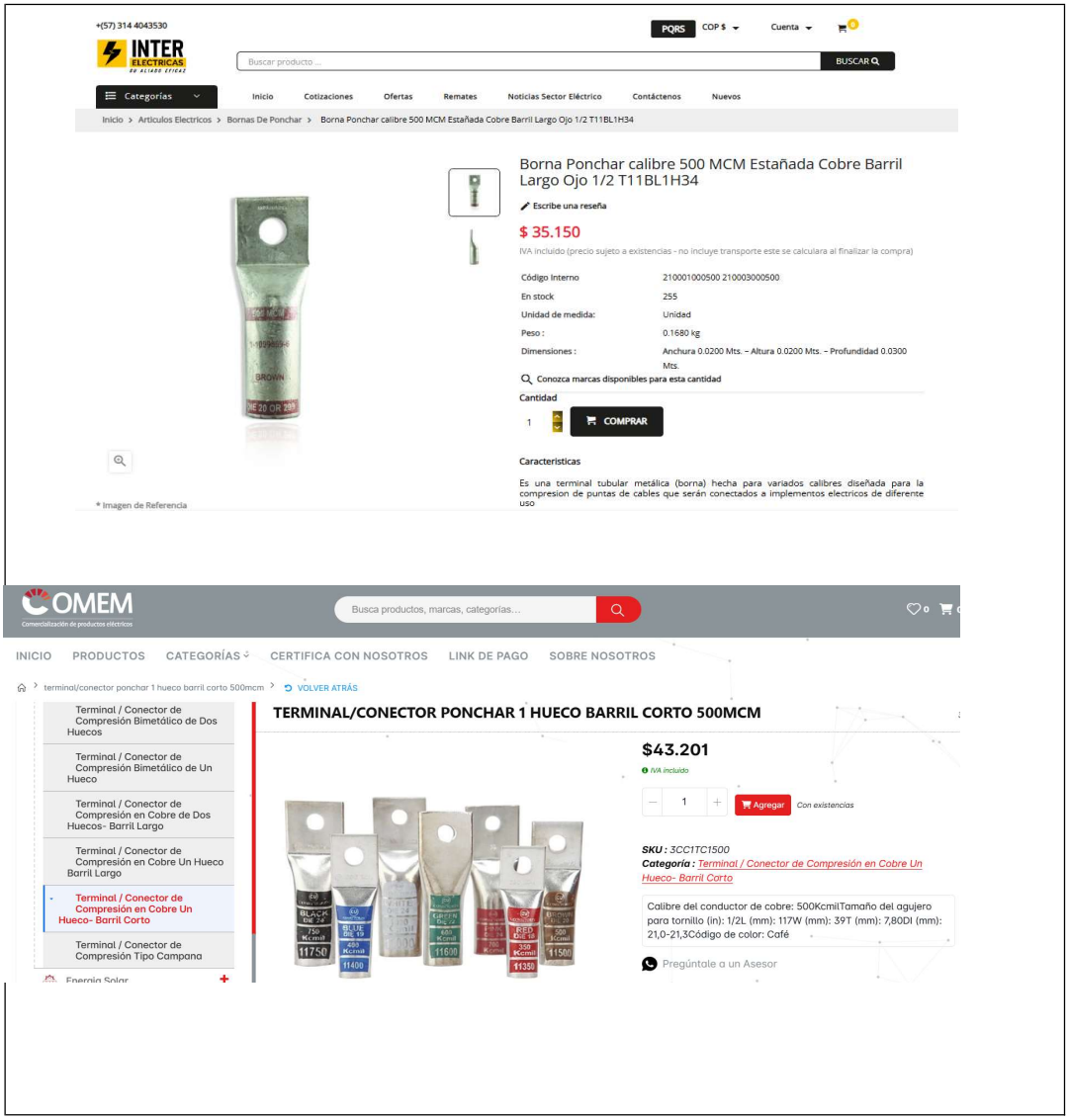
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-123	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de acometida electrica en: tubo emt 2 de 3" y cable 2(3#350+1#500+1#2T cu)desde tablero ppal casino 1er piso a cuarto tecnico 4° piso.	ML



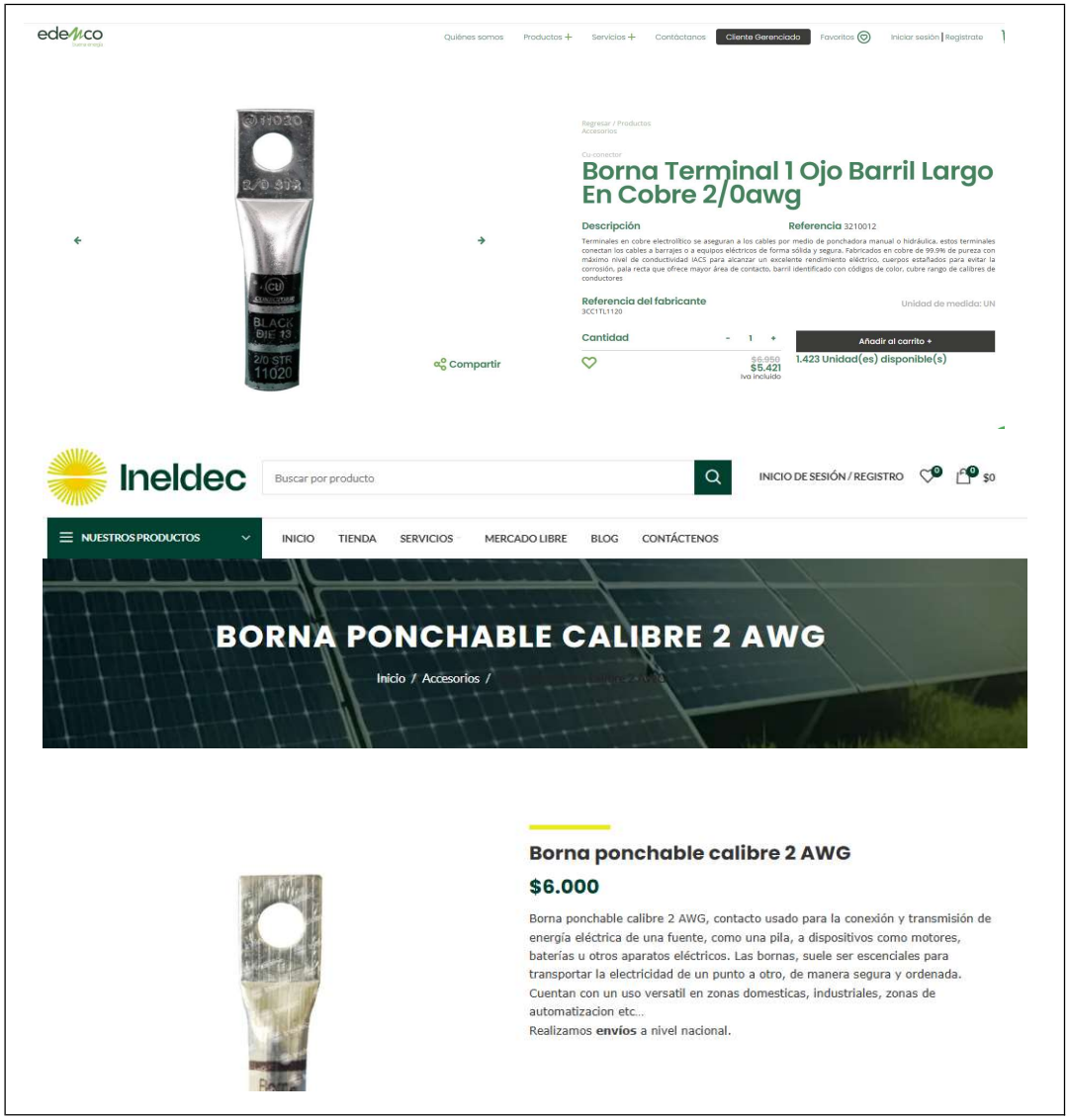
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-123	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de acometida electrica en: tubo emt 2 de 3" y cable 2(3#350+1#500+1#2T cu)desde tablero ppal casino 1er piso a cuarto tecnico 4° piso.	**ML**

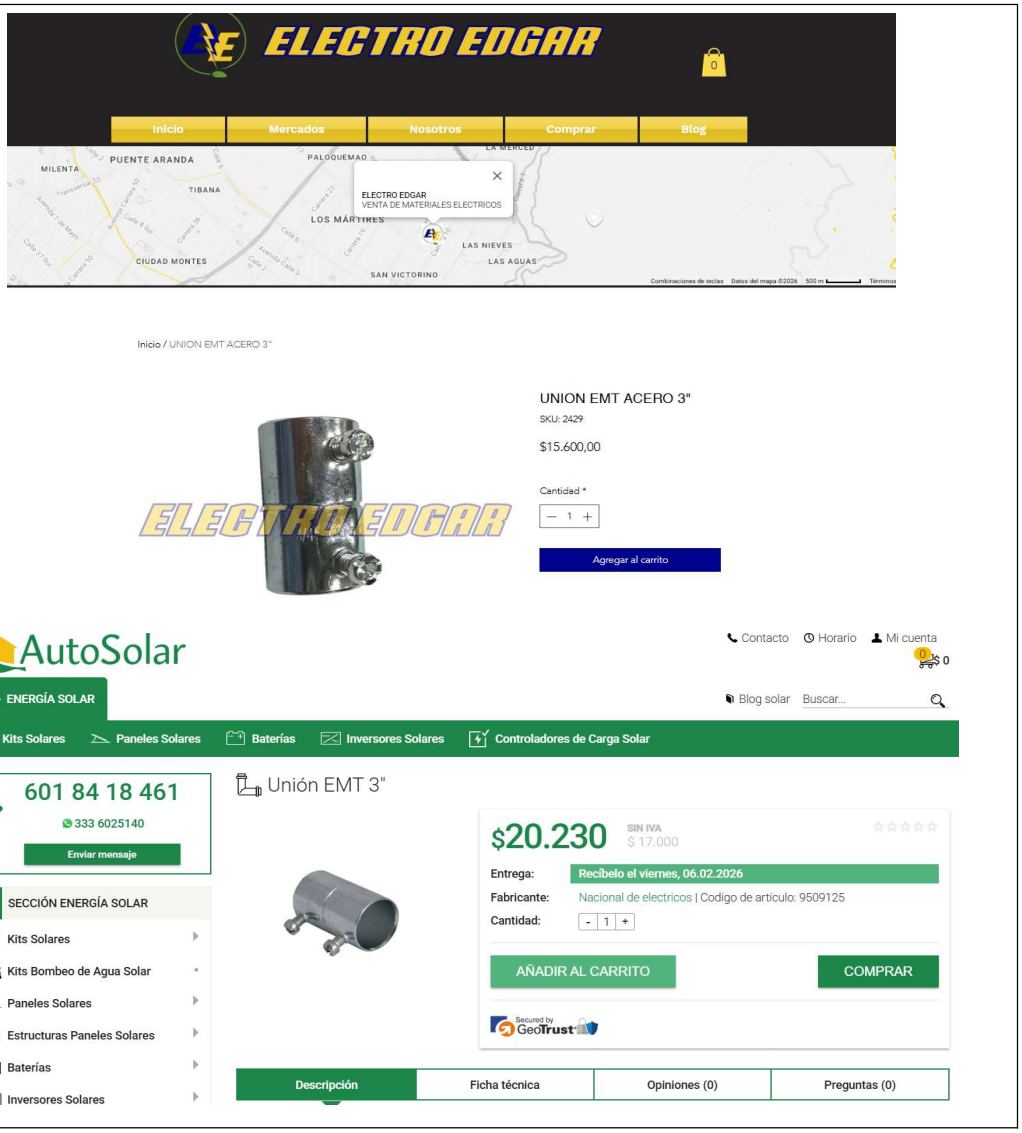


INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

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

N.P.	NP-123	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de acometida electrica en: tubo emt 2 de 3" y cable 2(3#350+1#500+1#2T cu)desde tablero ppal casino 1er piso a cuarto tecnico 4° piso.	ML



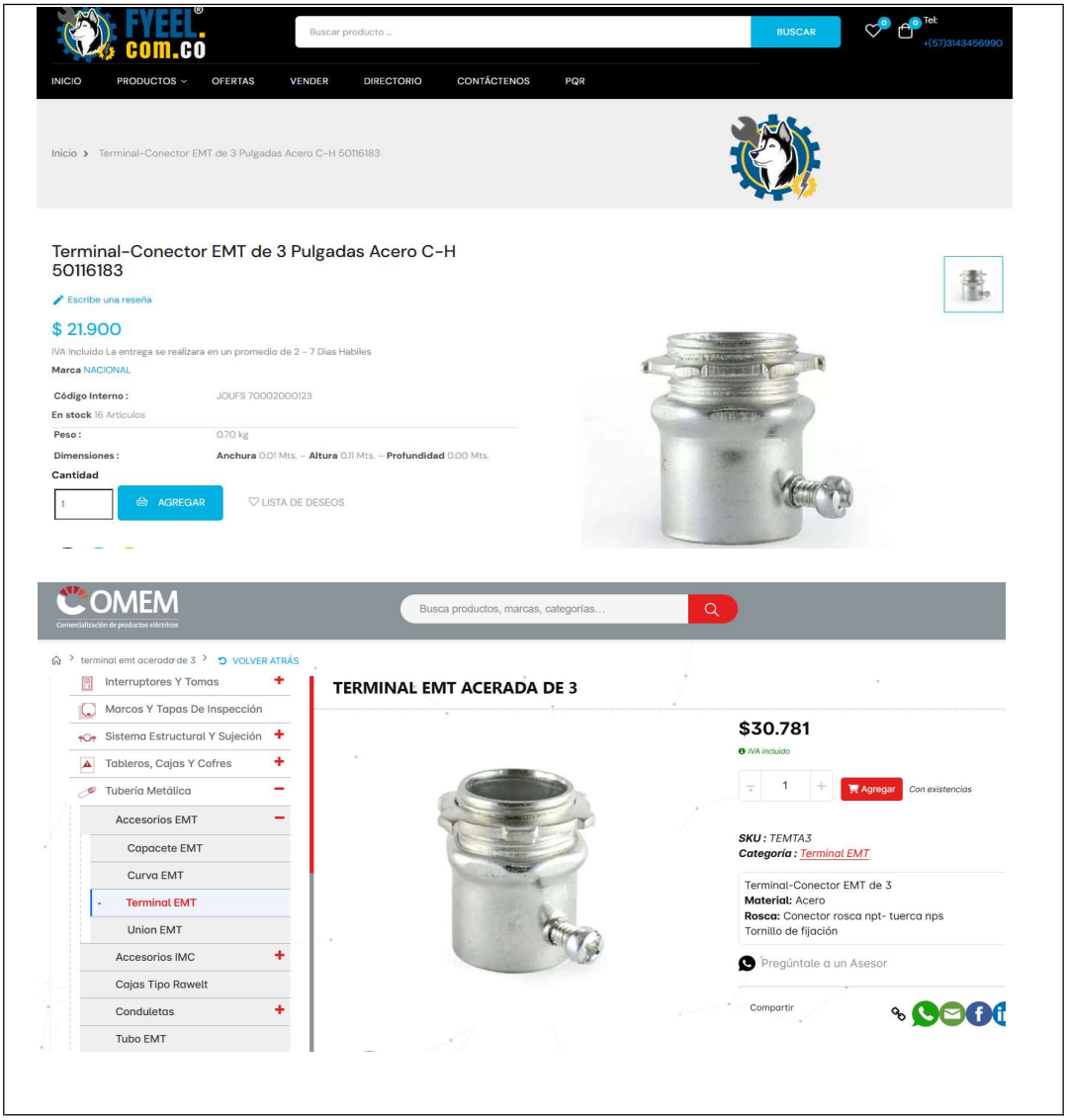
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-123	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de acometida electrica en: tubo emt 2 de 3" y cable 2(3#350+1#500+1#2T cu)desde tablero ppal casino 1er piso a cuarto tecnico 4° piso.	**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-123	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de acometida electrica en: tubo emt 2 de 3" y cable 2(3#350+1#500+1#2T cu)desde tablero ppal casino 1er piso a cuarto tecnico 4° piso.	ML

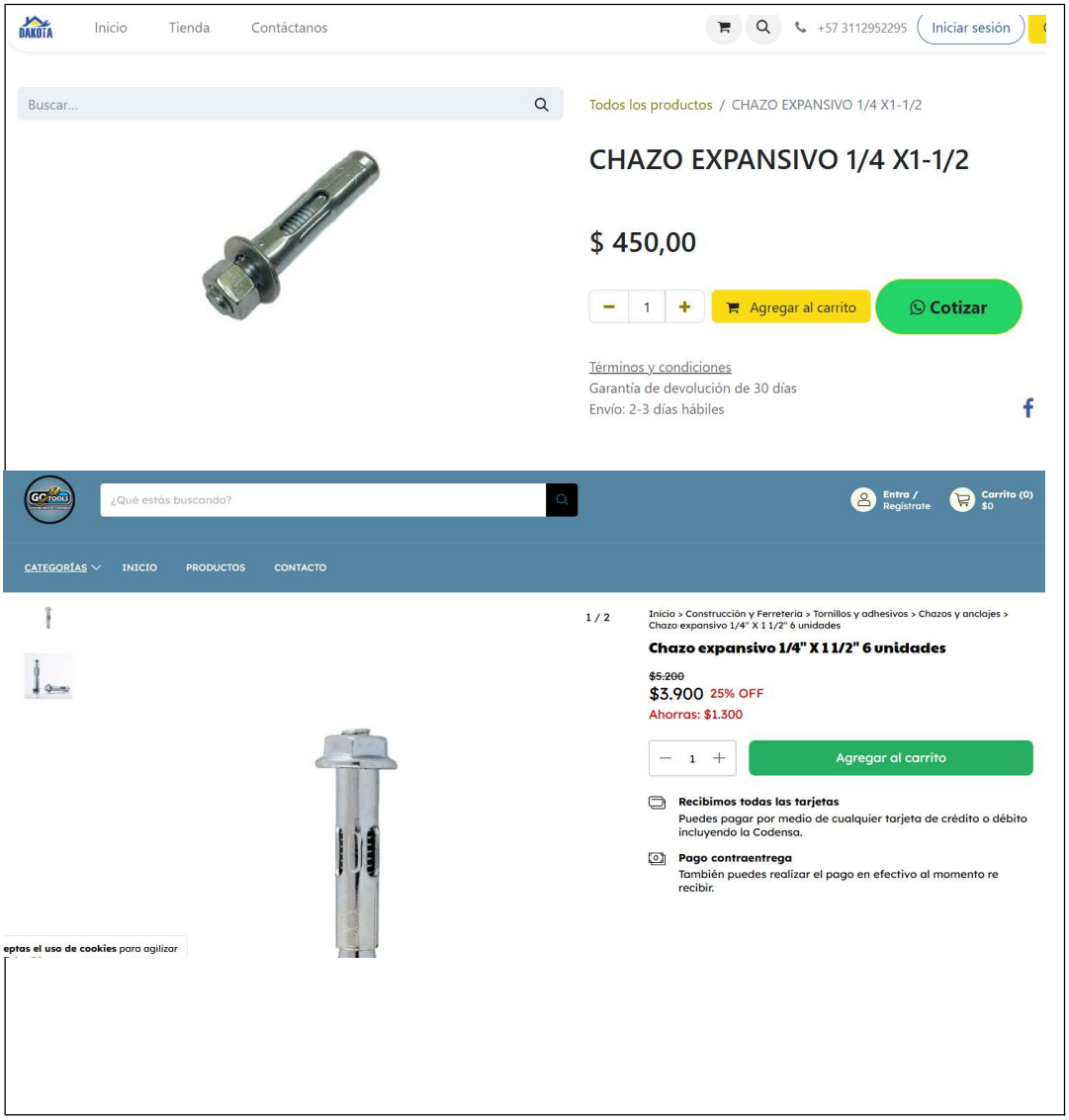


	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

Objeto:

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

N.P.	NP-123	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de acometida electrica en: tubo emt 2 de 3" y cable 2(3#350+1#500+1#2T cu)desde tablero ppal casino 1er piso a cuarto tecnico 4° piso.	ML



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-123
Actividad:	Suministro e instalacion de acometida electrica en: tubo emt 2 de 3" y cable 2(3#350+1#500+1#2T cu)desde tablero ppal casino 1er piso a cuarto tecnico 4° piso.
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

Descripción:

Suministro e instalación completa de acometida eléctrica principal dedicada en tubo EMT rígido galvanizado de 3 pulgadas (longitud total aproximada 15-20 m vertical + tramos horizontales), con dos circuitos independientes cada uno conformado por conductores de cobre calibre 3#350 MCM + 1#500 MCM neutro + 1#2 AWG tierra, desde el tablero principal del casino ubicado en primer piso hasta el cuarto técnico en cuarto piso. Incluye accesorios (codos, uniones, soportes cada 1,5 m), sellado hermético en penetraciones de losa, terminales de compresión, identificación de fases y tierra, y pruebas de continuidad.

Justificación:

La remodelación del edificio de recepción y áreas comunes del piso 4 exige una alimentación eléctrica independiente, segura y de alta capacidad para el cuarto técnico del cuarto piso, donde se concentran servidores, redes RCI (red contra incendios), sistemas de control, CCTV, iluminación de emergencia y otros equipos críticos. El tablero principal del casino en primer piso es el punto de origen más cercano y viable, pero la acometida existente no tiene capacidad suficiente, está sobrecargada y no está dimensionada para las nuevas cargas estimadas. El suministro e instalación de esta acometida en tubo EMT 3" con dos circuitos de alta sección (2 × (3#350 + 1#500 + tierra #2)) es imprescindible porque:

• Garantiza la potencia y redundancia necesarias sin sobrecargar el tablero casino ni generar caída de voltaje excesiva.
• Cumple con los requerimientos del diseño eléctrico aprobado por Curaduría Urbana y el RETIE (Resolución 90708/2013).
• Evita interrupciones críticas en el cuarto técnico durante y después de la obra. Sin esta acometida dedicada el cuarto técnico no tendría alimentación confiable, el proyecto no podría obtener aprobación eléctrica ni cumpliría los pliegos técnicos de la entidad.

Necesidades:

El cuarto técnico del cuarto piso concentra equipos de alta demanda y sensibilidad (servidores, switches, paneles RCI), por eso necesita una acometida robusta con capacidad para soportar cargas >400 A sin calentamiento ni caída de voltaje significativa; requiere protección mecánica total de los conductores en recorrido vertical y horizontal expuesto (tubo EMT 3" rígido); exige conductores de cobre de alta sección (350 MCM y 500 MCM) para minimizar pérdidas por efecto Joule; necesita conductor de tierra sobredimensionado (#2 AWG) para seguridad en falla; y demanda sellado hermético en penetraciones de losa para evitar ingreso de agua, polvo o gases desde pisos inferiores.

Beneficios:

Alimentación segura y redundante para equipos críticos del cuarto técnico, caída de voltaje mínima (<3 %) que asegura funcionamiento óptimo de servidores y sistemas RCI, protección mecánica y contra fuego gracias al tubo EMT galvanizado, cumplimiento inmediato RETIE y aprobación de Curaduría Urbana, durabilidad >30 años sin mantenimiento mayor, reducción de riesgo de sobrecarga y calentamiento en el tablero principal, valor agregado al proyecto (infraestructura eléctrica dimensionada para expansiones futuras) y tranquilidad absoluta para la entidad al tener un sistema eléctrico crítico 100 % respaldado.

Ítem:	NP-123
Actividad:	Suministro e instalacion de acometida electrica en: tubo emt 2 de 3" y cable 2(3#350+1#500+1#2T cu)desde tablero ppal casino 1er piso a cuarto tecnico 4° piso.
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación completa de acometida eléctrica principal dedicada en tubo EMT rígido galvanizado de 3 pulgadas (longitud total aproximada 15-20 m vertical + tramos horizontales), con dos circuitos independientes cada uno conformado por conductores de cobre calibre 3#350 MCM + 1#500 MCM neutro + 1#2 AWG tierra, desde el tablero principal del casino ubicado en primer piso hasta el cuarto técnico en cuarto piso. Incluye accesorios (codos, uniones, soportes cada 1,5 m), sellado hermético en penetraciones de losa, terminales de compresión, identificación de fases y tierra, y pruebas de continuidad.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Verificación y aprobación del tablero principal casino 1° piso (capacidad, espacio y breakers disponibles).
2. Perforación y sellado hermético de penetraciones verticales en losas (1° a 4° piso).
3. Instalación de tubo EMT 3" (codos, uniones y soportes cada 1,5 m).
4. Tendido simultáneo de los dos circuitos (3#350 + 1#500 + tierra #2) con lubricante y sin torsiones.
5. Conexión en tablero origen con terminales de compresión y en cuarto técnico.
6. Prueba de continuidad, aislamiento (megger >100 MΩ) y caída de voltaje bajo carga simulada.
7. Etiquetado de fases, neutro y tierra + señalización de acometida crítica.

MATERIAL

C.350 kcmil Cu THWN-2 CT 600V
C.500 kcmil Cu THWN-2 CT 600V
C.2/0AWG Cu THWN-2 CT 600V
Tubo Metalico EMT Conduit Galvanizado de 3 Pulgadas x 3 mts

TERMINAL DE PONCHAR 350 COBRE

TERMINAL DE PONCHAR 500 COBRE
TERMINAL DE PONCHAR 2 COBRE
UNION EMT 3"
TERMINAL EMT 3"
ABRAZADERA AJUSTABLE GALVANIZADA 3"

CHAZO EXPANSIVO 1/4"X1-1/2"

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR.

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

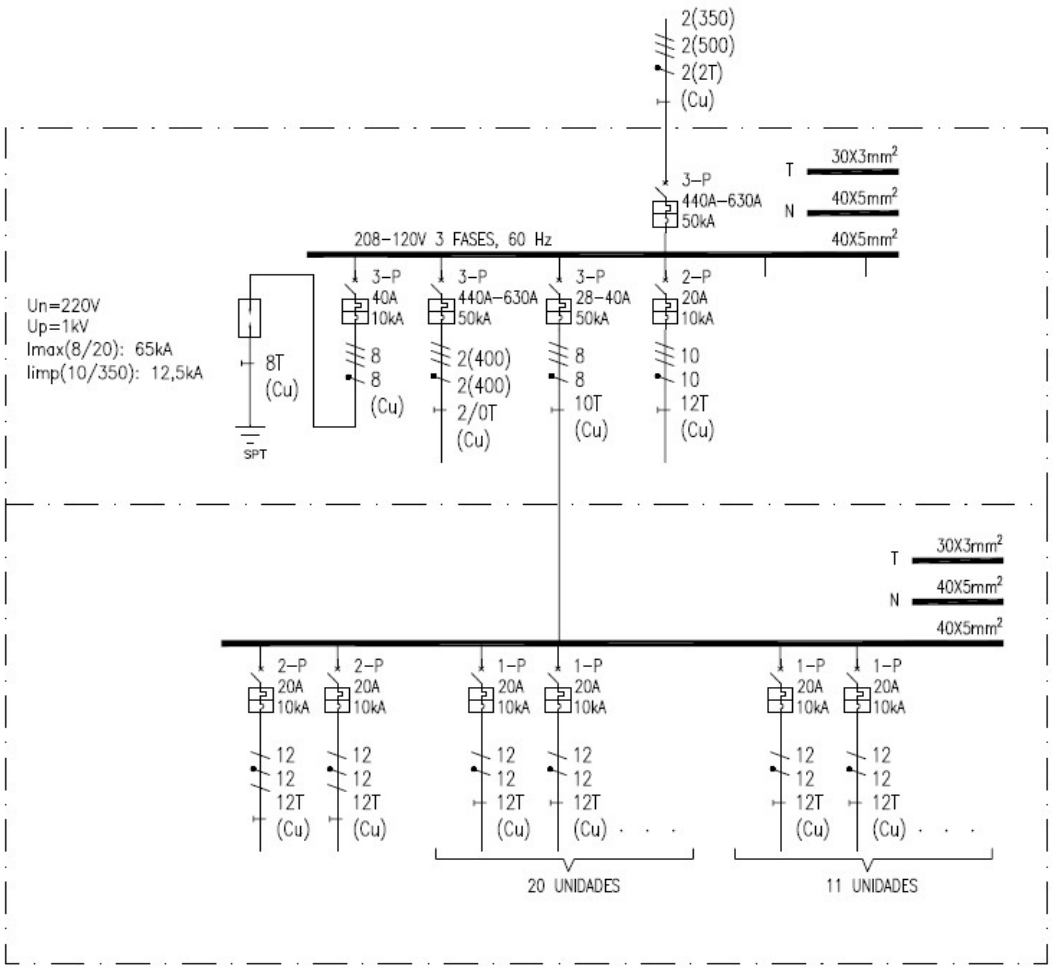
- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NTC
- RETIE

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Ml (metro lineal), de Suministro e instalacion de acometida electrica en: tubo emt 2 de 3" y cable 2(3#350+1#500+1#2T cu). desde tablero ppal casino 1er piso a cuarto tecnico 4° piso., ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-123
Actividad:	Suministro e instalacion de acometida electrica en: tubo emt 2 de 3" y cable 2(3#350+1#500+1#2T cu)desde tablero ppal casino 1er piso a cuarto tecnico 4° piso.
Unidad:	ML

DIAGRAMAS / DETALLES /



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-124	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero electico para cuarto tecnico 4° piso de acuerdo a diagrama unifiliar y cargas requeridas	**Und**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Infraestructura)	JOR	$ 424.864,00	0,20	$ 2.124.320,00	
			Sub Total		$ 2.124.320,00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
1. TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION GABINETE METALICO AUTOSOPORTADO TIPO INTERIOR FABRICADO EN LAMINA CR CL.16 CON DIMENSIONES APROXIMADAS (2000X800x600mm), GRADO DE PROTECCION IP54, FRENTE MUERTO METALICO, ACABADO FINAL EN PINTURA ELECTROSTATICA RAL.7035 INCLUYE SOPORTE PARA ANCLAR EN MURO. 2. CONTIENE INTERRUPT. AUTOMAT. AMP, ELEVADO PODER D/CORTE ICU=55KA, 220V AC 3 POLOS. REGULABLE LI IR= 440-630A. UN 2 3. INTERRUPT. AUTOMAT. AMP, ELEVADO PODER D/CORTE ICU=55KA, 220V AC 3 POLOS. REGULABLE LI IR= 28-40A. UN 1 4. INTERRUPTOR TIPO RIEL 2X20A 10KA 220V UN 3 5. INTERRUPTOR TIPO RIEL 1X20A 10KA 220V UN 31 6. INTERRUPTOR TIPO RIEL 3X40A 10KA 220V (PROTECCION DPS) UN 1 DPS TIPO 1+2 3P+N+T 65KA 120/208V UN 1 4. RESERVA NO EQUIPADA UN 2 8. ANALIZADOR DE RED PAC 3120 Modbus RTU UN 1 9. TRANSFORMADOR CTS 600/5 A UN 3 KIT DE ILUMINACION INTERNA GL 1 10. SUMINISTRO DE BARRAJES DE FASE EN PLATINA DE Cu (40X5mm) 732A SOPORTADOS MEDIANTE AISLADORES, PROCESO DE ELECTROPLATEADO EN PUNTOS DE CONEXIÓN, ACABADO FINAL EN FUNDA TERMOENCOGIBLE SEGÚN NORMA GL, 2 BARRAJE NEUTRO EN PLATINA DE Cu (40X5mm) 732A SOPORTADOS MEDIANTE AISLADORES, PROCESO DE ELECTROPLATEADO EN PUNTOS DE CONEXIÓN, ACABADO FINAL EN FUNDA TERMOENCOGIBLE SEGÚN NORMA, 2 BARRAJE DE TIERRA EN PLATINA DE Cu (30X3mm) 732A SOPORTADOS MEDIANTE AISLADORES, PROCESO DE ELECTROPLATEADO EN PUNTOS DE CONEXIÓN 11. SUMINISTRO DE CANALETA RANURADA, MARQUILLAS, RIEL DIN, AMARRES PLASTICOS Y DEMAS ELEMENTOS ELECTRICOS MENORES GL 1 12. PRUEBAS EN FABRICA Y LIBERACION GL 1	UN	$ 28.900.000,00	1,00	$ 28.900.000,00	
				Sub Total	$ 28.900.000,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 106.216,00	1,00	$ 106.216,00	
0					
				Sub Total	$ 106.216,00

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 31.130.536,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 31.130.536,00

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-124	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero electico para cuarto tecnico 4° piso de acuerdo a diagrama unifiliar y cargas requeridas	**Und**

Cuadro Comparativos de Precios 1. TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION GABINETE METALICO AUTOSOPORTADO TIPO INTERIOR FABRICADO EN LAMINA CR CL.16 CON DIMENSIONES APROXI

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ELECTRICOS Y TECNOLOGIA		$ 24.285.714,29	$ 4.614.285,71	$ 28.900.000,00	
2	ICOANPE		$ 27.142.857,14	$ 5.157.142,86	$ 32.300.000,00	
	valor minimo				$ 28.900.000,00	

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-124	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero electico para cuarto tecnico 4° piso de acuerdo a diagrama unifiliar y cargas requeridas	**Und**

ELÉCTRICOS Y TECNOLOGÍAS HIDRÁULICAS S.A.S.
NIT. 901.970.983-4

COTIZACIÓN No. 341

FECHA: 3 DE FEBRERO 2026
VENDEDOR: JULIO ROBAYO
CLIENTE: INGEBYP

DESCRIPCIÓN	CANT.	VLT. UNT.	VLR. TOTAL
TABLERO 2000X800X400 FRENTE MUERTO	1		
TACO DE RIEL OMEGA 1X20AMP	31		
TACO RIEL 2X20AMP	2		
PEINE TRIFSICO DE INTERCONEXIÓN	1		
BREAKER 440-630A DELIXI	2		
BREAKER 28-40A DELIXI	1		
TACO RIEL 2X20A	1		
TACO RIEL 3X40A	5	$ 24.285.714	$ 24.285.714
DPS 1-2	1		
ANALIZADOR DE REDES NIPEN 70925	1		
CTS 600/5	3		
KIT ILUMINACIÓN	1		
BARRAJE 600AMP NEUTRO, TIERRA Y PARCIALES	1		
CABLES, CANALETAS Y ACCESORIOS	1		
ENSAMBLE DE EQUIPOS	1		
CERTIFICACIÓN RETIE	1		
OBSERVACIONES:		**SUB TOTAL**	**$ 24.285.714**
		IVA (19%)	**$ 4.614.286**
		TOTAL	**$ 28.900.000**

eletechidra@gmail.com
(+57) 322 4541979
Carrera 12 # 14-94 Bogotá, Centro

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-124	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero electico para cuarto tecnico 4° piso de acuerdo a diagrama unifiliar y cargas requeridas	Und

ICOANPE FIRE

INGENIERIA PARA CONTROL DEL FUEGO

Señores INGEBYP	Cotización 10535	Bogotá D.C., 3 de febrero de 2026

CANT.	DESCRIPCIÓN	VL.UNT	VALOR
1	tablero 2000x800x400 frente muerto		
	taco de riel omega 1x20amp		
	taco riel 2x20amp		
	peine trifsico de interconexión		
	breaker 440-630a delixi		
	breaker 28-40a delixi		
	taco riel 2x20a		
	taco riel 3x40a	$ 27.142.857	$ 27.142.857
	dps 1-2		
	analizador de redes nipen 70925		
	cts 600/5		
	kit iluminación		
	barraje 600amp neutro, tierra y parciales		
	cables, canaletas y accesorios		
	ensamble de equipos		
	certificación retie		
		Sub Total	**$ 27.142.857**
		IVA 19%	**$ 5.157.143**
		Total Neto	**$ 32.300.000**

Carrera 12 N 15-84 Teléfono: 3138698761

www.icoanpe.com

19 AÑOS DE EXPERIENCIA

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-124
Actividad:	Suministro e instalacion de tablero electico para cuarto tecnico 4° piso de acuerdo a diagrama unifiliar y cargas requeridas
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Descripción:

La ejecución de esta actividad es necesaria y prioritaria por las siguientes razones técnicas, normativas y operativas:

Cumplimiento de la normatividad vigente (RETIE)
De acuerdo con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) adoptado por la Resolución 90708 de 2013 (y sus actualizaciones) del Ministerio de Minas y Energía de Colombia, toda instalación eléctrica de uso final debe contar con tableros de distribución adecuados que garanticen la protección contra sobrecorrientes, cortocircuitos, fallas a tierra y riesgos de electrocución (artículos 20.23 y relacionados).
El tablero existente (si aplica) o la ausencia/configuración inadecuada del mismo en el cuarto técnico del 4° piso no permite cumplir con los requisitos mínimos de seguridad, accesibilidad, rotulado, protecciones diferenciales y coordinación de disparos establecidos en el RETIE. La instalación propuesta asegura el cumplimiento obligatorio y evita sanciones o rechazos en inspecciones.
Garantía de seguridad para personas y bienes
El cuarto técnico del 4° piso concentra equipos críticos (servidores, sistemas de climatización, iluminación de emergencia, CCTV, controles de acceso, bombas, ascensores o cargas especiales según el caso), cuya demanda eléctrica está detallada en el diagrama unifilar y el cálculo de cargas.
Sin un tablero diseñado específicamente para estas cargas:
Existe riesgo elevado de sobrecalentamiento de conductores.
Fallas en la protección selectiva pueden generar interrupciones masivas o incendios.
No se cuenta con protecciones diferenciales obligatorias en zonas húmedas o con riesgo de contacto indirecto.
La instalación del nuevo tablero mitiga estos riesgos, protegiendo la integridad de las personas (usuarios, personal de mantenimiento) y los activos tecnológicos/infraestructura del edificio.

Optimización y confiabilidad del suministro eléctrico
El diagrama unifilar aprobado define la distribución correcta de circuitos, seccionamientos, calibres de breakers, capacidad del interruptor general y coordinación con protecciones aguas arriba.
La ejecución permite:
Distribuir adecuadamente la potencia demandada por las cargas del 4° piso.
Facilitar futuras expansiones o mantenimientos sin interrupciones generales.
Reducir caídas de tensión y pérdidas por calentamiento.
Mejorar la selectividad y continuidad del servicio en caso de falla en un circuito derivado.

Alineación con estándares de diseño y buenas prácticas
La actividad responde directamente al diseño eléctrico del edificio/proyecto, donde el cuarto técnico se concibe como punto de distribución secundaria para el piso.
El tablero se dimensiona según:
Cálculo de cargas reales y proyectadas (factor de demanda, simultaneidad).
Normas complementarias (NTC-IEC, RETIE Libro 3).
Requisitos de accesibilidad, ventilación y señalización del cuarto técnico.

Momento oportuno de ejecución
Realizar esta intervención en este momento evita:
Acumulación de riesgos eléctricos progresivos.
Paradas no programadas por fallas en el sistema actual.
Costos mayores derivados de daños a equipos sensibles o parálisis operativa.
Además, coincide con disponibilidad de personal calificado, materiales certificados y ventana de ejecución sin afectar operación crítica.

Ítem:	NP-124
Actividad:	Suministro e instalacion de tablero electico para cuarto tecnico 4° piso de acuerdo a diagrama unifiliar y cargas requeridas
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en Suministro e instalacion de tablero electico para cuarto tecnico 4° piso de acuerdo a diagrama unifiliar y cargas requeridas

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Preparación del sitio y desconexión segura:
Aislar y bloquear el circuito alimentador del 4° piso
Verificar ausencia de tensión con multímetro o detector.
Limpiar y preparar el área del cuarto técnico (nivelar piso si es necesario).
Instalación del gabinete del tablero:
Fijar el tablero a la pared (sobrepuesto o empotrado) con tarugos/tornillos adecuados y nivelado.
Asegurar accesibilidad frontal (mínimo 1 m libre según RETIE), ventilación y protección contra humedad/polvo (IP54 o superior si aplica).
Montaje interno del tablero:
Instalar barrajes neutro, tierra y fases (rígidamente fijados sobre aisladores).
Colocar interruptor general (principal) en la entrada.
Instalar breakers termomagnéticos por circuito según diagrama unifilar.
Colocar diferenciales (30 mA o 300 mA según riesgo) y SPD si requerido.
Rotular todos los circuitos claramente (etiquetas indelebles: número, descripción, amperaje).
Cableado y conexiones:
Traer conductores desde el punto de alimentación aguas arriba (subtablero o subestación).
Conectar fases, neutro y tierra en terminales a presión o tornillo (sin empalmes dentro del tablero).
Seguir colores RETIE/NTC: negro/rojo/azul para fases, blanco/gris para neutro, verde/verde-amarillo para tierra.
Asegurar torque correcto en terminales (evitar flojos o sobreapretados).
Organizar cables con canaletas o amarres para evitar cruces y calor.

MATERIAL

1. TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION GABINETE METALICO AUTOSOPORTADO TIPO INTERIOR FABRICADO EN LAMINA CR CL.16 CON DIMENSIONES APROXIMADAS (2000X800x600mm), GRADO DE PROTECCION IP54, FRENTE MUERTO METALICO, ACABADO FINAL EN PINTURA ELECTROSTATICA RAL.7035 INCLUYE SOPORTE PARA ANCLAR EN MURO.
2. CONTIENE INTERRUPT. AUTOMAT. AMP, ELEVADO PODER D/CORTE ICU=55KA, 220V AC 3 POLOS. REGULABLE LI IR= 440-630A. UN 2
3. INTERRUPT. AUTOMAT. AMP, ELEVADO PODER D/CORTE ICU=55KA, 220V AC 3 POLOS. REGULABLE LI IR= 28-40A. UN 1
4. INTERRUPTOR TIPO RIEL 2X20A 10KA 220V UN 3
5. INTERRUPTOR TIPO RIEL 1X20A 10KA 220V UN 31
6. INTERRUPTOR TIPO RIEL 3X40A 10KA 220V (PROTECCION DPS) UN 1 DPS TIPO 1+2 3P+N+T 65KA 120/208V UN 1
4. RESERVA NO EQUIPADA UN 2
8. ANALIZADOR DE RED PAC 3120 Modbus RTU UN 1
9. TRANSFORMADOR CTS 600/5 A UN 3 KIT DE ILUMINACION INTERNA GL 1
10. SUMINISTRO DE BARRAJES DE FASE EN PLATINA DE Cu (40X5mm) 732A SOPORTADOS MEDIANTE AISLADORES, PROCESO DE ELECTROPLATEADO EN PUNTOS DE CONEXIÓN, ACABADO FINAL EN FUNDA TERMOENCOGIBLE SEGÚN NORMA GL, 2 BARRAJE NEUTRO EN PLATINA DE Cu (40X5mm) 732A SOPORTADOS MEDIANTE AISLADORES, PROCESO DE ELECTROPLATEADO EN PUNTOS DE CONEXIÓN, ACABADO FINAL EN FUNDA TERMOENCOGIBLE SEGÚN NORMA, 2 BARRAJE DE TIERRA EN PLATINA DE Cu (30X3mm) 732A SOPORTADOS MEDIANTE AISLADORES, PROCESO DE ELECTROPLATEADO EN PUNTOS DE CONEXIÓN
11. SUMINISTRO DE CANALETA RANURADA, MARQUILLAS, RIEL DIN, AMARRES PLASTICOS Y DEMAS ELEMENTOS ELECTRICOS MENORES GL 1
12. PRUEBAS EN FABRICA Y LIBERACION GL 1

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- RETIE

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (Unidad), de Suministro e instalación de tablero electico para cuarto técnico 4° piso., ejecutado y recibido por 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-124
Actividad:	Suministro e instalacion de tablero electico para cuarto tecnico 4° piso de acuerdo a diagrama unifiliar y cargas requeridas
Unidad:	Und

DIAGRAMAS / DETALLES /

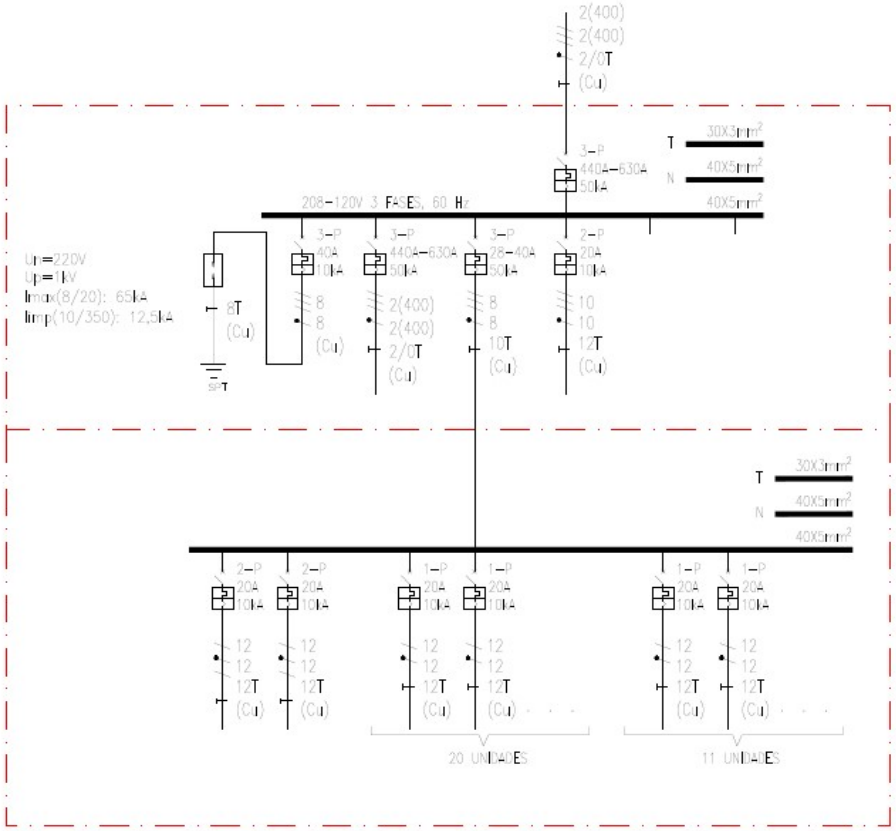
Equipo	Cantidad	W_típico	VA_típico	Total_W	Total_VA
UPS 60 KVA	1	60000	54000	60000	54000
Impresora láser A4 / Multifuncional	10	800	720	8000	7200
Fotocopiadora	0	1000	900	0	0
Tomacorriente uso general	179	150	135	26850	24165
SUBTOTAL				94850	85365
Margen por Picos/Inrush (10%-20%)			**10%**	9485	8536.5
Margen por Crecimiento Futuro (20%-30%)			**30%**	31300.5	28170.45
TOTAL				135635.5	122071.95

Página 1 Página 2

Equipo	Cantidad	W_típico	VA_típico	Total_W	Total_VA
PC de escritorio	97	170	153	16490	14841
Monitor LED 24"	185	25	22.5	4625	4162.5
Portátil (cargando)	100	100	90	10000	9000
Switch acceso SIN PoE (48p)	1	90	81	90	81
Switch acceso CON PoE (48p)	4	120	108	480	432
Access Point	5	13	11.7	65	58.5
Teléfono IP	5	7	6.3	35	31.5
SUBTOTAL				31785	28606.5
Margen por Picos/Inrush (10%-20%)			**10%**	3178.5	2860.65
Margen por Crecimiento Futuro (20%-30%)			**30%**	10489.05	9440.145
TOTAL				45452.55	40907.295
UPS RECOMENDADA (KVA)				**41**	
UPS COMERCIAL A INSTALAR (KVA)				**60**	
Eficiencia UPS (0.80-0.95)					0.85
Tiempo de respaldo deseado (min)					30
Energía requerida (Wh)					**26736.7941**

Ítem:	NP-124
Actividad:	Suministro e instalacion de tablero electico para cuarto tecnico 4° piso de acuerdo a diagrama unifiliar y cargas requeridas
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-125	**UNIDAD**
DESCRIPCION	PERFORACIÓN REGATAS EN MUROS Y/O PISOS, ANCHO <= 10CM, PROFUNDIDAD <= 10 CM. (INCLUYE CORTE CON PULIDORA, ANDAMIO CERTIFICADO, CARGUE Y RETIRO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN A SITIOS AUTORIZADOS.	MI

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	9,00	$ 23.603,56	
				Sub Total	$ 23.603,56

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
0	0	$ -	0,10	$ -	
0	0	$ -	1,00	$ -	
				Sub Total	$ -

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.180,18	1,00	$ 1.180,18	
PULIDORA MANUAL	dia	$ 51.110,00	9,00	$ 5.678,89	
				Sub Total	$ 6.859,07

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 30.462,63
Ajuste al Peso	$ 0,63
Total costo directo	$ 30.462,00

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-125	**UNIDAD**
DESCRIPCION	PERFORACIÓN REGATAS EN MUROS Y/O PISOS, ANCHO <= 10CM, PROFUNDIDAD <= 10 CM. (INCLUYE CORTE CON PULIDORA, ANDAMIO CERTIFICADO, CARGUE Y RETIRO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN A SITIOS AUTORIZADOS.	MI

Cuadro Comparativos de Precios PULIDORA MANUAL

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRECIO ICCU ITEM 10.23			$ -	$ 51.110,00	
2				$ -	$ -	
	valor minimo				$ 51.100,00	

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-125	**UNIDAD**
DESCRIPCION	PERFORACIÓN REGATAS EN MUROS Y/O PISOS, ANCHO <= 10CM, PROFUNDIDAD <= 10 CM. (INCLUYE CORTE CON PULIDORA, ANDAMIO CERTIFICADO, CARGUE Y RETIRO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN A SITIOS AUTORIZADOS.	MI

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	99,814.00	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

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-125
Actividad:	PERFORACIÓN REGATAS EN MUROS Y/O PISOS, ANCHO <= 10CM, PROFUNDIDAD <= 10 CM. (INCLUYE CORTE CON PULIDORA, ANDAMIO CERTIFICADO, CARGUE Y RETIRO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN A SITIOS AUTORIZADOS.
Unidad:	MI

Justificación Técnica

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

Descripción:
Se requiere la inclucion del item denominado Corte y Perforación controlado de regatas en muros y/o pisos, con ancho máximo de 10 cm y profundidad máxima de 10 cm, ejecutado con disco diamantado en pulidora angular, para alojar tuberías hidráulicas, sanitarias, eléctricas o redes RCI. Incluye uso de andamio tubular certificado cuando la altura supere 1,80 m, cargue de escombros en sacos o contenedor y retiro inmediato a sitio autorizado por la entidad.

Justificación:
La remodelación en los edificios y la adecuación para funcionarios exige la instalación de nuevas tuberías hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de redes RCI (contra incendios, voz y datos) en muros, pisos y cielos rasos existentes. No existe posibilidad de canalizaciones externas ni ductos visibles por requisitos estéticos y normativos de la entidad. La perforación de regatas con ancho y profundidad máximos de 10 cm es la única solución técnica viable para alojar las tuberías sin afectar la estabilidad estructural ni generar sobrecargas. Esta actividad es obligatoria según NSR-10 Título G (instalaciones eléctricas e hidráulicas), NTC 1500 (saneamiento básico) y exigencia de entidades territoriales para aprobar cualquier modificación de redes en elementos existentes. Sin estas regatas las tuberías no podrían instalarse, el proyecto no cumpliría los planos aprobados y quedaría expuesto a filtraciones, obstrucciones o rechazos.

Necesidades:
Las nuevas redes requieren canalizaciones ocultas que no sobresalgan del muro, piso o cielo raso para mantener la estética y funcionalidad del espacio; necesitan cortes precisos que respeten el máximo de 10 cm de ancho y profundidad para no debilitar elementos estructurales (armadura mínima 3 cm); exigen el uso de andamio certificado en alturas mayores a 1,80 m para garantizar seguridad del operario; con protección para la vista y de las partículas generadas en el aire para cumplir protocolos de bioseguridad; y demandan retiro inmediato de residuos a sitios autorizados para cumplir con la norma ambiental y evitar suspensión de obra.

Beneficios:
Se logra una instalación limpia y oculta de todas las redes, manteniendo la estética y funcionalidad de los espacios remodelados; se minimiza el riesgo de daños estructurales al limitar cortes a dimensiones seguras; se garantiza seguridad total del operario con andamio certificado y líneas de vida; se reduce la contaminación por polvo y residuos durante la obra; se cumple al 100 % con exigencias de la entidad y normas ambientales; se facilita el mantenimiento futuro al tener las tuberías accesibles sin romper acabados; y se entrega un proyecto terminado con apariencia de obra nueva y profesional.

Ítem:	NP-125
Actividad:	PERFORACIÓN REGATAS EN MUROS Y/O PISOS, ANCHO <= 10CM, PROFUNDIDAD <= 10 CM. (INCLUYE CORTE CON PULIDORA, ANDAMIO CERTIFICADO, CARGUE Y RETIRO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN A SITIOS AUTORIZADOS.
Unidad:	MI

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Perforación y corte controlado de regatas en muros, pisos y/o cielo raso, con ancho máximo de 10 cm y profundidad máxima de 10 cm, ejecutado con disco diamantado en pulidora angular, para alojar tuberías hidráulicas, sanitarias, eléctricas o redes RCI. Incluye uso de andamio tubular certificado cuando la altura supere 1,50 m, cargue de escombros en sacos o contenedor y retiro inmediato a sitio autorizado por la entidad.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Revisión de planos y marcado exacto de la regata (ancho ≤ 10 cm, profundidad ≤ 10 cm).
2. Instalación de andamio tubular certificado cuando la altura supere 1,50 m.
3. Corte inicial con disco diamantado en pulidora angular (profundidad controlada).
4. Remoción de material con cincel neumático o eléctrico.
5. Limpieza y verificación de dimensiones finales (medición láser).
6. Cargue de escombros en sacos o contenedor hermético.
7. Retiro inmediato de residuos a sitio autorizado (certificado de disposición).
8. Entrega de área limpia y lista para instalación de tuberías.

MATERIAL

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PULIDORA

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 PERFORACIÓN REGATAS EN MUROS Y/O PISOS, ANCHO <= 10 CM, PROFUNDIDAD <= 10 CM. (INCLUYE CORTE CON PULIDORA, ANDAMIO CERTIFICADO, CARGUE Y RETIRO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN A SITIOS AUTORIZADOS, 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-126	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA METÁLICA CUADRADA DE 3X2" CON SOSCO	**Und**

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	
SIKAFLEX CONSTRUCTION (300 ml)	und	$ 45.900,00	0,10	$ 4.590,00	
Rejilla Tradicional 3 pulg x 3 pulg x 2 pulg Aluminio para Tubería 2 pulg	UN	$ 19.900,00	1,00	$ 19.900,00	
				Sub Total	$ 24.490,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.062,16	1,00	$ 1.062,16	
		$ -			
				Sub Total	$ 1.062,16

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 46.795,36
Ajuste al Peso	$ 0,36
Total costo directo	$ 46.795,00

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-126	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA METÁLICA CUADRADA DE 3X2" CON SOSCO	**Und**

Cuadro Comparativos de Precios SIKAFLEX CONSTRUCTION (300 ml)

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER		$ 38.571,43	$ 7.328,57	$ 45.900,00	
2	EASY		$ 39.319,33	$ 7.470,67	$ 46.790,00	
	valor minimo				$ 45.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios Rejilla Tradicional 3 pulg x 3 pulg x 2 pulg Aluminio para Tubería 2 pulg

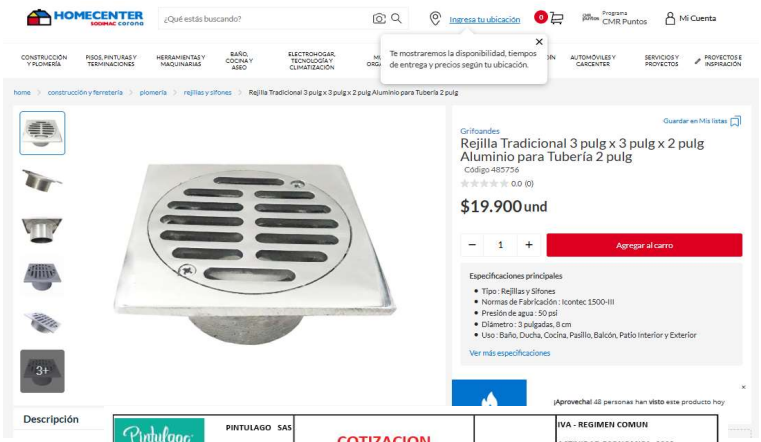
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMCENTER		$ 16.722,69	$ 3.177,31	$ 19.900,00	
4	PINTULAGO		$ 22.268,91	$ 4.231,09	$ 26.500,00	
	Promedio.				$ 19.900,00	

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-126	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA METÁLICA CUADRADA DE 3X2" CON SOSCO	**Und**



Pintulago	PINTULAGO SAS NIT: 900216180-0 3103198105	COTIZACION			IVA - REGIMEN COMUN ACTIVIDAD ECONOMICA: 2022 RESOLUCION DIAN	
Fecha:	3-feb-26	Proveedor:	PINTULAGO		NIT O CED	
CONTACTO	INGEBYP SAS	CIUDAD	BOGOTA		Teléfono/Fax:	
CANT	UND	DESCRIPCION	TIPO	COLOR	MARCA	VR UNITARIO	VR TOTAL
1		REJILLA ALUMINIO DE 3" X 3" X 2"				$ 26,500	$ 26,500
1		REJILLA ALUMINIO TIPO CUPULA DE 4" X 3"				$ 51,000	$ 51,000
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
NOTA: IVA INCLUIDO						SUBTOTAL	
						19%	
						2.5%	
						TOTAL FV	
NOMBRE						VR A PAGAR	$ 77,500

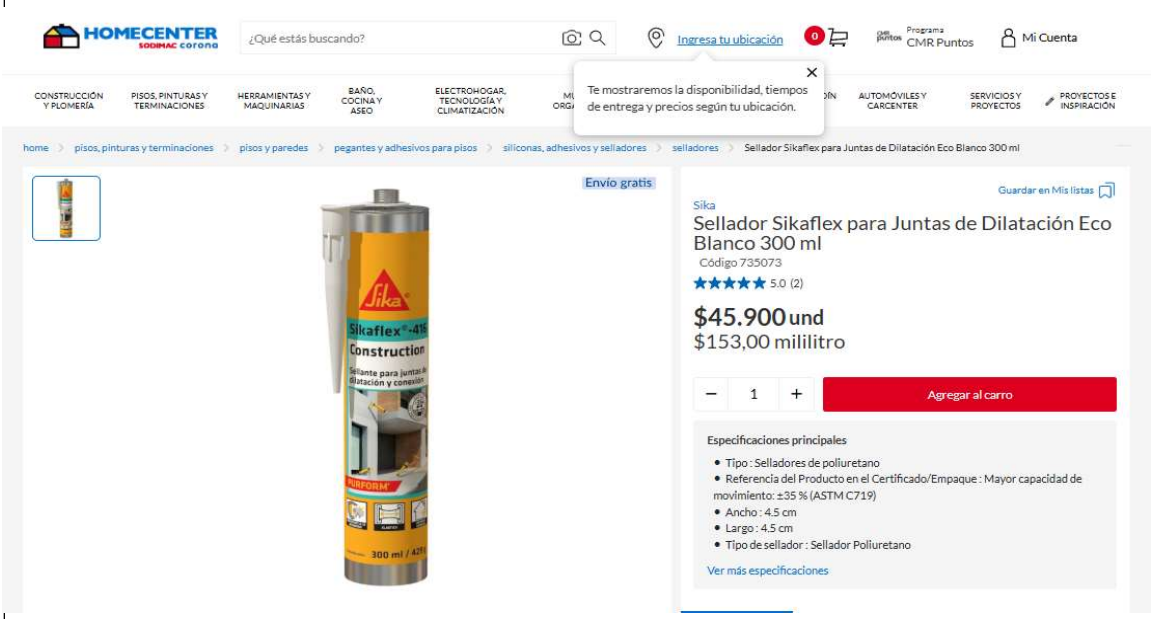
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-126	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA METÁLICA CUADRADA DE 3X2" CON SOSCO	Und



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

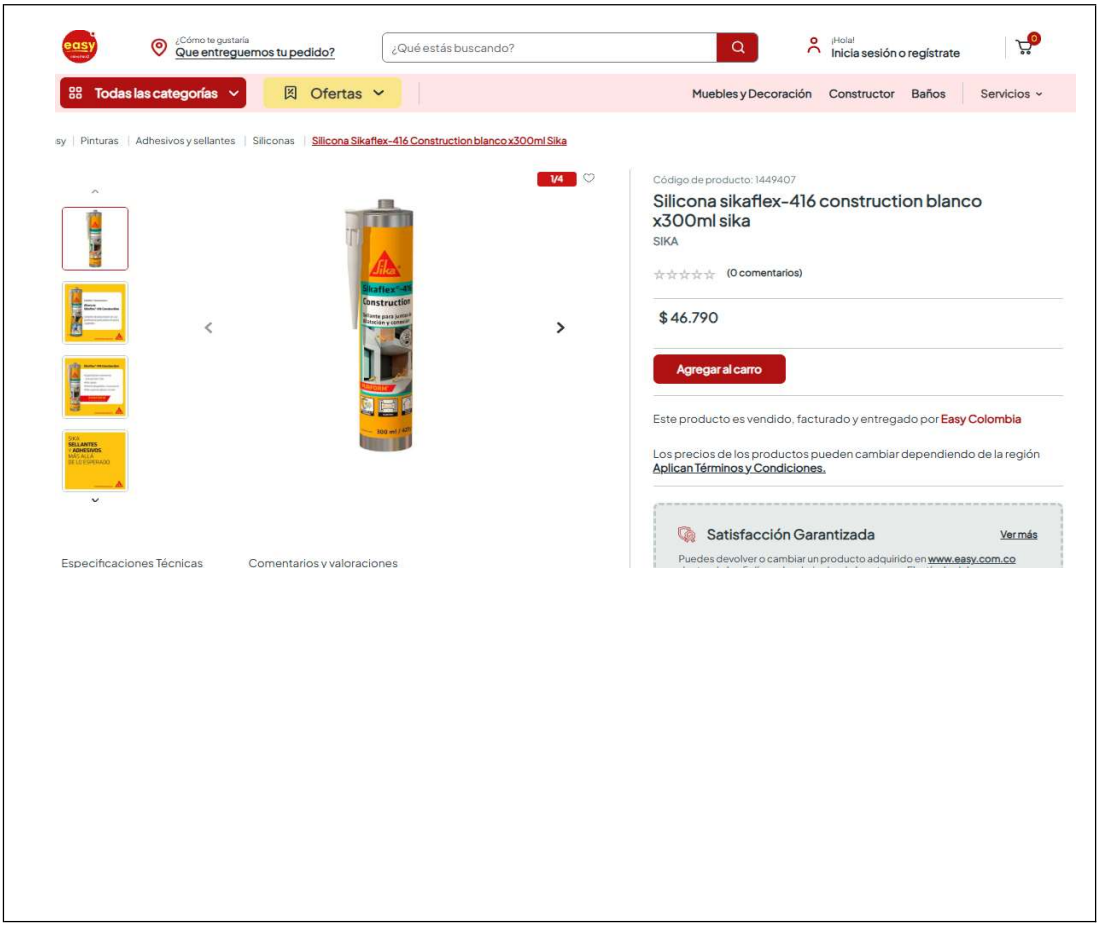
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-126	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA METÁLICA CUADRADA DE 3X2" CON SOSCO	**Und**



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-126
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA METÁLICA CUADRADA DE 3X2" CON SOSCO
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Descripción:
Se requiere la inclucion del item denominado suministro e instalación de rejilla metálica tradicional tipo “sosco” (rejilla de acero galvanizado color natural) con abertura de 3 × 2 pulgadas (aprox. 76 × 51 mm), marco perimetral embutido o empotrado, con sistema de levantamiento para acceso fácil a la caja de desagüe. se fija al piso con anclajes químicos, incluye nivelación perfecta con el acabado final del piso y sellado perimetral con sikaflex o similar y masilla impermeable para evitar filtraciones y olores.

Justificación:
Los baños comunales y zonas húmedas remodeladas incorporan nuevos puntos de desagüe para lavamanos, urinarios, duchas y áreas de limpieza, generando cajas de desagüe que quedan expuestas en el piso. Las rejillas existentes (plásticas, hierro fundido oxidado o ausentes) ya no cumplen con los estándares de higiene, seguridad y estética del proyecto: se rompen fácilmente, acumulan suciedad, generan malos olores y representan riesgo de tropiezo o caída. El suministro e instalación de rejilla metálica tradicional 3 × 2" sosco es imprescindible para:

• Garantizar una imagen uniforme, resistente y profesional en todos los baños y zonas húmedas. Sin estas rejillas los desagües quedarían abiertos o con tapas improvisadas, generando riesgos sanitarios, estéticos y de cumplimiento normativo.

• Proteger la caja de desagüe y permitir acceso rápido para limpieza y mantenimiento.
• Exigencias de la entidad para pisos terminados.

Necesidades:
Los desagües en piso de baños comunales y zonas húmedas necesitan una rejilla metálica resistente que soporte tráfico peatonal constante sin deformarse ni romperse; requieren abertura 3 × 2" que permita el paso de agua y evite acumulación de objetos grandes; precisan marco empotrado que quede al ras del piso para evitar tropiezos; exigen material galvanizado que resista humedad y corrosión por años; y demandan un sistema de levantamiento para facilitar la limpieza periódica sin herramientas especiales

Beneficios:
resistencia mecánica y durabilidad extrema en zonas de alto tráfico, cero roturas ni reemplazos frecuentes; higiene superior al permitir limpieza fácil del desagüe; estética uniforme y profesional que combina con cualquier acabado de piso; eliminación total de malos olores y acumulación de suciedad; cumplimiento inmediato de normas sanitarias y de requisitos de la entidad; seguridad peatonal (sin bordes salientes ni huecos peligrosos); y valor agregado al proyecto al entregar baños y zonas húmedas terminados con detalles de calidad institucional.

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-126
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA METÁLICA CUADRADA DE 3X2" CON SOSCO
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

suministro e instalación de rejilla metálica tradicional tipo “sosco” (rejilla de acero galvanizado color natural) con abertura de 3 × 2 pulgadas (aprox. 76 × 51 mm), marco perimetral embutido o empotrado, con sistema de levantamiento para acceso fácil a la caja de desagüe. se fija al piso con anclajes químicos, incluye nivelación perfecta con el acabado final del piso y sellado perimetral con sikaflex o similar y masilla impermeable para evitar filtraciones y olores.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Verificación de ubicación y tamaño de la caja de desagüe según planos sanitarios.
2. Limpieza profunda de la caja y ajuste de nivel si es necesario.
3. Colocación del marco de la rejilla empotrado y nivelado con el piso.
4. Instalación de la rejilla metálica sosco 3 × 2" (con bisagras o sistema de levantamiento).
5. Sellado perimetral con silicona sanitaria o masilla impermeable.
6. Prueba de drenaje de agua.
7. Limpieza final y entrega funcionando.

MATERIAL

SIKAFLEX CONSTRUCTION (300 ml)
Rejilla Tradicional 3 pulg x 3 pulg x 2 pulg Aluminio para Tubería 2 pulg

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Título D.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (Unidad), de SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA METÁLICA TRADICIONAL 3X2" SOSCO, 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-127	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATES DE ESQUINA PARA ENCHAPES EN WING EN ALUMINIO	ML

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	14,00	$ 15.173,71	
				Sub Total	$ 15.173,71

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
PEGACOR CERAMICO BLANCO O SIMILAR *40KG	und	$ 100.000,00	0,03	$ 3.000,00	
WING ALUMINIO	ML	$ 9.160,00	1,05	$ 9.618,00	
				Sub Total	$ 12.618,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 758,69	1,00	$ 758,69	
				Sub Total	$ 758,69

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 28.550,40
Ajuste al Peso	$ 0,40
Total costo directo	$ 28.550,00

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-127	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATES DE ESQUINA PARA ENCHAPES EN WING EN ALUMINIO	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios PEGACOR CERAMICO BLANCO O SIMILAR *40KG

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ITEM CONTRACTUAL 4.1.			$ -	$ 100.000,00	
2				$ -	$ -	
	valor minimo				$ 100.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios WING ALUMINIO

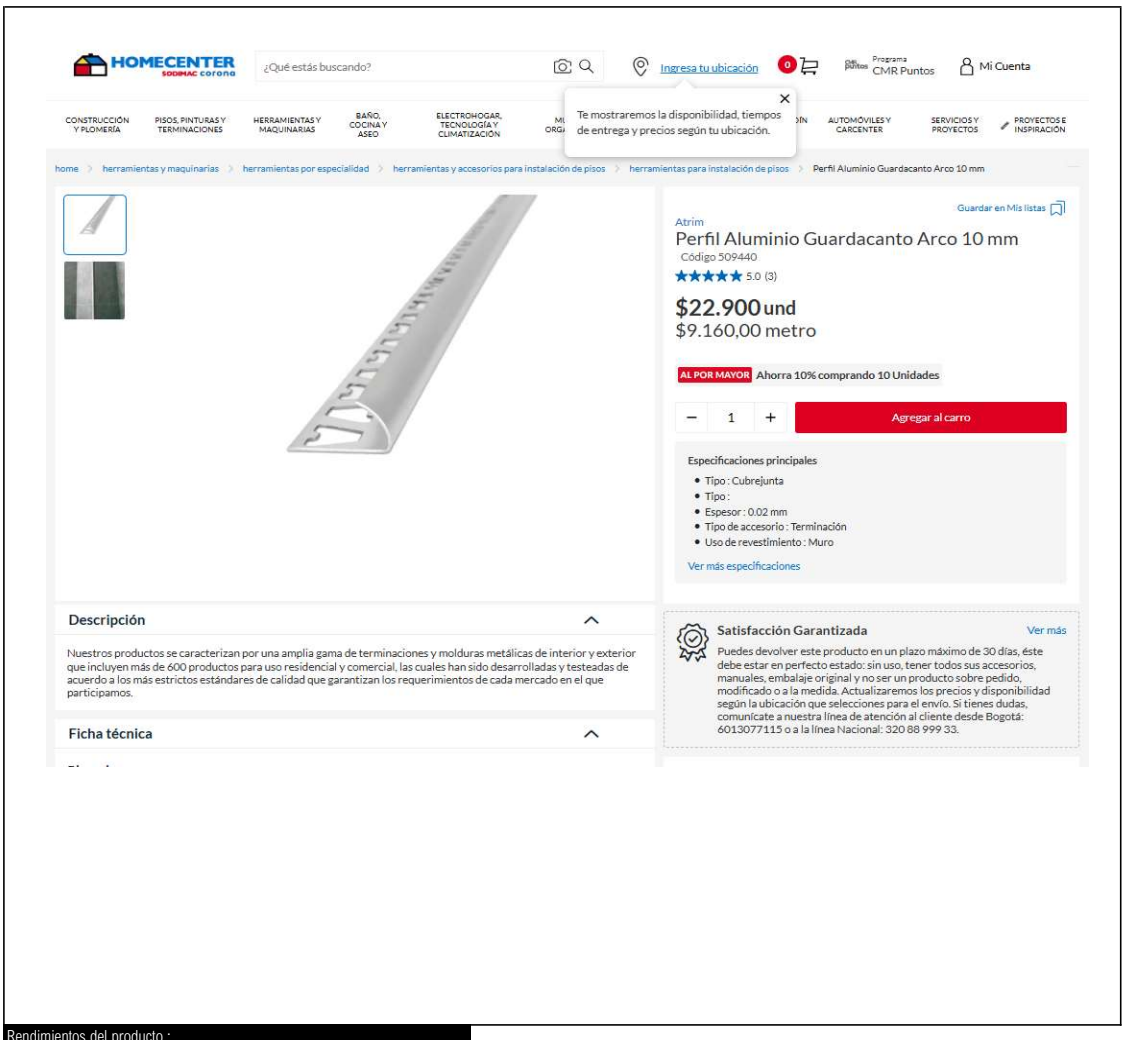
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMCENTER		$ 7.697,48	$ 1.462,52	$ 9.160,00	
4	TIENDA DEL ARQUITECTO		$ 16.806,72	$ 3.193,28	$ 20.000,00	
	Promedio.				$ 9.160,00	

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-127	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATES DE ESQUINA PARA ENCHAPES EN WING EN ALUMINIO	**ML**



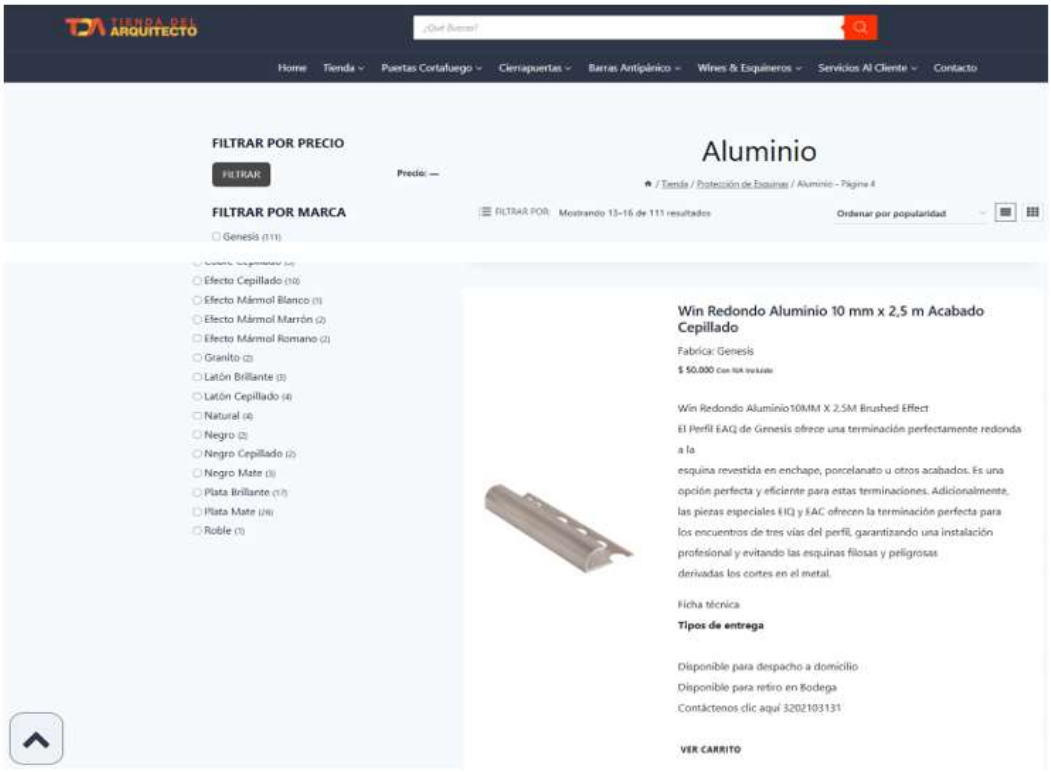
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-127	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATES DE ESQUINA PARA ENCHAPES EN WING EN ALUMINIO	**ML**



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-127	UNIDAD
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATES DE ESQUINA PARA ENCHAPES EN WING EN ALUMINIO	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	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.	ITEM	4.1.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 6,513.79		$ 6,513.79	
					$ -	
					$ -	
						$ 6,513.79

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
VÁLVULA ANTIVANDÁLICA DE EMPOTRAR TIPO PUSH PARA SANITARIOS INSTITUCIONALES DE CONSUMO DE AGUA 4.85 LPF (1.28 GPF) TIPO CORONA O SIMILA	und	1.00	$ 588,926.00		$ 588,926.00	
SISTEMA DE INSTALACION DE ACOMETIDA POSTERIOR	und	1.00	$ 314,900.00		$ 314,900.00	
BOQUILLA LATEX	kg	2.00	$ 8,000.00		$ 16,000.00	
MORTERO DE PEGA 1:3	m3	0.20	$ 425,000.00		$ 85,000.00	
ENCHAPE BLANCO	m2	0.30	$ 65,000.00		$ 19,500.00	
PEGACOR CERAMICO BLANCO O SIMILAR *40KG	und	0.13	$ 100,000.00		$ 12,500.00	
ADAPTADOR MACHO	und	2.00	$ 2,500.00		$ 5,000.00	
TUBERIA PVC RDE21 1"	ml	1.00	$ 8,500.00		$ 8,500.00	
SOLDADURA PVC 1/8 GL	und	0.01	$ 91,400.00		$ 914.00	
LIMPIADOR PVC 1/8 GL	und	0.01	$ 48,599.00		$ 485.99	
ACCESORIOS PVC 1"	und	6.00	$ 2,000.00		$ 12,000.00	
						$ 1,083,726.98

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 297,404.00	0.438	$ 130,275.82	
			$ -		$ -	
					$ -	
						$ 130,276.82

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 1,200,618.00

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 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-127		
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATES DE ESQUINA PARA ENCHAPES EN WING EN ALUMINIO		
Unidad:	ML		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:
Se requiere la inclucion del item denominado Suministro e instalación de remates bocel wing (perfil de terminación tipo “L” o “U” con ala ancha) en aluminio anodizado (color plata mate, según aprobación), diseñado específicamente para cubrir y proteger los bordes expuestos de muros, cielos rasos, cajas de inspección, esquinas de ventanas o cambios de material en la remodelación. Incluye corte a medida con ingletes perfectos en esquinas, fijación con adhesivo cementante sellado perimetral con silicona neutra y limpieza final para integración invisible con los acabados existentes.

Justificación:

La remodelación genera múltiples bordes expuestos y transiciones entre materiales (muros con cielo raso Dry Wall, cajas de inspección, esquinas de ventanas, cambios de piso o recubrimientos parciales), dejando terminaciones crudas, irregulares y propensas a desprendimiento, acumulación de polvo o filtraciones. El remate bocel wing en aluminio es imprescindible para:

• Cumplir el estándar de calidad de acabados exigido en los planos aprobados por la entidad. Sin estos remates bocel wing los bordes quedarían desprotegidos y antiestéticos, afectando la percepción de calidad del proyecto y generando observaciones o rechazos en la entrega final.

• Evitar que queden “parches” visibles o terminaciones improvisadas que rompan la estética del proyecto.
• Proteger y cerrar todos los bordes expuestos con un acabado profesional y duradero.

Necesidades:
Los bordes expuestos en muros, cielos rasos y cajas de inspección necesitan un perfil que los cubra completamente y evite que se deterioren con el tiempo o acumulen suciedad; requieren un material resistente a la corrosión y a la limpieza frecuente (aluminio anodizado o pintado); precisan una sección con ala ancha (“wing”) que garantice adherencia y estabilidad al fijarse; exigen corte preciso con ingletes en esquinas para que no se vean juntas visibles; y demandan sellado hermético con silicona neutra para evitar filtraciones o desprendimientos.

Beneficios:
Los remates bocel wing dan un acabado limpio, continuo y profesional que eleva la calidad percibida de todos los espacios remodelados; protegen los bordes de golpes, humedad y desgaste diario, prolongando la vida útil de los acabados; facilitan la limpieza y evitan acumulación de polvo o suciedad en las transiciones; cumplen inmediatamente las exigencias de la entidad por terminaciones de alta calidad; reducen el riesgo de filtraciones o desprendimientos futuros; y aportan un detalle de lujo sutil que mejora la estética general del proyecto sin aumentar significativamente los costos.

Ítem:	NP-127
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATES DE ESQUINA PARA ENCHAPES EN WING EN ALUMINIO
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de remates bocel wing (perfil de terminación tipo “L” o “U” con ala ancha) en aluminio anodizado (color plata mate, según aprobación), diseñado específicamente para cubrir y proteger los bordes expuestos de muros, cielos rasos, cajas de inspección, esquinas de ventanas o cambios de material en la remodelación. Incluye corte a medida con ingletes perfectos en esquinas, fijación con adhesivo cementante sellado perimetral con silicona neutra y limpieza final para integración invisible con los acabados existentes.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Medición exacta de cada borde o junta a cubrir.
2. Corte a medida del perfil bocel wing en taller (ingletes 45° en esquinas).
3. Preparación de la superficie (limpieza y eliminación de polvo o residuos).
4. Aplicación de cemento como adhesivo.
5. Colocación del perfil alineado con nivel láser y presión uniforme.
6. Fijación definitiva (adhesivo de alta resistencia).
7. Sellado perimetral con silicona neutra sanitaria o estructural.
8. Limpieza final de exceso de material y entrega con acabado impecable.

MATERIAL

CEMENTO BLANCO
WING ALUMINIO

EQUIPOS

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Título D.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera MI (metro lineal), de SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATES BOCEL WING EN ALUMINIO, 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-128	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**M2**

I.MANO DE OBRA

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

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Decapante / removedor de ceras	GLN	$ 68.900,00	0,10	$ 6.890,00	
Discos o pads abrasivos	UN	$ 50.212,00	0,10	$ 5.021,20	
Cristalizador líquido	LT	$ 74.494,00	0,10	$ 7.449,40	
Sellador impregnante	LT	$ 186.830,00	0,10	$ 18.683,00	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 38.043,60

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.770,27	1,00	$ 1.770,27	
PULIDORA MANUAL	dia	$ 51.110,00	6,00	$ 8.518,33	
0					
0					
				Sub Total	$ 10.288,60

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 83.737,53
Ajuste al Peso	$ 0,53
Total costo directo	$ 83.737,00

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-128	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**M2**

Cuadro Comparativos de Precios Decapante / removedor de ceras

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER		$ 57.899,16	$ 11.000,84	$ 68.900,00	
2	MULTICLEAN		$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00	
	valor minimo				$ 68.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios Discos o pads abrasivos

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	WURT		$ 42.194,96	$ 8.017,04	$ 50.212,00	
4	FERRETERIA SUPREMA		$ 72.773,11	$ 13.826,89	$ 86.600,00	
	Promedio.				$ 50.212,00	

Cuadro Comparativos de Precios Cristalizador líquido

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	ESTRATEGIAS		$ 97.912,61	$ 18.603,39	$ 116.516,00	
6	PRODIAMACO		$ 62.600,00	$ 11.894,00	$ 74.494,00	
	Promedio.				$ 74.494,00	

Cuadro Comparativos de Precios Sellador impregnante

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	PRODIAMACO		$ 157.000,00	$ 29.830,00	$ 186.830,00	
8	DISTRIBUCCIONES Y SOLUCIONES EMPRESARIALES		$ 158.560,00	$ 30.126,40	$ 188.686,40	
	Promedio.				$ 186.830,00	

Cuadro Comparativos de Precios PULIDORA MANUAL

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	VALOR DE INSUMO ICCU I ITEM 10.23				$ 51.110,00	
8					$ -	
	Promedio.				$ 51.110,00	

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-128	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**M2**

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	99,814.00	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

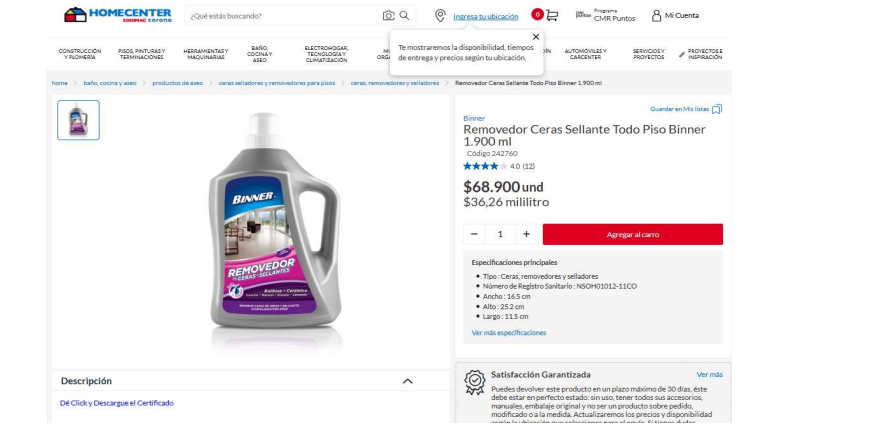
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-128	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**M2**





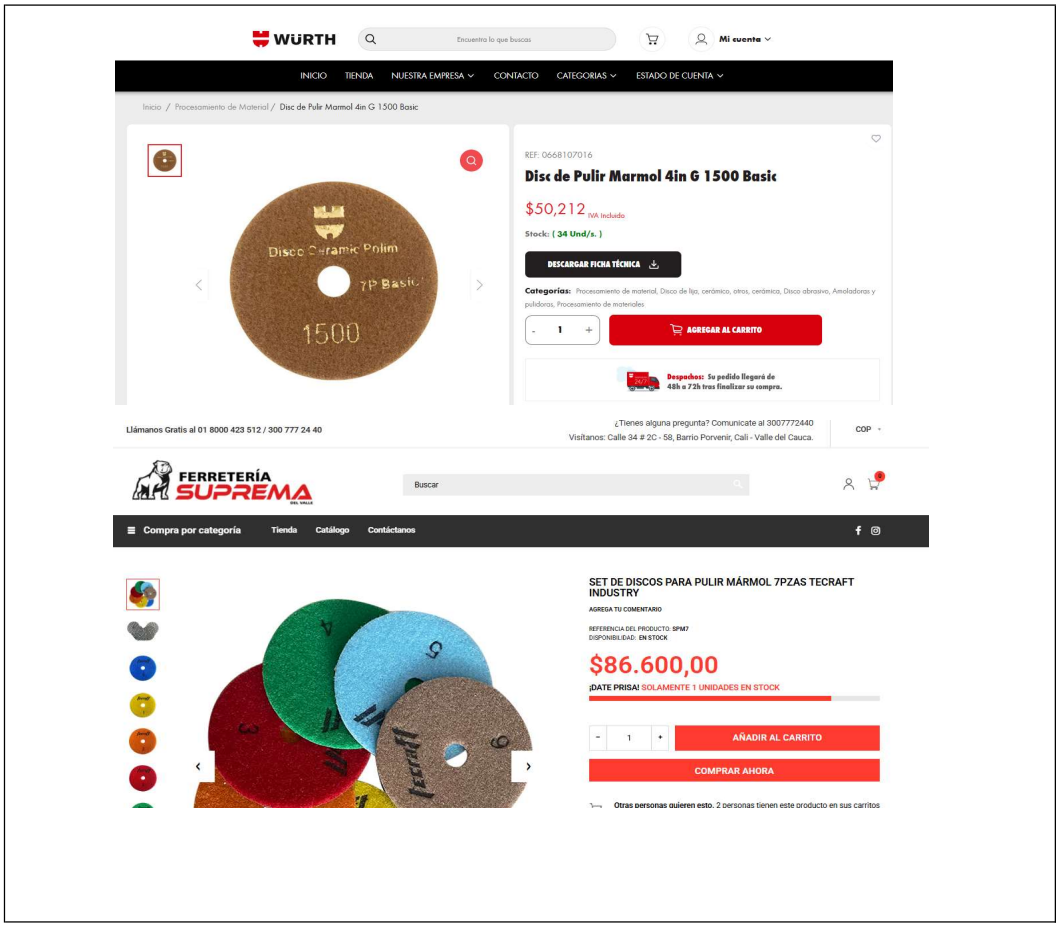
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**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-128	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**M2**

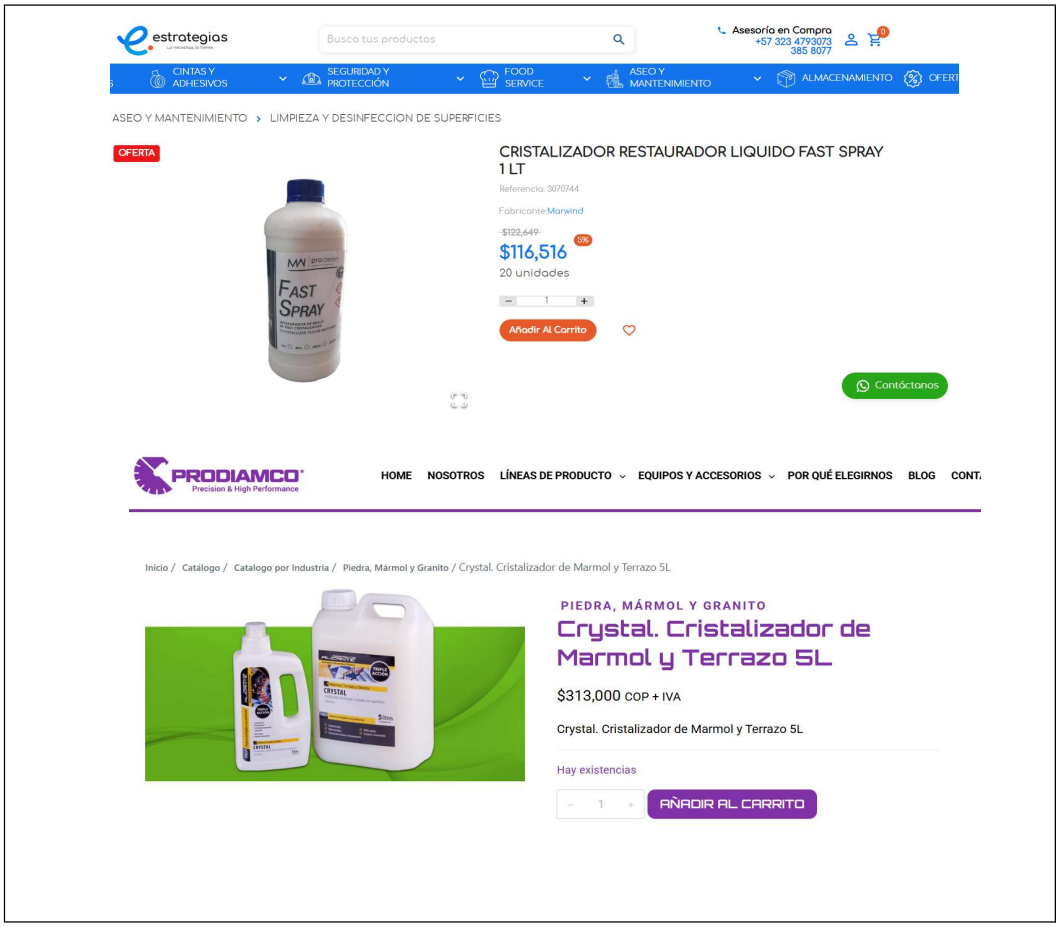


INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**APU CONTRACTUAL**		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1
			fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

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

N.P.	NP-128	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**M2**



Objeto:

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

N.P.	NP-128	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**M2**

PRODIAMCO Precision & High Performance

HOME NOSOTROS LÍNEAS DE PRODUCTO EQUIPOS Y ACCESORIOS POR QUÉ ELEGIRNOS BLOG CONTÁ

Inicio / Catálogo / Catalogo por Industria / Piedra, Mármol y Granito / Cristalizador Sellador para Marmol y Terrazo Oscuro 5L



PIEDRA, MÁRMOL Y GRANITO

Cristalizador Sellador para Marmol y Terrazo Oscuro 5L

$785,000 COP + IVA

Cristalizador Sellador para Marmol y Terrazo Oscuro 5L

SKU: C-CRIM&T-OS-5L

Categorías: Catalogo por Industria, Consumibles, Líquidos, Mantenimiento de Pisos, Oferta, Piedra, Mármol y Granito, Saldos, Tratamiento de Superficies

Etiquetas: Mármol, Terrazo

Pintulago	PINTULAGO SAS NIT: 900216180-0 3103198105	COTIZACION			IVA - REGIMEN COMUN ACTIVIDAD ECONOMICA: 2022 RESOLUCION DIAN		
Fecha:	13-feb-26	Proveedor:	PINTULAGO		NIT O CED		
CONTACTO		CIUDAD			Teléfono/Fax:		
CANT	UND	DESCRIPCION	TIPO	COLOR	MARCA	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	UND	Protector Sellador Piedra, Mármol, Granito				$ 792,800	$ 792,800
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
NOTA: IVA INCLUIDO, MATERIAL PUESTO EN OBRA						SUBTOTAL	
						19%	$ 150,632
						2.5%	
						TOTAL FV	
NOMBRE						VR A PAGAR	$ 943,432

Ítem:	NP-128
Actividad:	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL
Unidad:	M2

Justificación Técnica

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

Descripción:
Se requiere la inclucion del item denominado decapado (retirada manual o mecánica de suciedad y residuos), limpieza profunda, aplicación de sellador penetrante o impregnante específico para baldosas de grano de mármol N.5 (porosidad media-alta), y pulido final con discos diamantados progresivos (hasta brillo espejo o satinado según especificación) para restaurar el aspecto original, eliminar manchas, recuperar uniformidad de color y brillo, y proteger la superficie contra manchas futuras, humedad y desgaste en zonas de alto tráfico.

Justificación:

Las baldosas de grano de mármol N.5 existentes en los pisos remodelados (pasillos, halls, baños comunales y áreas de alto tráfico) presentan deterioro acumulado por décadas de uso: juntas desprendidas o sucias, poros obstruidos, manchas permanentes, pérdida de brillo y desgaste superficial que genera aspecto descuidado y resbaladizo. El destronque, sellado y pulido es imprescindible porque:
• Mejora la higiene al cerrar poros y evitar acumulación de bacterias.
• Cumple el estándar de acabados de piso exigido en los planos aprobados y por la entidad. Sin esta actividad los pisos quedarían con apariencia vieja y deteriorada, afectando la percepción de calidad del proyecto completo y generando observaciones en la entrega final.
• Restaura la superficie a su estado original sin necesidad de reemplazar las baldosas (ahorro significativo vs. cambio total).
• Proteger y cerrar todos los bordes expuestos con un acabado profesional y duradero.

Necesidades:

El piso en grano de mármol tienen alta porosidad natural que ha acumulado suciedad, manchas de aceite, jabón y humedad durante años, por eso necesitan un destronque profundo que retire residuos de juntas y suciedad incrustada sin dañar la superficie; requieren un sellador penetrante específico que penetre los poros y cree una barrera invisible contra manchas y humedad sin alterar el color ni el brillo natural del mármol; y precisan un pulido progresivo con discos diamantados que recupere el brillo original, elimine rayones superficiales y deje una textura uniforme y antideslizante en zonas húmedas.

Beneficios:
Se logra un piso restaurado que luce como nuevo sin reemplazar las baldosas existentes, se reduce drásticamente el riesgo de resbalones y accidentes en zonas húmedas, se mejora la higiene al cerrar poros y evitar acumulación de bacterias, se protege la superficie contra manchas futuras (café, jabón, aceite) por años, se gana durabilidad y resistencia al desgaste diario, se ahorra significativamente frente al cambio total de piso, se cumple con la estética y calidad exigida por la entidad, y se entrega un ambiente renovado con sensación de lujo y limpieza institucional.

Ítem:	NP-128
Actividad:	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Actividad que comprende el decapado (retirada manual o mecánica de suciedad y residuos), limpieza profunda, aplicación de sellador penetrante o impregnante específico para pisos en grano de mármol (porosidad media-alta), y pulido final con discos diamantados progresivos (hasta brillo espejo o satinado según especificación) para restaurar el aspecto original, eliminar manchas, recuperar uniformidad de color y brillo, y proteger la superficie contra manchas futuras, humedad y desgaste en zonas de alto tráfico.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Protección de áreas adyacentes (cinta peligro y plásticos).
2. Aspiración y limpieza inicial de toda la superficie.
3. Destronque profundo con máquinas rotativas y químicos específicos (retirada de suciedad incrustada).
4. Enjuague y aspiración de residuos.
5. Aplicación de sellador penetrante (dos manos con tiempo de curado entre capas).
6. Pulido progresivo con discos diamantados (granos 50-3000 según brillo deseado).
7. Limpieza final con neutralizante y secado completo.
8. Inspección visual y entrega con superficie brillante y protegida.

MATERIAL

Decapante / removedor de ceras
Discos o pads abrasivos
Cristalizador líquido
Sellador impregnante

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PULIDORA

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Título D.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro cuadrado), de DECAPADO PULIDA Y SELLADO DE PISO EN GRANO DE MARMOL , 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-129	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	ML

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	9,60	$ 22.128,33	
				Sub Total	$ 22.128,33

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Decapante / removedor de ceras	GLN	$ 68.900,00	0,06	$ 4.134,00	
Discos o pads abrasivos	UN	$ 50.212,00	0,06	$ 3.012,72	
Cristalizador líquido	LT	$ 74.494,00	0,06	$ 4.469,64	
Sellador impregnante	LT	$ 186.830,00	0,06	$ 11.209,80	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 22.826,16

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.106,42	1,00	$ 1.106,42	
PULIDORA MANUAL	dia	$ 51.110,00	9,60	$ 5.323,96	
0					
0					
				Sub Total	$ 6.430,38

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 51.384,87
Ajuste al Peso	$ 0,87
Total costo directo	$ 51.384,00

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-129	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios — Decapante / removedor de ceras

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER		$ 57.899,16	$ 11.000,84	$ 68.900,00	
2	MULTICLEAN		$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00	
	valor minimo				$ 68.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Discos o pads abrasivos

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	WURT		$ 42.194,96	$ 8.017,04	$ 50.212,00	
4	FERRETERIA SUPREMA		$ 72.268,91	$ 13.731,09	$ 86.000,00	
	Promedio.				$ 50.212,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Cristalizador líquido

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	ESTRATEGIAS		$ 97.912,61	$ 18.603,39	$ 116.516,00	
6	PRODIAMACO		$ 62.600,00	$ 11.894,00	$ 74.494,00	
	Promedio.				$ 74.494,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Sellador impregnante

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	PRODIAMACO		$ 157.000,00	$ 29.830,00	$ 186.830,00	
8	DISTRIBUCCIONES Y SOLUCIONES EMPRESARIALES		$ 158.560,00	$ 30.126,40	$ 188.686,40	
	Promedio.				$ 186.830,00	

Cuadro Comparativos de Precios — PULIDORA MANUAL

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	VALOR DE INSUMO ICCU I ITEM 10.23				$ 51.110,00	
8					$ -	
	Promedio.				$ 51.110,00	

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-129	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**ML**

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	49,830.00	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

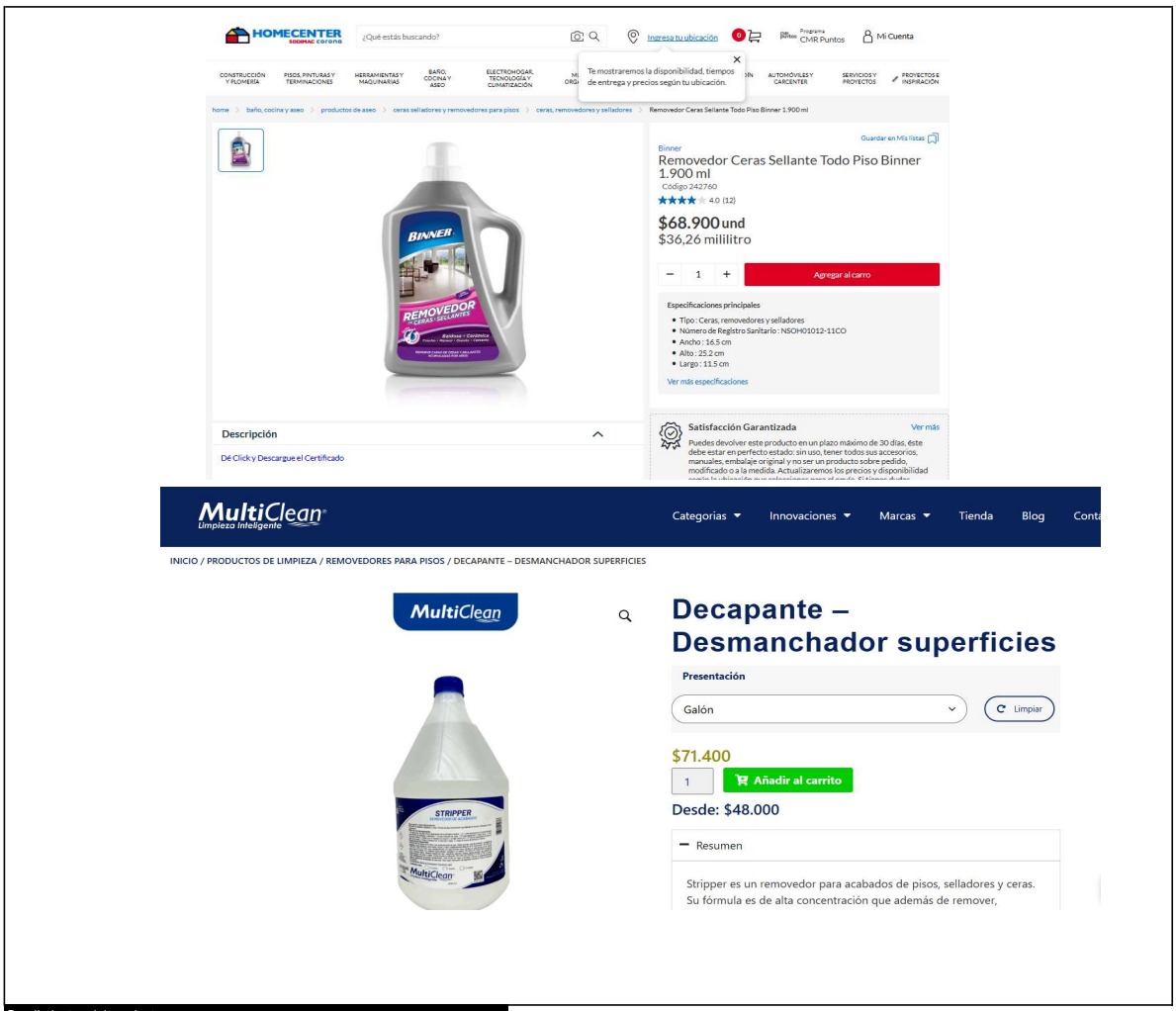
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-129	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**ML**

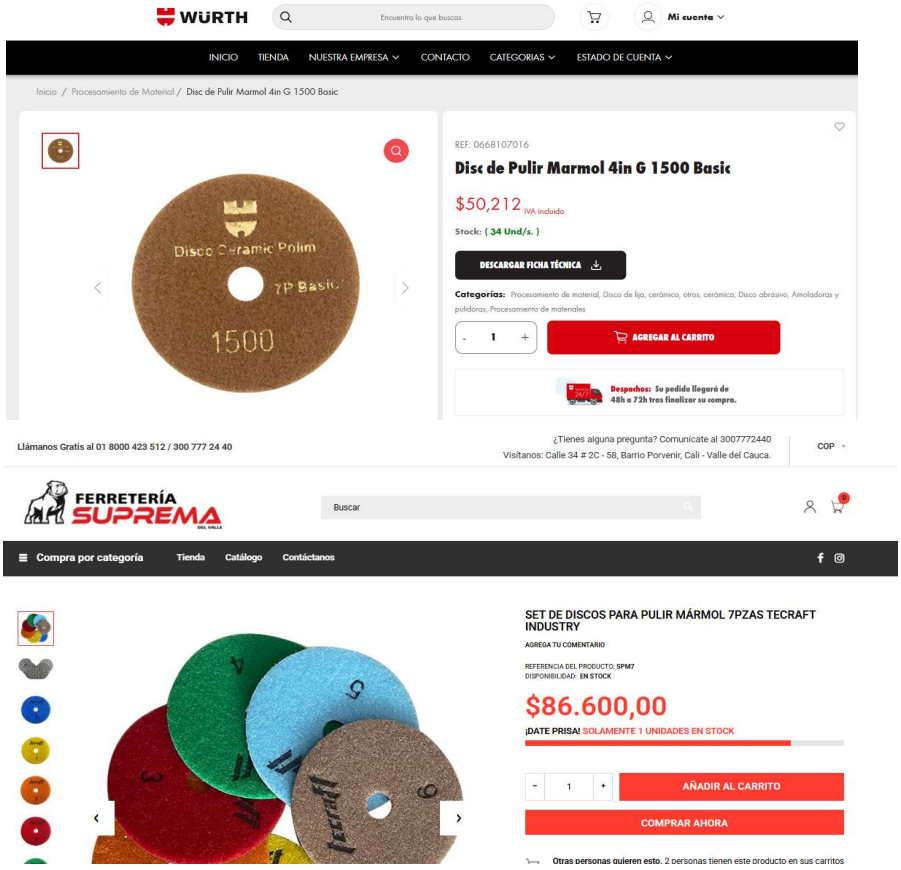


Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Objeto:

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

N.P.	NP-129	UNIDAD
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	ML



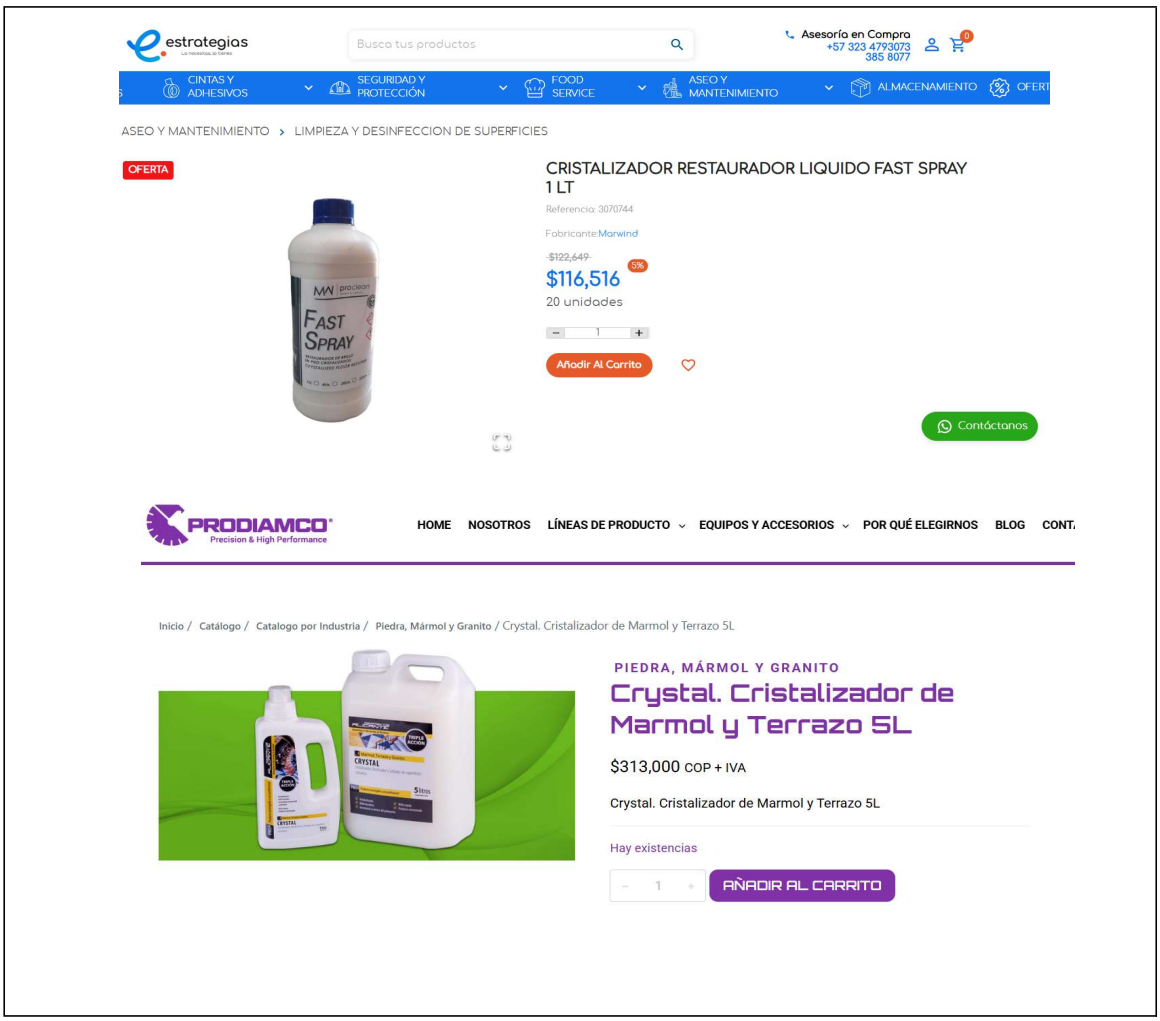
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-129	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	**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-129	**UNIDAD**
DESCRIPCION	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL	ML

PRODIAMCO Precision & High Performance

HOME NOSOTROS LÍNEAS DE PRODUCTO EQUIPOS Y ACCESORIOS POR QUÉ ELEGIRNOS BLOG CONTÁ

Inicio / Catálogo / Catalogo por Industria / Piedra, Mármol y Granito / Cristalizador Sellador para Marmol y Terrazo Oscuro 5L



PIEDRA, MÁRMOL Y GRANITO

Cristalizador Sellador para Marmol y Terrazo Oscuro 5L

$785,000 COP + IVA

Cristalizador Sellador para Marmol y Terrazo Oscuro 5L

SKU: C-CRIM&T-OS-5L

Categorías: Catalogo por Industria, Consumibles, Líquidos, Mantenimiento de Pisos, Oferta, Piedra, Mármol y Granito, Saldos, Tratamiento de Superficies

Etiquetas: Mármol, Terrazo

Pintulago	PINTULAGO SAS NIT: 900216180-0 3103198105		COTIZACION			IVA - REGIMEN COMUN ACTIVIDAD ECONOMICA: 2022 RESOLUCION DIAN	
Fecha:	13-feb-26		Proveedor:	PINTULAGO		NIT O CED	
CONTACTO			CIUDAD			Teléfono/Fax:	
CANT	UND	DESCRIPCION	TIPO	COLOR	MARCA	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	UND	Protector Sellador Piedra, Mármol, Granito				$ 792,800	$ 792,800
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
NOTA: IVA INCLUIDO, MATERIAL PUESTO EN OBRA						SUBTOTAL	
						19%	$ 150,632
						2.5%	
						TOTAL FV	
NOMBRE						VR A PAGAR	$ 943,432

Ítem:	NP-129
Actividad:	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

Descripción:
Se requiere la inclucion del item denominado decapado (retirada manual o mecánica de suciedad y residuos), limpieza profunda, aplicación de sellador penetrante o impregnante específico para baldosas de grano de mármol N.5 (porosidad media-alta), y pulido final con discos diamantados progresivos (hasta brillo espejo o satinado según especificación) para restaurar el aspecto original, eliminar manchas, recuperar uniformidad de color y brillo, y proteger la superficie contra manchas futuras, humedad y desgaste en zonas de alto tráfico.

Justificación:

Las baldosas de grano de mármol N.5 existentes en los pisos remodelados (pasillos, halls, baños comunales y áreas de alto tráfico) presentan deterioro acumulado por décadas de uso: juntas desprendidas o sucias, poros obstruidos, manchas permanentes, pérdida de brillo y desgaste superficial que genera aspecto descuidado y resbaladizo. El destronque, sellado y pulido es imprescindible porque:

- Mejora la higiene al cerrar poros y evitar acumulación de bacterias.
- Cumple el estándar de acabados de piso exigido en los planos aprobados y por la entidad. Sin esta actividad los pisos quedarían con apariencia vieja y deteriorada, afectando la percepción de calidad del proyecto completo y generando observaciones en la entrega final.
- Restaura la superficie a su estado original sin necesidad de reemplazar las baldosas (ahorro significativo vs. cambio total).
- Proteger y cerrar todos los bordes expuestos con un acabado profesional y duradero.

Necesidades:

El piso en grano de mármol tienen alta porosidad natural que ha acumulado suciedad, manchas de aceite, jabón y humedad durante años, por eso necesitan un destronque profundo que retire residuos de juntas y suciedad incrustada sin dañar la superficie; requieren un sellador penetrante específico que penetre los poros y cree una barrera invisible contra manchas y humedad sin alterar el color ni el brillo natural del mármol; y precisan un pulido progresivo con discos diamantados que recupere el brillo original, elimine rayones superficiales y deje una textura uniforme y antideslizante en zonas húmedas.

Beneficios:
Se logra un piso restaurado que luce como nuevo sin reemplazar las baldosas existentes, se reduce drásticamente el riesgo de resbalones y accidentes en zonas húmedas, se mejora la higiene al cerrar poros y evitar acumulación de bacterias, se protege la superficie contra manchas futuras (café, jabón, aceite) por años, se gana durabilidad y resistencia al desgaste diario, se ahorra significativamente frente al cambio total de piso, se cumple con la estética y calidad exigida por la entidad, y se entrega un ambiente renovado con sensación de lujo y limpieza institucional.

Ítem:	NP-129
Actividad:	DECAPADO, PULIDA Y SELLADO DE PISOS EN GRANO DE MARMOL
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Actividad que comprende el decapado (retirada manual o mecánica de suciedad y residuos), limpieza profunda, aplicación de sellador penetrante o impregnante específico para pisos en grano de mármol (porosidad media-alta), y pulido final con discos diamantados progresivos (hasta brillo espejo o satinado según especificación) para restaurar el aspecto original, eliminar manchas, recuperar uniformidad de color y brillo, y proteger la superficie contra manchas futuras, humedad y desgaste en zonas de alto tráfico.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Protección de áreas adyacentes (cinta peligro y plásticos).
2. Aspiración y limpieza inicial de toda la superficie.
3. Destronque profundo con máquinas rotativas y químicos específicos (retirada de suciedad incrustada).
4. Enjuague y aspiración de residuos.
5. Aplicación de sellador penetrante (dos manos con tiempo de curado entre capas).
6. Pulido progresivo con discos diamantados (granos 50-3000 según brillo deseado).
7. Limpieza final con neutralizante y secado completo.
8. Inspección visual y entrega con superficie brillante y protegida.

MATERIAL

Decapante / removedor de ceras
Discos o pads abrasivos
Cristalizador líquido
Sellador impregnante

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PULIDORA

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera MI (metro lineal), de DECAPADO PULIDA Y SELLADO DE PISO EN GRANO DE MARMOL , 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-130	UNIDAD
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSA CERÁMICA PARED CALIDAD PRIMERA, CON ANCHO < = A 0.60 ML (LINEAL)	MI

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	7,00	$ 30.328,37	
				Sub Total	$ 30.328,37

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Enchape blanco 30 x 60	m2	$ 74.900,00	0,63	$ 47.187,00	
Pegacor ceramico 40 KG	Kg	$ 1.756,00	4,20	$ 7.375,20	
Boquilla conlatex 5 kg	Kg	$ 7.980,00	0,14	$ 1.149,12	
Separadores baldosa	Und	$ 27,90	1,20	$ 33,48	
				Sub Total	$ 55.744,80

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.516,42	1,00	$ 1.516,42	
				Sub Total	$ 1.516,42

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 87.589,59
Ajuste al Peso	$ 0,59
Total costo directo	$ 87.589,00

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

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-130	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSA CERÁMICA PARED CALIDAD PRIMERA, CON ANCHO < = A 0.60 ML (LINEAL)	**MI**

Cuadro Comparativos de Precios — Enchape blanco 30 x 60

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	precios tomados de NP-04			$ -	$ 74.900,00	
2				$ -	$ -	
	valor minimo				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios — Pegacor ceramico 40 KG

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	precios tomados de NP-04			$ -	$ 1.756,00	
4					$ -	
	Promedio.				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios — Boquilla conlatex 5 kg

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	precios tomados de NP-04			$ -	$ 7.980,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios — Separadores baldosa

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	precios tomados de NP-04			$ -	$ 27,90	
6					$ -	
	Promedio.				$ -	

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-130	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSA CERÁMICA PARED CALIDAD PRIMERA, CON ANCHO < = A 0.60 ML (LINEAL)	MI

INGEBYP — ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS — CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024 — CODIGO: — VERSION:2 — 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 - 04 — Baldosa ceramica pared 30x60 — UNIDAD: m2

I.MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	Dia	212,432.00	4.49	47,298.42	
				-	
				-	
			Sub Total		47,298.42

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	CANT	Vr. Unitario	
Enchape blanco 30 x 60	m2	74,900.00	1.05	78,645.00	
Pegacor ceramico 40 KG	Kg	1,756.00	7.00	12,292.00	
Boquilla conlatex 5 kg	Kg	7,980.00	0.24	1,915.20	
Separadores baldosa	Und	27.90	2.00	55.80	
				-	
				-	
				-	
			Sub Total		92,908.00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%s	2,364.92	1.00	2,364.92	
				-	
				-	
				-	
				-	
			Sub Total		2,364.92

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	142,571.34
Ajuste al Peso	0.34
Total costo directo	142,571.00

Contratista	Contratista	Interventoria	Interventoria
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

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-130
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSA CERÁMICA PARED CALIDAD PRIMERA, CON ANCHO < = A 0.60 ML (LINEAL)
Unidad:	MI

Justificación Técnica

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

Descripción:

Se requiere la inclucion del item denominado suministro e instalación de baldosa cerámica para pared, calidad primera (sin defectos visibles, esmaltado uniforme, resistencia a manchas y abrasión), con ancho de paño o franja menor o igual a 0,60 m lineal. Incluye preparación de superficie (limpieza, humedecimiento y puente de adherencia si aplica), pegante, colocación con junta de 2-3 mm, aplicación de boquilla cementosa color coordinado, limpieza final y entrega con superficie nivelada y sin huecos.

Justificación:

La remodelación de baños, pasillos y áreas comunes genera zonas donde los muros existentes presentan parches, fisuras, marcas de antigua instalación o cambios de material que impiden un acabado uniforme y de calidad. El suministro e instalación de baldosa cerámica pared calidad primera, con paños o franjas de ancho ≤ 0,60 m lineal, es imprescindible para:

• Unificar visualmente y proteger las superficies intervenidas.

• Cumplir el diseño interior aprobado por Curaduría Urbana y la entidad (especificación de acabados resistentes y fáciles de limpiar).

• Restaura la superficie a su estado original sin necesidad de reemplazar las baldosas (ahorro significativo vs. cambio total).

• Evitar que queden muros con terminaciones crudas, desprendimientos o manchas permanentes. Sin esta baldosa los muros remodelados quedarían con apariencia provisional, fuera del estándar de calidad exigido y con riesgo de observaciones o rechazos en la entrega final.

Necesidades:

Los muros intervenidos (por cortes para nuevas instalaciones, parches o cambios de recubrimiento) requieren una capa de terminación que sea resistente a humedad, fácil de limpiar y estéticamente uniforme; necesitan un formato que se adapte perfectamente a paños angostos o franjas ≤ 0,60 m sin generar muchos cortes ni desperdicio; precisan baldosa calidad primera (sin deformaciones, tonalidad constante y esmaltado resistente) para garantizar un acabado profesional en baños y zonas húmedas; y exigen instalación con pegante y boquilla de alta calidad para evitar desprendimientos o filtraciones en el tiempo.

Beneficios:

Se logra un acabado continuo, higiénico y resistente que transforma muros deteriorados en superficies modernas y duraderas; se aumenta el desperdicio al usar formatoen paños angostos; se gana facilidad extrema de limpieza y desinfección diaria; se mejora la percepción de calidad y confort en baños y áreas comunes; se cumple al 100 % con el diseño aprobado y las exigencias de la entidad; se aumenta la vida útil del recubrimiento y se evita mantenimiento correctivo por años; y se entrega un ambiente renovado con sensación de obra nueva y profesional.

Ítem:	NP-130
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSA CERÁMICA PARED CALIDAD PRIMERA, CON ANCHO < = A 0.60 ML (LINEAL)
Unidad:	MI

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación de baldosa cerámica para pared, calidad primera (sin defectos visibles, esmaltado uniforme, resistencia a manchas y abrasión), con ancho de paño o franja menor o igual a 0,60 m lineal. Incluye preparación de superficie (limpieza, humedecimiento y puente de adherencia si aplica), pegante, colocación con junta de 2-3 mm, aplicación de boquilla cementosa color coordinado, limpieza final y entrega con superficie nivelada y sin huecos.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación de la superficie: limpieza profunda, eliminación de polvo, grasa y restos sueltos.
2. Humedecimiento controlado y aplicación de puente de adherencia si el sustrato lo requiere.
3. Mezclado del pegante según instrucciones del fabricante.
4. Aplicación del pegante con llana dentada y colocación de baldosa en paños ≤ 0,60 m.
5. Nivelación con crucetas y ajuste manual para alineación perfecta.
6. Aplicación de boquilla epóxica o cementosa color coordinado después de 24 h.
7. Limpieza final con esponja húmeda y neutralizante.
8. Inspección visual y entrega con superficie uniforme y lista para uso.

MATERIAL

Enchape blanco 30 x 60

Pegacor ceramico 40 KG

ADAPTADOR MACHO

Separadores baldosa

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro cuadrado), de SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSA CERÁMICA PARED, CALIDAD PRIMERA, CON ANCHO < = A 0.60 ML (LINEAL), 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-131	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA TIPO CUPULA 4 X 3" SOSCO	**Und**

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	
SIKAFLEX CONSTRUCTION (300 ml)	und	$ 45.900,00	0,10	$ 4.590,00	
Rejilla Cúpula 4 pulg x 3 pulg Aluminio para Tubería 3 pulg	UN	$ 44.900,00	1,00	$ 44.900,00	
				Sub Total	$ 49.490,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.062,16	1,00	$ 1.062,16	
				Sub Total	$ 1.062,16

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 71.795,36
Ajuste al Peso	$ 0,36
Total costo directo	$ 71.795,00

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

Objeto:

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

N.P.	NP-131	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA TIPO CUPULA 4 X 3" SOSCO	**Und**

Cuadro Comparativos de Precios SIKAFLEX CONSTRUCTION (300 ml)

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER		$ 38.571,43	$ 7.328,57	$ 45.900,00	
2	EASY		$ 39.319,33	$ 7.470,67	$ 46.790,00	
	valor minimo				$ 45.900,00	

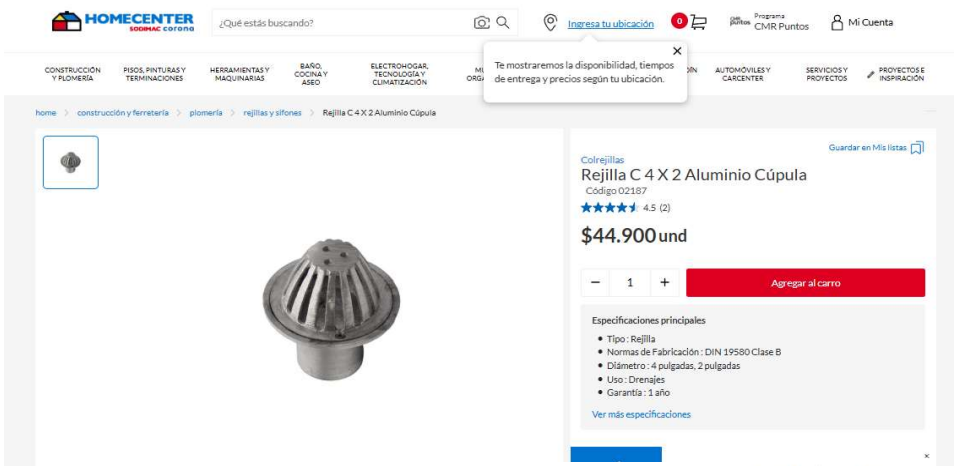
Cuadro Comparativos de Precios	Rejilla Cúpula 4 pulg x 3 pulg Aluminio para Tubería 3 pulg					
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMCENTER		$ 37.731,09	$ 7.168,91	$ 44.900,00	
4	PINTULAGO		$ 42.857,14	$ 8.142,86	$ 51.000,00	
	Promedio.				$ 44.900,00	

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-131	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA TIPO CUPULA 4 X 3" SOSCO	**Und**



Pintulago	PINTULAGO SAS NIT: 900216180-0 3103198105	COTIZACION		IVA - REGIMEN COMUN ACTIVIDAD ECONOMICA: 2022 RESOLUCION DIAN			
Fecha:	3-feb-26	Proveedor:	PINTULAGO	NIT O CED			
CONTACTO	INGEBYP SAS	CIUDAD	BOGOTA	Teléfono/Fax:			
CANT	UND	DESCRIPCION	TIPO	COLOR	MARCA	VR UNITARIO	VR TOTAL
1		REJILLA ALUMINIO DE 3" X 3" X 2"				$ 26,500	$ 26,500
1		REJILLA ALUMINIO TIPO CUPULA DE 4" X 3"				$ 51,000	$ 51,000
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
NOTA: IVA INCLUIDO						SUBTOTAL	
						19%	
						2.5%	
						TOTAL FV	
NOMBRE						VR A PAGAR	$ 77,500

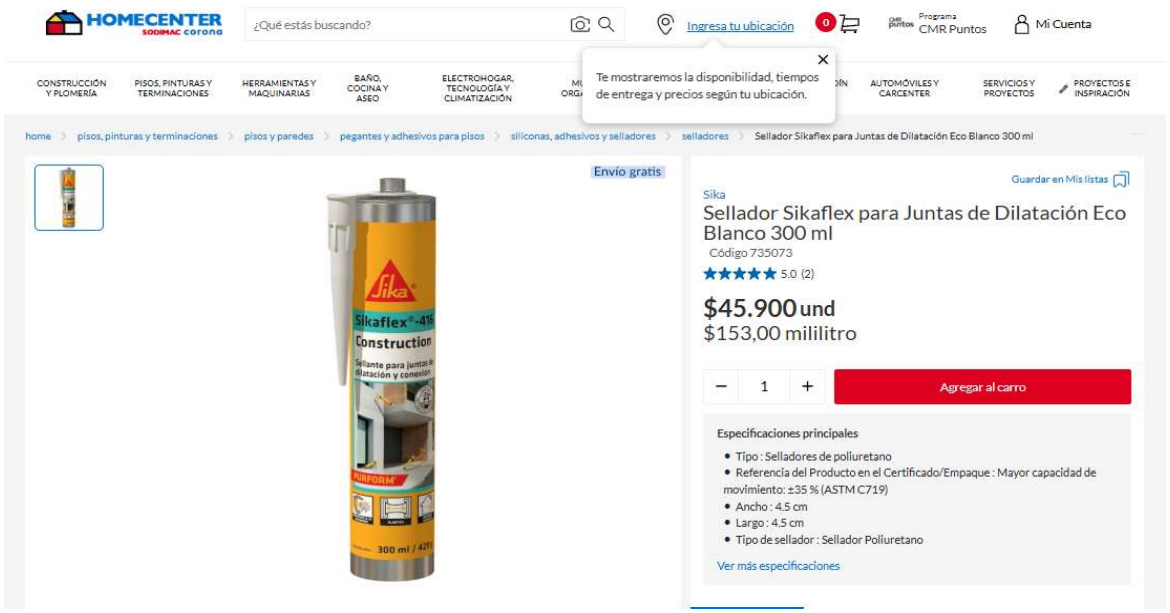
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-131	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA TIPO CUPULA 4 X 3" SOSCO	Und



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

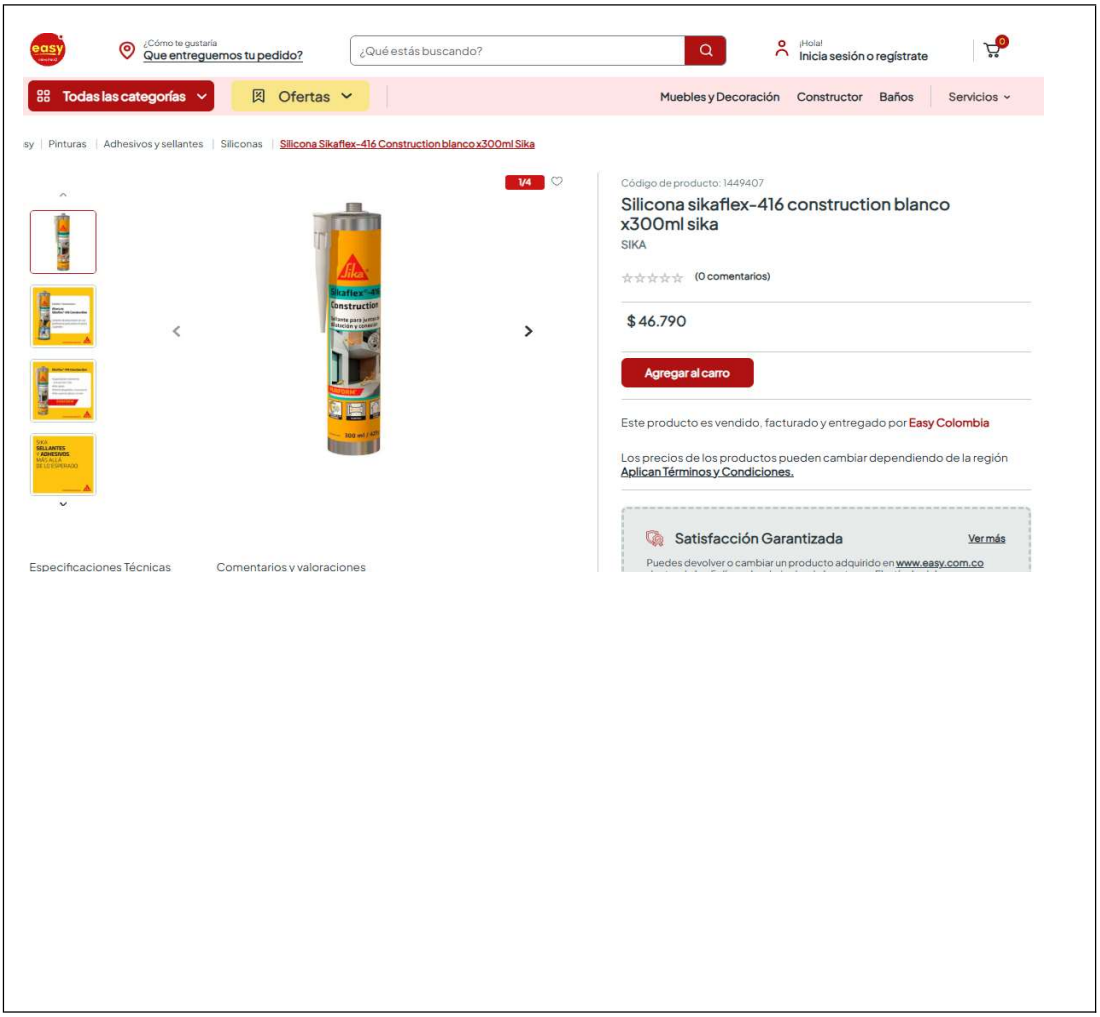
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-131	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA TIPO CUPULA 4 X 3" SOSCO	**Und**



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-131		
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA TIPO CUPULA 4 X 3" SOSCO		
Unidad:	Und		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Descripción:
Se requiere la inclucion del item denominado suministro e instalación de rejilla metálica tradicional tipo “sosco” (rejilla de acero galvanizado color natural) con abertura de 4× 3 pulgadas, marco perimetral embutido o empotrado, con sistema de levantamiento para acceso fácil. se fija al piso con anclajes químicos, incluye nivelación perfecta con el acabado final del piso y sellado perimetral con sikaflex o similar y masilla impermeable para evitar filtraciones y olores.

Justificación:
Los baños comunales y zonas húmedas remodeladas incorporan nuevos puntos de desagüe para lavamanos, urinarios, duchas y áreas de limpieza, generando cajas de desagüe que quedan expuestas en el piso. Las rejillas existentes (plásticas, hierro fundido oxidado o ausentes) ya no cumplen con los estándares de higiene, seguridad y estética del proyecto: se rompen fácilmente, acumulan suciedad, generan malos olores y representan riesgo de tropiezo o caída. El suministro e instalación de rejilla metálica tradicional 4 × 3" sosco es imprescindible para:

• Garantizar una imagen uniforme, resistente y profesional en todos los baños y zonas húmedas. Sin estas rejillas los desagües quedarían abiertos o con tapas improvisadas, generando riesgos sanitarios, estéticos y de cumplimiento normativo.

• Proteger la caja de desagüe y permitir acceso rápido para limpieza y mantenimiento.
• Exigencias de la entidad para pisos terminados.

Necesidades:
Los desagües en piso de baños comunales y zonas húmedas necesitan una rejilla metálica resistente que soporte tráfico peatonal constante sin deformarse ni romperse; requieren abertura 4 × 3" que permita el paso de agua y evite acumulación de objetos grandes; precisan marco empotrado que quede al ras del piso para evitar tropiezos; exigen material galvanizado que resista humedad y corrosión por años; y demandan un sistema de levantamiento para facilitar la limpieza periódica sin herramientas especiales.

Beneficios:
resistencia mecánica y durabilidad extrema en zonas de alto tráfico, cero roturas ni reemplazos frecuentes; higiene superior al permitir limpieza fácil del desagüe; estética uniforme y profesional que combina con cualquier acabado de piso; eliminación total de malos olores y acumulación de suciedad; cumplimiento inmediato de normas sanitarias y de requisitos de la entidad; seguridad peatonal (sin bordes salientes ni huecos peligrosos); y valor agregado al proyecto al entregar baños y zonas húmedas terminados con detalles de calidad institucional.

Ítem:	NP-131
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA TIPO CUPULA 4 X 3" SOSCO
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

suministro e instalación de rejilla metálica tradicional tipo “sosco” (rejilla de acero galvanizado color natural) con abertura de 4× 3 pulgadas, marco perimetral embutido o empotrado, con sistema de levantamiento para acceso fácil. se fija al piso con anclajes químicos, incluye nivelación perfecta con el acabado final del piso y sellado perimetral con sikaflex o similar y masilla impermeable para evitar filtraciones y olores.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Verificación de ubicación y tamaño de la caja de desagüe según planos sanitarios.
2. Limpieza profunda de la caja y ajuste de nivel si es necesario.
3. Colocación del marco de la rejilla empotrado y nivelado con el piso.
4. Instalación de la rejilla metálica sosco 4 × 3" (con bisagras o sistema de levantamiento).
5. Sellado perimetral con silicona sanitaria o masilla impermeable.
6. Prueba de drenaje de agua.
7. Limpieza final y entrega funcionando.

MATERIAL

SIKAFLEX CONSTRUCTION (300 ml)
Rejilla Tradicional 4 pulg x 4 pulg x 3 pulg Aluminio para Tubería 3 pulg

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 INSTALACION REJILLA METÁLICA TRADICIONAL 4X3" SOSCO, 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-132	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MAYOR A 60CM (NO INCLUYE LINEALES)	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA CC (Pintura)	JOR	$ 318.648,00	13,20	$ 24.140,00	
				Sub Total	$ 24.140,00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
PINTURA EPÓXICA	GLN	$ 220.128,00	0,110	$ 24.214,08	
		$ -		$ -	
				Sub Total	$ 24.214,08

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.207,00	1,00	$ 1.207,00	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	13,20	$ 4.545,45	
				Sub Total	$ 5.752,45

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 54.106,53
Ajuste al Peso	$ 0,53
Total costo directo	$ 54.106,00

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-132	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MAYOR A 60CM (NO INCLUYE LINEALES)	**M2**

Cuadro Comparativos de Precios PINTURA EPÓXICA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER		$ 223.445,38	$ 42.454,62	$ 265.900,00	
2	PINTUCO		$ 184.981,51	$ 35.146,49	$ 220.128,00	
	valor minimo				$ 220.128,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	PRECIO CONTRACTUA 1.2.	N/A		$ -	$ 60.000,00	
4					$ -	
	Promedio.				$ 60.000,00	

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-132	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MAYOR A 60CM (NO INCLUYE LINEALES)	**M2**

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

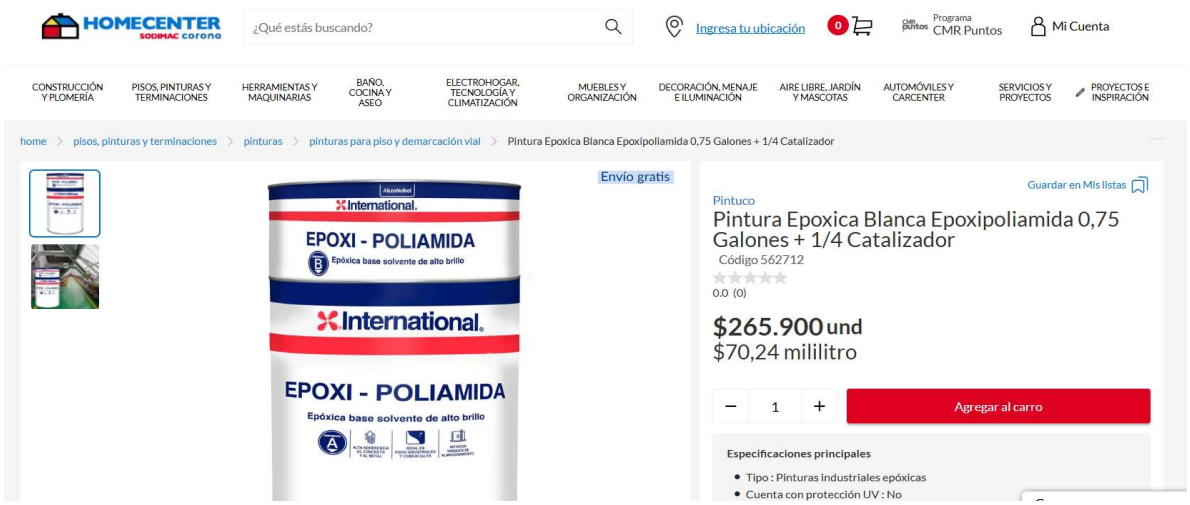
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-132	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MAYOR A 60CM (NO INCLUYE LINEALES)	**M2**



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-132	UNIDAD
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MAYOR A 60CM (NO INCLUYE LINEALES)	M2

Pintura Epóxica Pintucoat Componente A Galón



Presentación

Gris oscuro 13232

Precio:
(Incluye Iva)
$220.128

Descripción del Producto | Características

Pintura epóxica base solvente de dos componentes (amida) que proporciona una película con buena adherencia y flexibilidad, resistente a derivados del petróleo, ácidos débiles, sales y álcalis. Apta para uso en inmersión de aguas no potables (previa consulta con el servicio técnico Pintuco). Es resistente en exteriores a temperaturas de 120°C en seco y 70°C en inmersión.

USOS:

Ideal para proteger y decorar superficies de metal, pisos en concreto, asbesto-cemento y madera en ambientes interiores o exteriores expuestos a alta contaminación industrial o que requieran de alta resistencia química. Únicamente en ambientes interiores este producto puede ser utilizado sin pintura de acabado; en ambientes exteriores requiere de acabado para evitar la decoloración y entizamiento con el sol.

NOTA:

Este producto sólo funciona al ser mezclado según indicaciones con **1/8 galón** de Catalizador Pinturas epoxi incoloro Comp. B 13227. Productos se venden por separado*.

Para más información, descarga la ficha técnica.

INGEBYP	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-132	UNIDAD
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MAYOR A 60CM (NO INCLUYE LINEALES)	M2



Ficha técnica

Especificaciones

Tipo	Pinturas industriales epóxicas
Cuenta con protección UV	No
Tipo de pintura	Epóxica
Color	Gris
Acabado pintura	Semibrillante
Tiempo de espera 2ª mano	15 horas
Secado final	72 horas
Superficie de aplicación	Concreto, Hierro, Madera
Aplicación	Interior
Rendimiento por capa	18 m2

Más detalles

Ítem:	NP-132
Actividad:	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MAYOR A 60CM (NO INCLUYE LINEALES)
Unidad:	M2

Justificación Técnica

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

Se requiere la inclucion del item denominado suministro y aplicación de pintura epóxica bicomponente de alta resistencia (tipo epoxi poliuretano o similar), en paños con ancho mayor a 50 cm lineal por aplicación continua, sobre pisos, muros y techos previamente preparados. Incluye preparación de superficie (limpieza, eliminación de grasas y aplicación de imprimante epóxico), mezclado en proporción exacta, aplicación en dos o tres manos con rodillo de pelo corto, nivelación manual y curado final (mínimo 7 días para tráfico ligero). No incluye lineales ni franjas angostas menores a 50 cm

Justificación:

Las zonas remodeladas (pasillos, halls, áreas de alto tráfico y zonas técnicas) presentan pisos y muros con deterioro severo por uso anterior (manchas de aceite, grasas, eflorescencias, desgaste superficial y poros abiertos). La pintura convencional no resiste el tráfico intenso, los productos de limpieza agresivos ni las cargas químicas propias de estas áreas. La aplicación de pintura epóxica en paños con ancho mayor a 50 cm es imprescindible porque:

• Garantiza higiene absoluta y durabilidad en áreas expuestas a derrames, limpieza diaria y tráfico constante. Sin esta pintura epóxica en paños amplios los pisos y muros quedarían vulnerables a desgaste rápido, manchas permanentes y desprendimientos, afectando la funcionalidad, higiene y aprobación final del proyecto.

• Proporciona una superficie continua, sin juntas visibles, que elimina puntos débiles de desprendimiento o filtración.

• Cumple con los requisitos de resistencia mecánica, química y a la abrasión exigidos en planos técnicos y por Curaduría Urbana para zonas de uso intensivo.

Necesidades:

Las superficies intervenidas en zonas de alto tráfico y exposición química necesitan una capa protectora que resista abrasión, aceites, detergentes y agua constante sin perder adherencia ni brillo; requieren paños continuos mayores a 50 cm para evitar juntas que se conviertan en puntos de falla o acumulación de suciedad; precisan un sistema epóxico bicomponente de alta resistencia que penetre y selle los poros del concreto o mortero base; exigen preparación previa rigurosa (lijado, aspiración y puente de adherencia) para lograr unión perfecta; y demandan curado controlado para alcanzar la resistencia máxima antes de permitir tráfico.

Beneficios:

Se logra un piso restaurado que luce como nuevo sin reemplazar las baldosas existentes, se reduce drásticamente el riesgo de resbalones y accidentes en zonas húmedas, se mejora la higiene al cerrar poros y evitar acumulación de bacterias, se protege la superficie contra manchas futuras (café, jabón, aceite) por años, se gana durabilidad y resistencia al desgaste diario, se ahorra significativamente frente al cambio total de piso, se cumple con la estética y calidad exigida por la entidad, y se entrega un ambiente renovado con sensación de lujo y limpieza institucional.

Ítem:	NP-132
Actividad:	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MAYOR A 60CM (NO INCLUYE LINEALES)
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro y aplicación de pintura epóxica bicomponente de alta resistencia (tipo epoxi poliuretano o similar), en paños con ancho mayor a 50 cm lineal por aplicación continua, sobre pisos, muros y techos previamente preparados. Incluye preparación de superficie (limpieza, eliminación de grasas y aplicación de imprimante epóxico), mezclado en proporción exacta, aplicación en dos o tres manos con rodillo de pelo corto, nivelación manual y curado final (mínimo 7 días para tráfico ligero). No incluye lineales ni franjas angostas menores a 50 cm

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación de la superficie: limpieza profunda, eliminación de grasas, aceites y residuos con desengrasante industrial.
2. Lijado mecánico o granallado para abrir poros y eliminar capa superficial débil.
3. Limpieza de polvo.
4. Aplicación de puente de adherencia epóxico (si el sustrato lo requiere).
5. Mezclado del sistema epóxico bicomponente en proporción exacta.
6. Aplicación de la primera mano (imprimante o base) en paños mayores a 50 cm lineal.
7. Aplicación de manos intermedias y final con rodillo o llana dentada.
8. Nivelación y eliminación de marcas con regla y llana.
9. Curado mínimo de 7 días (protección contra tráfico y humedad).

MATERIAL

PINTURA EPÓXICA

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR
ANDAMIO SECC /SEMANA

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Título D.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro cuadrado), de SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MAYOR A 50CM (NO INCLUYE LINEALES), 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-133	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MENOR A 60CM (LINEALES)	**MI**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA CC (Pintura)	JOR	$ 318.648,00	21,12	$ 15.087,50	
				Sub Total	$ 15.087,50

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
PINTURA EPÓXICA	GLN	$ 220.128,00	0,066	$ 14.528,45	
		$ -		$ -	
				Sub Total	$ 14.528,45

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 754,38	1,00	$ 754,38	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	21,12	$ 2.840,91	
				Sub Total	$ 3.595,29

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 33.211,24
Ajuste al Peso	$ 0,24
Total costo directo	$ 33.211,00

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-133	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MENOR A 60CM (LINEALES)	**MI**

Cuadro Comparativos de Precios PINTURA EPÓXICA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER		$ 223.445,38	$ 42.454,62	$ 265.900,00	
2	PINTUCO		$ 184.981,51	$ 35.146,49	$ 220.128,00	
	valor minimo				$ 220.128,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	PRECIO CONTRACTUA 1.2.	N/A		$ -	$ 60.000,00	
4					$ -	
	Promedio.				$ 60.000,00	

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-133	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MENOR A 60CM (LINEALES)	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	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

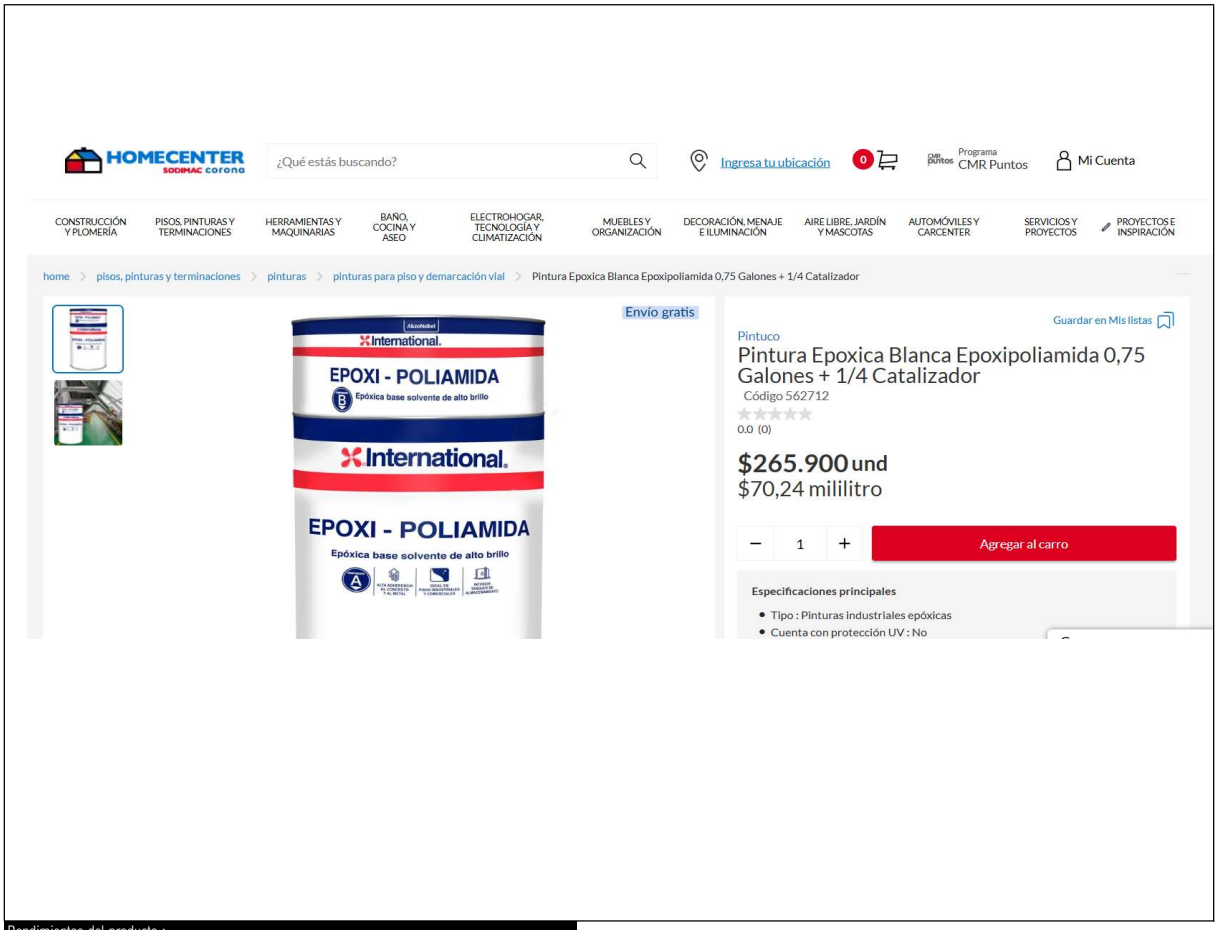
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP 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-133	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MENOR A 60CM (LINEALES)	**MI**



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-133	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MENOR A 60CM (LINEALES)	**MI**

Pintura Epóxica Pintucoat Componente A Galón



Presentación

Gris oscuro 13232

Precio:
(Incluye Iva)
$220.128

Descripción del Producto | Características

Pintura epóxica base solvente de dos componentes (amida) que proporciona una película con buena adherencia y flexibilidad, resistente a derivados del petróleo, ácidos débiles, sales y álcalis. Apta para uso en inmersión de aguas no potables (previa consulta con el servicio técnico Pintuco). Es resistente en exteriores a temperaturas de 120°C en seco y 70°C en inmersión.

USOS:

Ideal para proteger y decorar superficies de metal, pisos en concreto, asbesto-cemento y madera en ambientes interiores o exteriores expuestos a alta contaminación industrial o que requieran de alta resistencia química. Únicamente en ambientes interiores este producto puede ser utilizado sin pintura de acabado; en ambientes exteriores requiere de acabado para evitar la decoloración y entizamiento con el sol.

NOTA:

Este producto sólo funciona al ser mezclado según indicaciones con **1/8 galón** de Catalizador Pinturas epoxi incoloro Comp. B 13227. Productos se venden por separado*.

Para más información, descarga la ficha técnica.

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-133
Actividad:	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MENOR A 60CM (LINEALES)
Unidad:	MI

Justificación Técnica

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

Se requiere la inclucion del item denominado suministro y aplicación de pintura epóxica bicomponente de alta resistencia (tipo epoxi poliuretano o similar), en paños con ancho menor a 60 cm lineal por aplicación continua, sobre pisos, muros y techos previamente preparados. Incluye preparación de superficie (limpieza, eliminación de grasas y aplicación de imprimante epóxico), mezclado en proporción exacta, aplicación en dos o tres manos con rodillo de pelo corto, nivelación manual y curado final (mínimo 7 días para tráfico ligero). No incluye lineales ni franjas angostas menores a 60 cm

Justificación:

Las zonas remodeladas (pasillos, halls, áreas de alto tráfico y zonas técnicas) presentan pisos y muros con deterioro severo por uso anterior (manchas de aceite, grasas, eflorescencias, desgaste superficial y poros abiertos). La pintura convencional no resiste el tráfico intenso, los productos de limpieza agresivos ni las cargas químicas propias de estas áreas. La aplicación de pintura epóxica en paños con ancho menor a 60 cm es imprescindible porque:

• Garantiza higiene absoluta y durabilidad en áreas expuestas a derrames, limpieza diaria y tráfico constante. Sin esta pintura epóxica en paños amplios los pisos y muros quedarían vulnerables a desgaste rápido, manchas permanentes y desprendimientos, afectando la funcionalidad, higiene y aprobación final del proyecto.

• Proporciona una superficie continua, sin juntas visibles, que elimina puntos débiles de desprendimiento o filtración.

• Cumple con los requisitos de resistencia mecánica, química y a la abrasión exigidos en planos técnicos y por Curaduría Urbana para zonas de uso intensivo.

Necesidades:

Las superficies intervenidas en zonas de alto tráfico y exposición química necesitan una capa protectora que resista abrasión, aceites, detergentes y agua constante sin perder adherencia ni brillo; requieren paños continuos mayores a 60 cm para evitar juntas que se conviertan en puntos de falla o acumulación de suciedad; precisan un sistema epóxico bicomponente de alta resistencia que penetre y selle los poros del concreto o mortero base; exigen preparación previa rigurosa (lijado, aspiración y puente de adherencia) para lograr unión perfecta; y demandan curado controlado para alcanzar la resistencia máxima antes de permitir tráfico.

Beneficios:

Se logra un piso restaurado que luce como nuevo sin reemplazar las baldosas existentes, se reduce drásticamente el riesgo de resbalones y accidentes en zonas húmedas, se mejora la higiene al cerrar poros y evitar acumulación de bacterias, se protege la superficie contra manchas futuras (café, jabón, aceite) por años, se gana durabilidad y resistencia al desgaste diario, se ahorra significativamente frente al cambio total de piso, se cumple con la estética y calidad exigida por la entidad, y se entrega un ambiente renovado con sensación de lujo y limpieza institucional.

Ítem:	NP-133
Actividad:	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MENOR A 60CM (LINEALES)
Unidad:	MI

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro y aplicación de pintura epóxica bicomponente de alta resistencia (tipo epoxi poliuretano o similar), en paños con ancho menor a 60 cm lineal por aplicación continua, sobre pisos, muros y techos previamente preparados. Incluye preparación de superficie (limpieza, eliminación de grasas y aplicación de imprimante epóxico), mezclado en proporción exacta, aplicación en dos o tres manos con rodillo de pelo corto, nivelación manual y curado final (mínimo 7 días para tráfico ligero). No incluye lineales ni franjas angostas menores a 60 cm

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación de la superficie: limpieza profunda, eliminación de grasas, aceites y residuos con desengrasante industrial.
2. Lijado mecánico o granallado para abrir poros y eliminar capa superficial débil.
3. Limpieza de polvo.
4. Aplicación de puente de adherencia epóxico (si el sustrato lo requiere).
5. Mezclado del sistema epóxico bicomponente en proporción exacta.
6. Aplicación de la primera mano (imprimante o base) en paños menores a 50 cm lineal.
7. Aplicación de manos intermedias y final con rodillo o llana dentada.
8. Nivelación y eliminación de marcas con regla y llana.
9. Curado mínimo de 7 días (protección contra tráfico y humedad).

MATERIAL

PINTURA EPÓXICA

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR
ANDAMIO SECC /SEMANA

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Título D.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera MI (metro lineal), de SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EPÓXICA CON UN ANCHO MENOR A 60CM (LINEALES), 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-134	UNIDAD
DESCRIPCION	SUMINISTRO EL INSTALACION DE ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04 (INCLUYE TRASCIEGO DE INSUMOS A LOS DIFERENTES FRENTES DE OBRA	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	8,30	$ 25.594,22	
				Sub Total	$ 25.594,22

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	$ 59.136,00	0,10	$ 5.913,60	
CEMENTO GRIS	Kg	$ 664,00	19,00	$ 12.616,00	
		$ -			
		$ -			
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 18.529,60

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.279,71	1,00	$ 1.279,71	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 1.279,71

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 45.403,53
Ajuste al Peso	$ 0,53
Total costo directo	$ 45.403,00

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

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-134	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO EL INSTALACION DE ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04 (INCLUYE TRASCIEGO DE INSUMOS A LOS DIFERENTES FRENTES DE OBRA	**M2**

Cuadro Comparativos de Precios — ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRECIO ICCU ITEM 13.4			$ -	$ 59.136,00	
2				$ -	$ -	
	valor minimo				$ 59.136,00	

Cuadro Comparativos de Precios — CEMENTO GRIS

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	PRECIO ICCU ITEM 13.4			$ -	$ 664,00	
4					$ -	
	Promedio.				$ 664,00	

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-134	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO EL INSTALACION DE ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04 (INCLUYE TRASCIEGO DE INSUMOS A LOS DIFERENTES FRENTES DE OBRA	M2

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

13. PISOS BASES
ITEM: 13.4. **ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04**

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.	
AGUA	LT	67.00	10.00	670.00	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	59,136.00	0.10	5,913.60	
CEMENTO GRIS	KG	664.00	19.00	12,616.00	
				Sub-Total	$ 19,199.60

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	20.00	17,015.57	
					Sub-Total	$ 17,015.57

Total Costo Directo $ 36,215

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-134
Actividad:	SUMINISTRO EL INSTALACION DE ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04 (INCLUYE TRASCIEGO DE INSUMOS A LOS DIFERENTES FRENTES DE OBRA
Unidad:	M2

Justificación Técnica

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

Se requiere la inclucion del item denominado suministro y aplicación de mortero de alistado en proporción 1:3 (cemento: arena fina lavada), con espesor nominal de 4 cm (0,04 m), sobre la losa de soporte existente. La capa se ejecuta para corregir desniveles, regularizar superficies irregulares, crear pendientes adecuadas para drenaje y preparar una base uniforme, rígida y estable antes de colocar los acabados finales (porcelanato, vinílico, laminado, piso flotante, etc.). Incluye preparación de la base (limpieza profunda, humedecimiento y puente de adherencia), mezclado controlado, aplicación con regla y llana, maestreado, fratasado y curado mínimo de 7 días con humedad controlada.

Justificación:

Las losas existentes en las zonas remodeladas presentan irregularidades importantes: desniveles superiores a 10-15 mm, hundimientos localizados, pendientes inversas, fisuras superficiales y parches de reparaciones anteriores que impiden la colocación directa de los nuevos acabados de piso. El alistado con mortero 1:3 de 4 cm de espesor es imprescindible porque:

• Cumple con las especificaciones técnicas del proyecto y las exigencias de la entidad para pisos terminados sin defectos visibles ni fallas estructurales. Sin este alistado los acabados finales quedarían mal colocados, con juntas marcadas, baldosas flojas o grietas, lo que generaría observaciones graves, rechazos en la entrega y costos adicionales de reparación.

• Proporciona una superficie continua, sin juntas visibles, que elimina puntos débiles de desprendimiento o filtración.

• Garantiza adherencia monolítica entre la losa vieja y el nuevo piso, eliminando el riesgo de desprendimientos o grietas prematuras

• Corrige todos los desniveles y pendientes para lograr tolerancia de nivelación ≤3 mm en 2 m.

Necesidades:

Las losas actuales tienen desniveles, hundimientos y pendientes inadecuadas que superan los límites tolerables para colocar acabados directamente; necesitan una capa de mortero 1:3 de 4 cm que corrija estas imperfecciones, genere una superficie rígida que soporte cargas uniformes y evite que el piso final se hunda o se agriete con el tiempo; requieren preparación previa de la base con limpieza profunda, humedecimiento y puente de adherencia para lograr unión perfecta; precisan maestreado y fratasado cuidadoso para alcanzar nivelación precisa; y demandan curado prolongado con humedad controlada para que el mortero alcance su resistencia final sin retracción excesiva ni fisuras por secado rápido

Beneficios:

Se logra una base nivelada y rígida que permite colocar los acabados finales con juntas mínimas, sin defectos visibles y con excelente adherencia; se elimina el riesgo de baldosas flojas, grietas o hundimientos diferenciales a lo largo de la vida útil del piso; se mejora significativamente la durabilidad y estabilidad del sistema completo de piso; se reduce el consumo de mortero nivelador o adhesivo en la colocación final; se gana tiempo y precisión en la instalación de los acabados gracias a una superficie ya regularizada; se cumple al 100 % con las tolerancias de nivelación y exigencias normativas de Curaduría Urbana; y se entrega un piso con sensación de obra nueva, estable y de alta calidad, listo para soportar tráfico intenso sin problemas futuros.

Ítem:	NP-134
Actividad:	SUMINISTRO EL INSTALACION DE ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04 (INCLUYE TRASCIEGO DE INSUMOS A LOS DIFERENTES FRENTES DE OBRA
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de SUMINISTRO E INSTALACION DE ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04 (INCLUYE TRASCIEGO DE INSUMOS A LOS DIFERENTES FRENTES DE OBRA

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Limpieza profunda de la losa base y eliminación de polvo, grasa, restos sueltos y eflorescencias.
2. Humedecimiento controlado de la superficie y aplicación de puente de adherencia epóxico o cementoso.
3. Mezclado del mortero 1:3 en proporción exacta (cemento: arena fina lavada) con dosificadora o mezcladora.
4. Aplicación de la capa de 4 cm con llana y regla maestra.
5. Maestreado y nivelación con guía láser o regla de aluminio de 3 m.
6. Fratasado manual o mecánico para obtener superficie lisa y uniforme.
7. Curado húmedo mínimo de 7 días (cobertura con plástico o riego frecuente).
8. Inspección final de nivelación (±3 mm en 2 m) y entrega lista para colocación de acabados.

MATERIAL

ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO

CEMENTO GRIS

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro cuadrado), de SUMINISTRO DE ALISTADO DE PISOS CON MORTERO 1:3, E= 0.04, 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-135	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	**Und**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Infraestructura)	JOR	$ 424.864,00	1,00	$ 424.864,00	
				Sub Total	$ 424.864,00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TABLERO TRIFASICO DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	UN	$ 456.325,00	1,00	$ 456.325,00	
BREAKER TERMOMAGNETICO DRX 125 DE 3 X 50 AMP 25 KA	UN	$ 240.127,00	1,00	$ 240.127,00	
Breaker Monopolar Enchufable 30A Legrand	UN	$ 20.000,00	6,00	$ 120.000,00	
Breaker Monopolar Enchufable 20A Legrand	UN	$ 10.250,00	2,00	$ 20.500,00	
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 836.952,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 21.243,20	1,00	$ 21.243,20	
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 21.243,20

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 1.283.059,20
Ajuste al Peso	$ 0,20
Total costo directo	$ 1.283.059,00

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:
		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-135	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	**Und**

Cuadro Comparativos de Precios TABLERO TRIFASICO DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	EDEMCO		$ 383.466,39	$ 72.858,61	$ 456.325,00	
2	COMADERAS		$ 441.092,44	$ 83.807,56	$ 524.900,00	
	valor minimo				$ 456.325,00	

Cuadro Comparativos de Precios BREAKER TERMOMAGNETICO DRX 125 DE 3 X 50 AMP 25 KA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	NACIONAL DE ELECTRICOS		$ 201.787,39	$ 38.339,61	$ 240.127,00	
4	HOMCENTER		$ 252.016,81	$ 47.883,19	$ 299.900,00	
	Promedio.				$ 240.127,00	

Cuadro Comparativos de Precios Breaker Monopolar Enchufable 30A Legrand

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	EASY		$ 17.436,97	$ 3.313,03	$ 20.750,00	
6	INGECOM ELECTRICOS		$ 16.806,72	$ 3.193,28	$ 20.000,00	
	Promedio.				$ 20.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios Breaker Monopolar Enchufable 20A Legrand

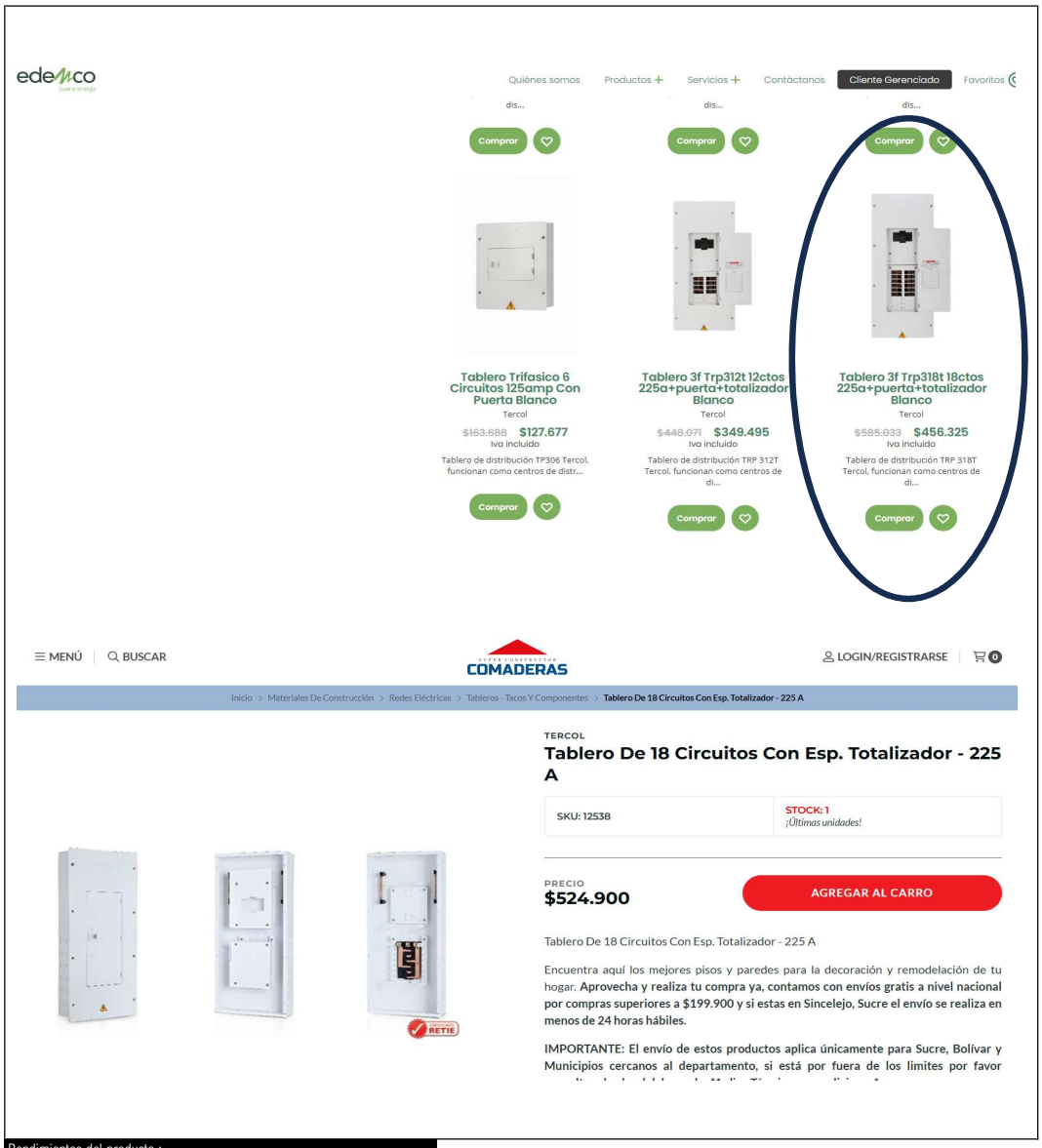
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	INTERELECTRICAS		$ 8.613,45	$ 1.636,55	$ 10.250,00	
8	EDEMCO		$ 13.984,03	$ 2.656,97	$ 16.641,00	
	Promedio.				$ 10.250,00	

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-135	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	**Und**



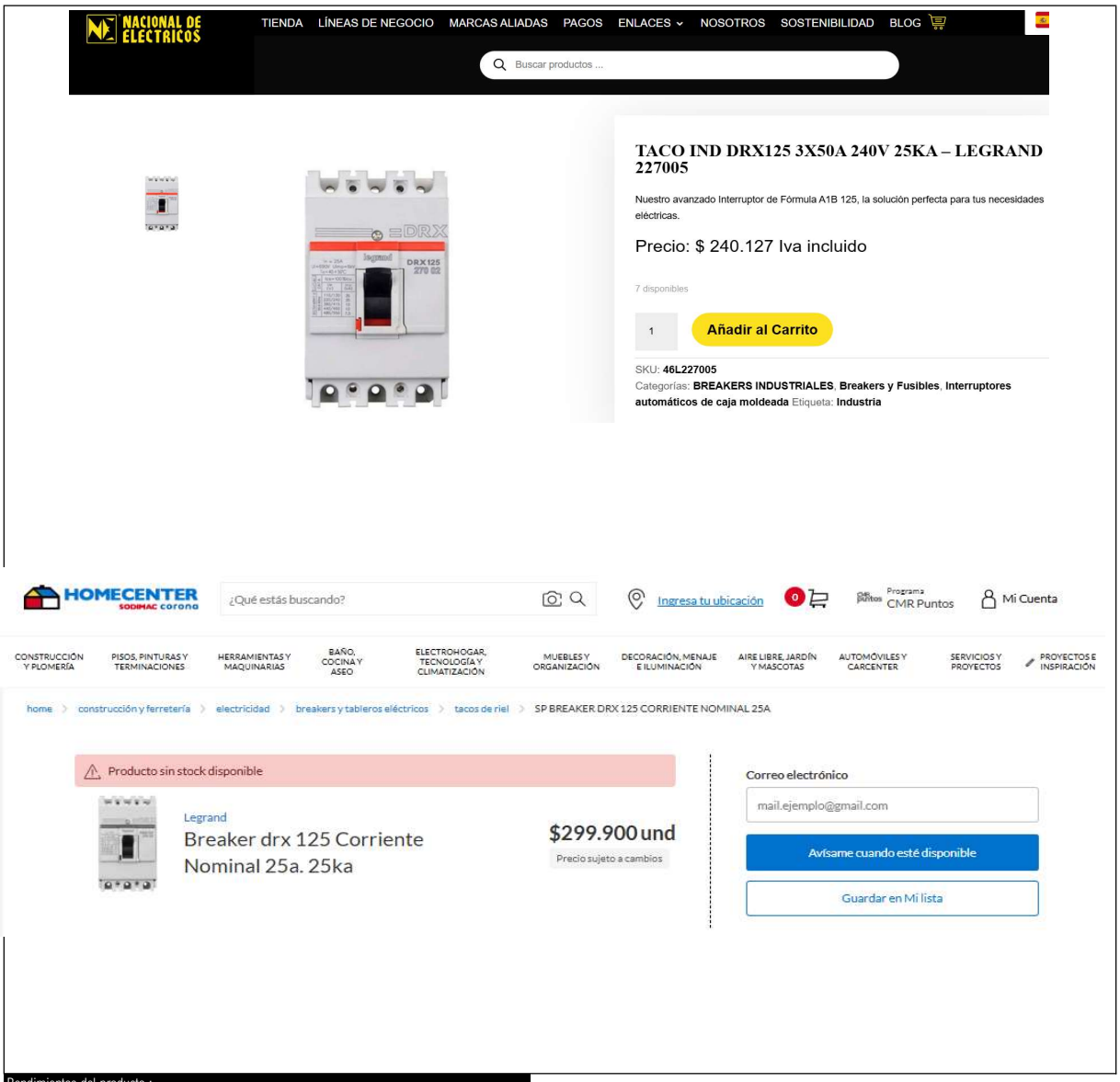
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-135	UNIDAD
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	Und



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

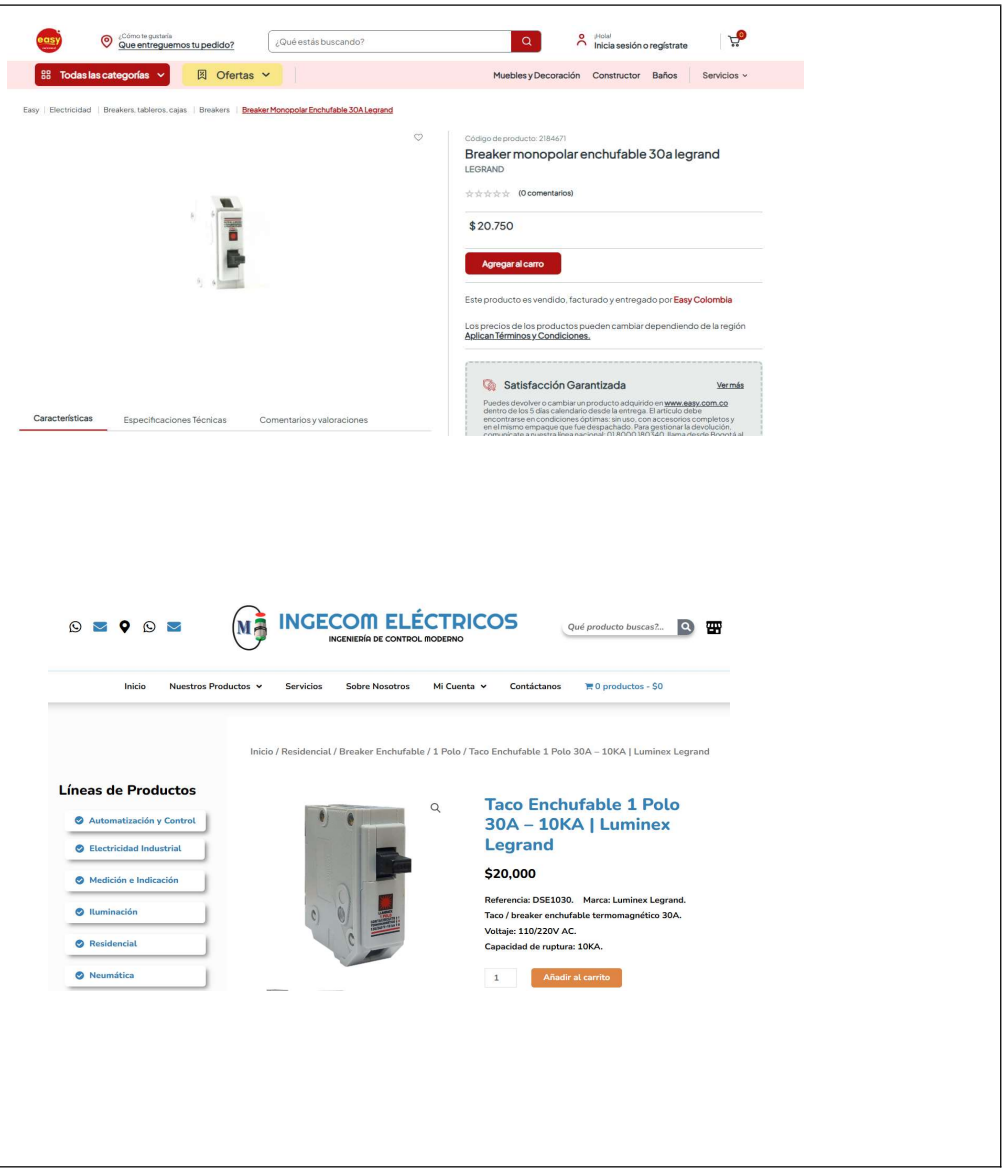
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-135	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	**Und**



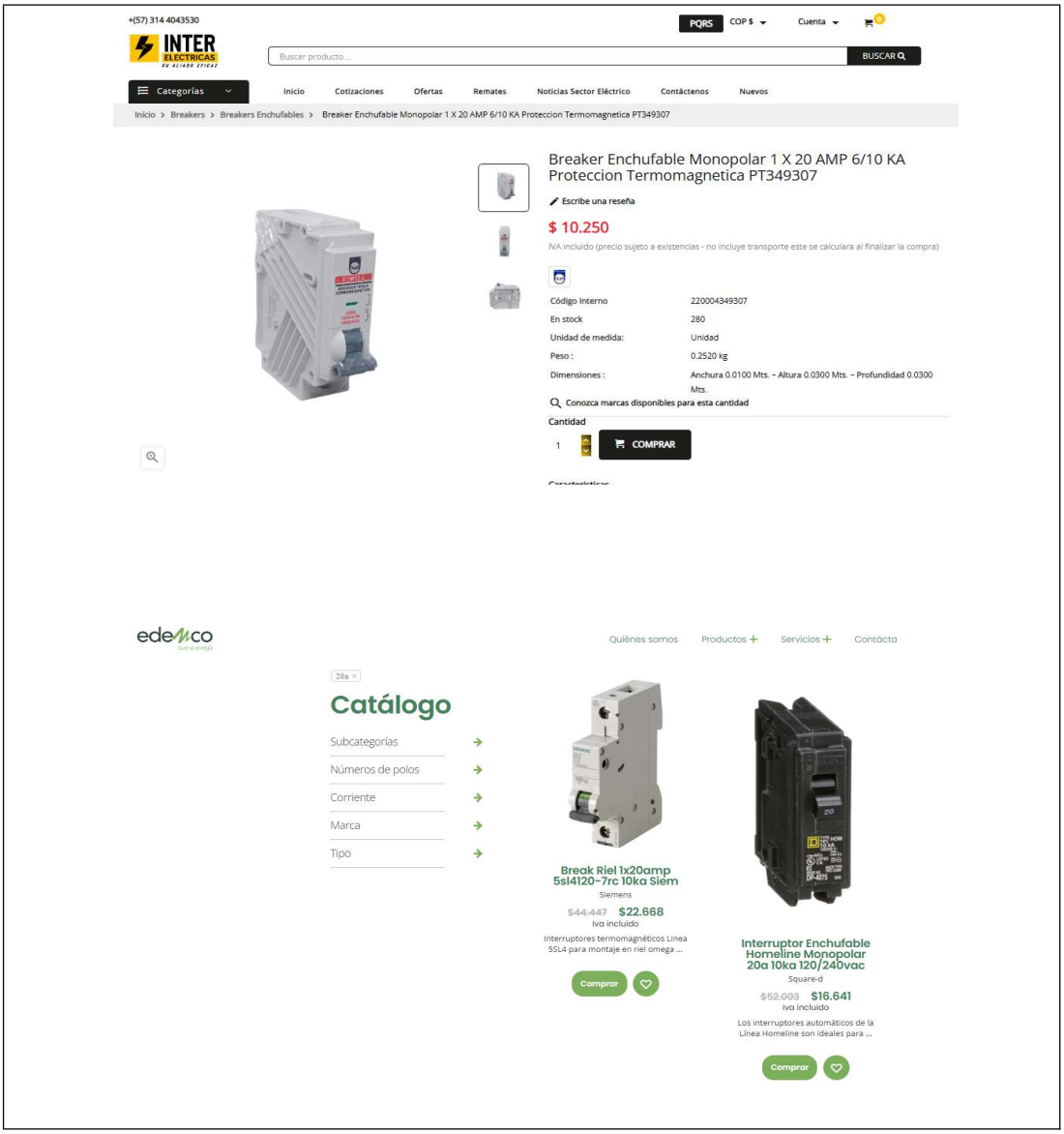
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-135	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	**Und**



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-135		
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA		
Unidad:	Und		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

SEe requiere la inclucion del item Suministro e instalación completa de tablero eléctrico Tercol de 18 circuitos, 3 fases + neutro + tierra (5 hilos), capacidad principal de 225 A, con gabinete metálico de base galvanizada y tapa blanca, puerta con cerradura de seguridad, barrajes de cobre estañado, interruptores termomagnéticos principales y derivados, bornes para acometida entrante y salidas, iluminación interna LED y ventilación natural. Incluye anclaje a muro, conexión de acometida entrante, derivación de circuitos, etiquetado completo de breakers y pruebas finales de aislamiento, continuidad y funcionamiento.

Justificación:

El cuarto técnico y las nuevas áreas remodeladas del edificio requieren un tablero eléctrico dedicado y de capacidad adecuada para alimentar de forma segura y distribuida todos los circuitos de iluminación, tomas, equipos críticos (servidores, redes RCI, CCTV, sistemas de control) y cargas futuras. El tablero existente en planta no tiene espacio suficiente, está sobrecargado y no permite derivar circuitos independientes sin riesgo de disparos frecuentes o fallas en cascada. El tablero Tercol de 18 circuitos, 3F + 5 hilos, 225 A con puerta, totalizador, base galvanizada y tapa blanca es imprescindible porque:

• Cumple con los requerimientos del diseño eléctrico aprobado por Curaduría Urbana y el RETIE (Resolución 90708/2013). Sin este tablero el cuarto técnico no tendría alimentación confiable, el proyecto no podría obtener aprobación eléctrica ni cumplir los pliegos técnicos de la entidad.

• Concentra y protege toda la alimentación entrante desde la acometida principal.

• Permite distribución selectiva y segura a cada sistema del cuarto técnico.

Necesidades:

El cuarto técnico y las zonas remodeladas necesitan un tablero con capacidad principal de 225 A para soportar las cargas actuales y futuras sin sobrecarga ni calentamiento; requieren 18 circuitos derivados para separar iluminación, tomas, equipos críticos, RCI y reservas; precisan base galvanizada y tapa blanca que resistan humedad y corrosión en ambientes técnicos; exigen puerta con cerradura para control de acceso autorizado y protección contra manipulaciones indebidas; necesitan totalizador integrado para monitoreo y facturación energética precisa; y demandan instalación con pruebas certificadas de aislamiento, continuidad y puesta en servicio para cumplir RETIE.

Beneficios:

Alimentación estable y protegida 24/7 para todos los sistemas del cuarto técnico, distribución selectiva que evita disparos en cascada y facilita mantenimiento, medición precisa de consumo para control energético institucional, protección contra corrosión y humedad gracias a base galvanizada, cumplimiento inmediato RETIE y aprobación de Curaduría Urbana, capacidad de expansión futura con 18 circuitos (muchos disponibles), reducción de riesgo de sobrecalentamiento y fallas, y tranquilidad total para la entidad al tener un tablero crítico 100 % respaldado, certificado y con control de acceso.

Ítem:	NP-135
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación completa de tablero eléctrico Tercol de 18 circuitos, 3 fases + neutro + tierra (5 hilos), capacidad principal de 225 A, con gabinete metálico de base galvanizada y tapa blanca, puerta con cerradura de seguridad, barrajes de cobre estañado, interruptores termomagnéticos principales y derivados, bornes para acometida entrante y salidas, iluminación interna LED y ventilación natural. Incluye anclaje a muro, conexión de acometida entrante, derivación de circuitos, etiquetado completo de breakers y pruebas finales de aislamiento, continuidad y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Verificación y aprobación del diseño unifilar del tablero por ingeniero responsable.
2. Recepción del tablero prefabricado con todos los elementos internos (breakers, barrajes, totalizador, iluminación interna).
3. Transporte protegido y subida al 4° piso.
4. Fijación del gabinete a muro con anclajes químicos o mecánicos.
5. Conexión de acometida entrante (cable o barra) con terminales de compresión.
6. Conexión de salidas a cargas (iluminación, tomas, RCI, servidores, emergencia).
7. Puesta a tierra adicional y continuidad de tierra.
8. Prueba de aislamiento, continuidad y funcionamiento completo de todos los breakers y totalizador.
9. Etiquetado de circuitos, instalación de puerta y cerradura.
10. Entrega con diagrama unifilar, informe de pruebas y certificado RETIE.

MATERIAL

TABLERO TERCOL DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA
BREAKER TERMOMAGNETICO DRX 125 DE 3 X 50 AMP 25 KA
Breaker Monopolar Enchufable 30A Legrand
Breaker Monopolar Enchufable 20A Legrand

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- RETIE

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (Unidad), de SUMINISTRO E INTALACION DE TABLERO TERCOL DE 18 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA, 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-136	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	**Und**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Infraestructura)	JOR	$ 424.864,00	1,10	$ 386.240,00	
				Sub Total	$ 386.240,00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	UN	$ 187.910,00	1,00	$ 187.910,00	
Breaker Monopolar Enchufable 30A Legrand	UN	$ 20.000,00	2,00	$ 40.000,00	
Breaker Monopolar Enchufable 20A Legrand	UN	$ 10.250,00	2,00	$ 20.500,00	
BREAKER TERMOMAGNETICO DRX 125 DE 3 X 50 AMP 25 KA	UN	$ 240.127,00	1,00	$ 240.127,00	
0	0	0			
0	0	0			
				Sub Total	$ 488.537,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 19.312,00	1,00	$ 19.312,00	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 19.312,00

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 894.089,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 894.089,00

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:
		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-136	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	**Und**

Cuadro Comparativos de Precios TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ES ELECTROSERVICIOS		$ 187.862,18	$ 35.693,82	$ 223.556,00	
2	INTERELECTRICAS		$ 157.907,56	$ 30.002,44	$ 187.910,00	
	valor minimo				$ 187.910,00	

Cuadro Comparativos de Precios Breaker Monopolar Enchufable 30A Legrand

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	EASY		$ 17.436,97	$ 3.313,03	$ 20.750,00	
4	INGECOM ELECTRICOS		$ 16.806,72	$ 3.193,28	$ 20.000,00	
	Promedio.				$ 20.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios Breaker Monopolar Enchufable 20A Legrand

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	INTERELECTRICAS		$ 8.613,45	$ 1.636,55	$ 10.250,00	
6	EDEMCO		$ 13.984,03	$ 2.656,97	$ 16.641,00	
	Promedio.				$ 10.250,00	

Cuadro Comparativos de Precios BREAKER TERMOMAGNETICO DRX 125 DE 3 X 50 AMP 25 KA

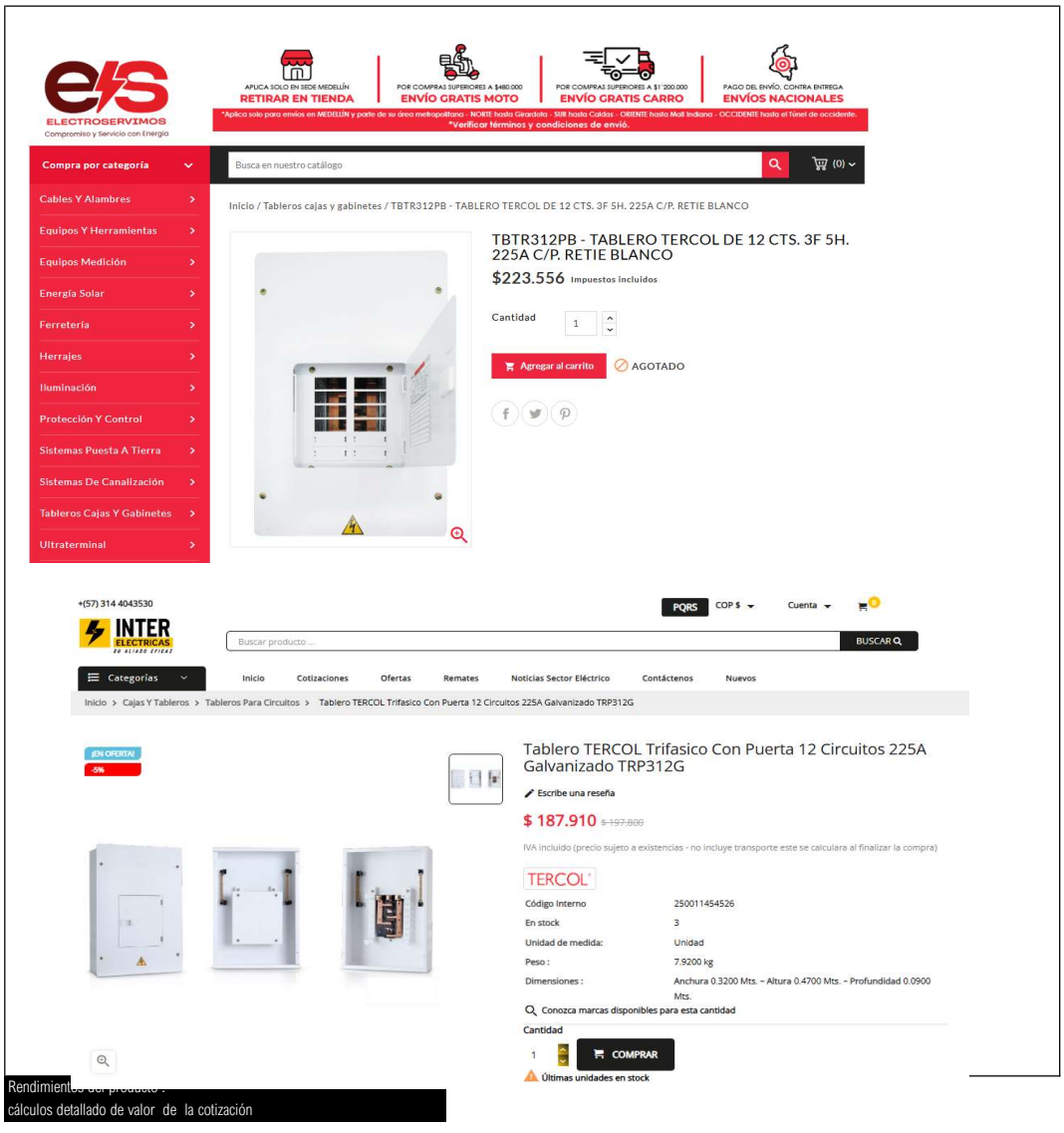
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	MERCADO LIBRE		$ 201.787,39	$ 38.339,61	$ 240.127,00	
8	HOMCENTER		$ 252.016,81	$ 47.883,19	$ 299.900,00	
	Promedio.				$ 240.127,00	

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-136	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	**Und**



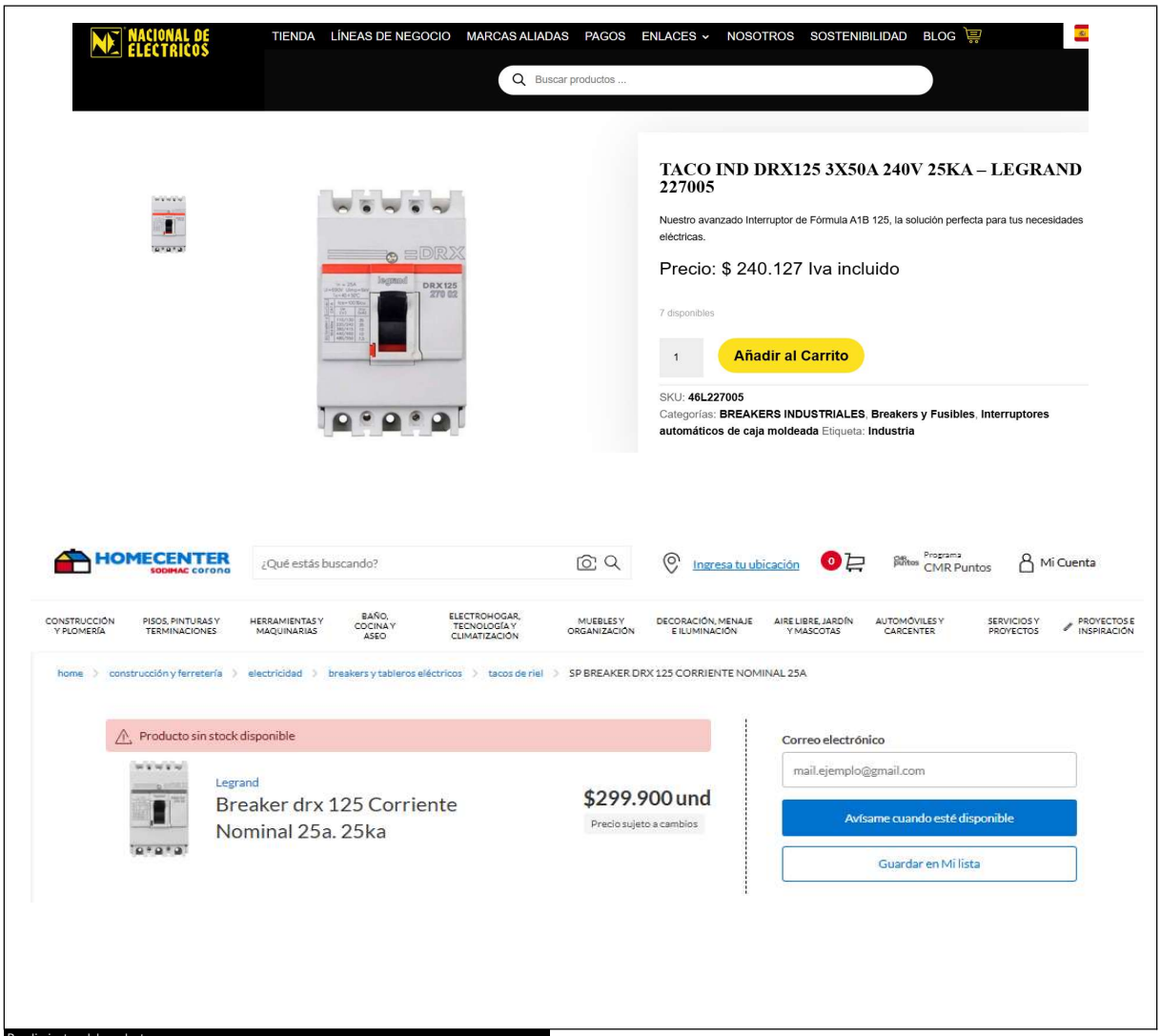
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-136	UNIDAD
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	Und



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

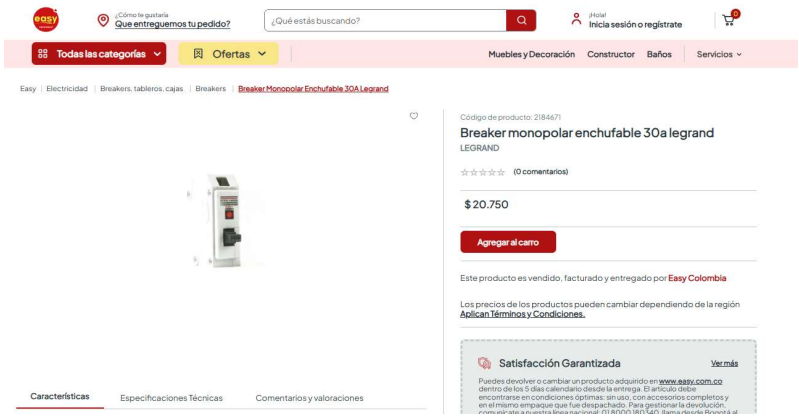
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-136	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	**Und**





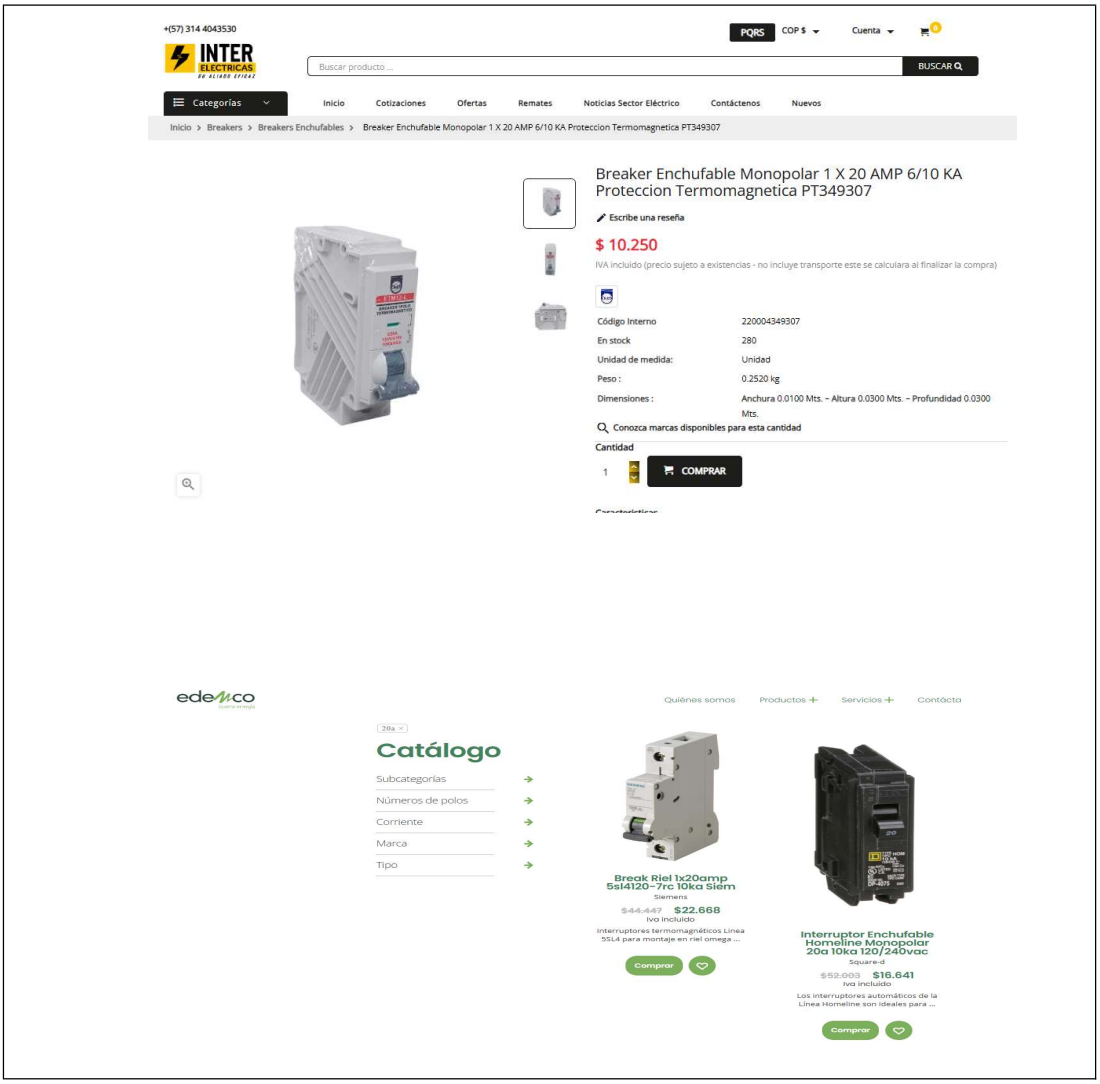
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-136	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA	**Und**



Ítem:	NP-136
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Se requiere la inclucion del item denominado suministro e instalación completa de tablero eléctrico trifasico circuitos, 3 fases + neutro + tierra (5 hilos), capacidad principal de 225 A, con gabinete metálico de base galvanizada y tapa blanca, puerta con cerradura de seguridad, barrajes de cobre estañado, interruptores termomagnéticos principales y derivados, bornes para acometida entrante y salidas, iluminación interna LED y ventilación natural. Incluye anclaje a muro, conexión de acometida entrante, derivación de circuitos, etiquetado completo de breakers y pruebas finales de aislamiento, continuidad y funcionamiento.

Justificación:

El cuarto técnico y las nuevas áreas remodeladas del edificio requieren un tablero eléctrico dedicado, de capacidad adecuada y con medición independiente para alimentar de forma segura y distribuida todos los circuitos de iluminación, tomas, equipos críticos (servidores, redes RCI, CCTV, sistemas de control) y cargas futuras. El tablero existente en planta no tiene espacio suficiente, está sobrecargado y no permite derivar circuitos independientes sin riesgo de disparos frecuentes o fallas en cascada. El tablero trifasico de 12 circuitos, 3F + 5 hilos, 225 A con puerta, totalizador, base galvanizada y tapa blanca es imprescindible porque:

• Concentra y protege toda la alimentación entrante desde la acometida principal.

• Permite distribución selectiva y segura a cada sistema del cuarto técnico.

• Cumple con los requerimientos del diseño eléctrico aprobado por Curaduría Urbana y el RETIE (Resolución 90708/2013). Sin este tablero el cuarto técnico no tendría alimentación confiable y protegida, el proyecto no podría obtener aprobación eléctrica ni cumplir los pliegos técnicos de la entidad.

Necesidades:

El cuarto técnico necesita un tablero con capacidad principal de 225 A para soportar las cargas actuales y futuras sin sobrecarga ni calentamiento; requiere 12 circuitos derivados para separar iluminación, tomas, equipos críticos, RCI y reservas; precisa base galvanizada y tapa blanca que resistan humedad y corrosión en ambientes técnicos; exige puerta con cerradura para control de acceso autorizado y protección contra manipulaciones indebidas; necesita totalizador integrado para monitoreo y facturación energética precisa; y demanda instalación con pruebas certificadas de aislamiento, continuidad y puesta en servicio para cumplir RETIE.

Beneficios:

Alimentación estable y protegida 24/7 para equipos críticos del cuarto técnico, distribución selectiva que evita disparos en cascada y facilita mantenimiento, medición precisa de consumo para control energético institucional, protección contra corrosión y humedad gracias a base galvanizada, cumplimiento inmediato RETIE y aprobación de Curaduría Urbana, capacidad de expansión futura con 12 circuitos (muchos disponibles), reducción de riesgo de sobrecalentamiento y fallas, y tranquilidad total para la entidad al tener un sistema eléctrico crítico 100 % respaldado, certificado y con control de acceso.

Ítem:	NP-136
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación completa de tablero eléctrico trifasico de 12 circuitos, 3 fases + neutro + tierra (5 hilos), capacidad principal de 225 A, con gabinete metálico de base galvanizada y tapa blanca, puerta con cerradura de seguridad, barrajes de cobre estañado, interruptores termomagnéticos principales y derivados, bornes para acometida entrante y salidas, iluminación interna LED y ventilación natural. Incluye anclaje a muro, conexión de acometida entrante, derivación de circuitos, etiquetado completo de breakers y pruebas finales de aislamiento, continuidad y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Verificación y aprobación del diseño unifilar del tablero por ingeniero responsable.
2. Recepción del tablero prefabricado con todos los elementos internos (breakers, barrajes, totalizador, iluminación interna).
3. Transporte protegido y subida al 4° piso.
4. Fijación del gabinete a muro con anclajes químicos o mecánicos.
5. Conexión de acometida entrante (cable o barra) con terminales de compresión.
6. Conexión de salidas a cargas (iluminación, tomas, RCI, servidores, emergencia).
7. Puesta a tierra adicional y continuidad de tierra.
8. Prueba de continuidad y funcionamiento completo de todos los breakers y totalizador.
9. Etiquetado de circuitos, instalación de puerta y cerradura.
10. Entrega con diagrama unifilar, informe de pruebas y certificado RETIE.
11. Se instalara breaker termomagnetico de proteccion el cual se instalara en tablero designado por la entidad para acometernos.

MATERIAL

TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA
Breaker Monopolar Enchufable 30A Legrand
Breaker Monopolar Enchufable 20A Legrand
BREAKER TERMOMAGNETICO DRX 125 DE 3 X 50 AMP 25 KA

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- RETIE

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera Und (Unidad), de SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE 12 CTS. 3F. 5H 225AMP. CON PUERTA Y CON TOTALIZADOR BASE GALVANIZADA TAPA BLANCA, 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-137	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO PVC-P 1 1/2", INCLUYE UNIVERSALES	**Und**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,00	8,30	$ 35.831,81	
				Sub Total	$ 35.831,81

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Unión Universal en PVC Soldar de 1 1/2" PCP	UN	$ 39.689,00	2,00	$ 79.378,00	
REGISTRO PVC Soldar de 1 1/2" PCP	UN	$ 49.524,00	1,00	$ 49.524,00	
SOLDADURA PVC 1/8 GL	und	$ 91.400,00	0,01	$ 914,00	
LIMPIADOR PVC 1/8 GL	und	$ 48.599,00	0,01	$ 485,99	
				Sub Total	$ 130.301,99

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.791,59	1,00	$ 1.791,59	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 1.791,59

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 167.925,39
Ajuste al Peso	$ 0,39
Total costo directo	$ 167.925,00

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

Objeto:

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

N.P.	NP-137	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO PVC-P 1 1/2", INCLUYE UNIVERSALES	**Und**

Cuadro Comparativos de Precios — Unión Universal en PVC Soldar de 1 1/2" PCP

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER		$ 33.529,41	$ 6.370,59	$ 39.900,00	
2	COVAL		$ 33.352,10	$ 6.336,90	$ 39.689,00	
	valor mínimo				$ 39.689,00	

Cuadro Comparativos de Precios — REGISTRO PVC Soldar de 1 1/2" PCP

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	COVAL		$ 58.231,93	$ 11.064,07	$ 69.296,00	
4	RH ROJAS HERMANOS		$ 41.616,81	$ 7.907,19	$ 49.524,00	
	Promedio.				$ 49.524,00	

Cuadro Comparativos de Precios — SOLDADURA PVC 1/8 GL

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 4.2.			$ -	$ 91.400,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios — LIMPIADOR PVC 1/8 GL

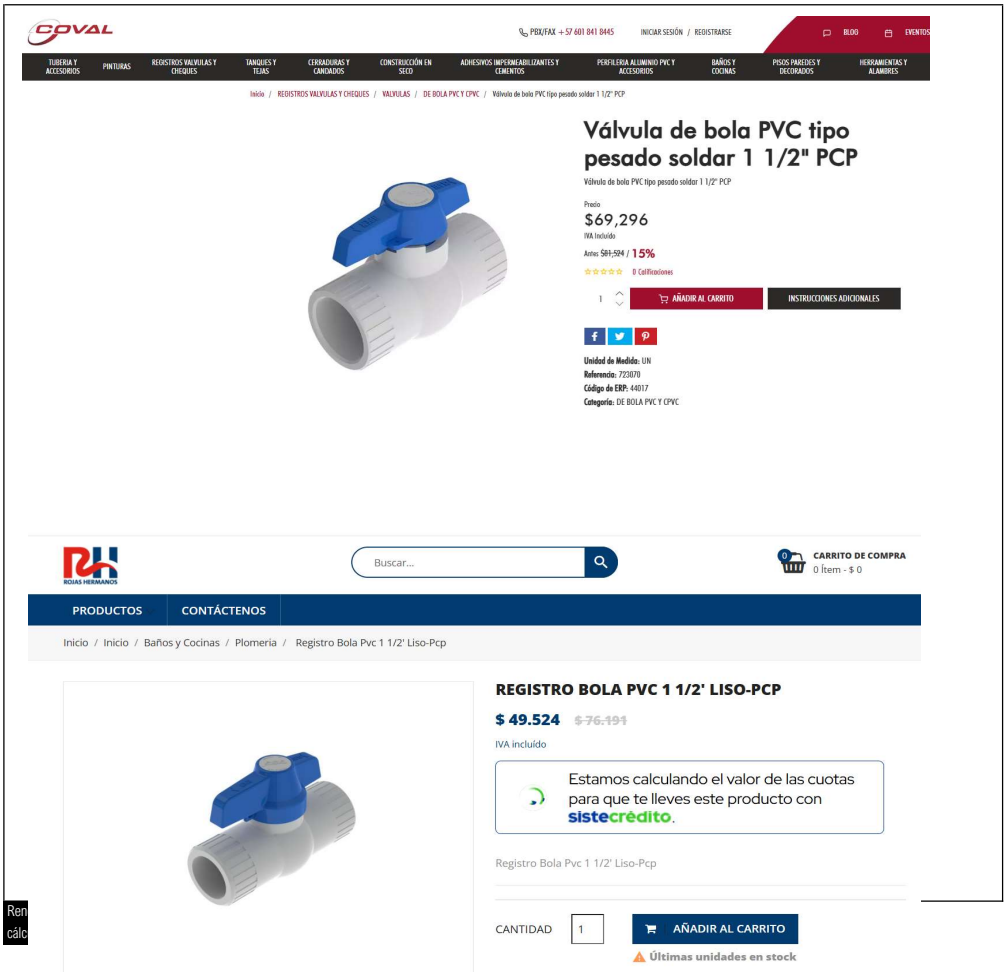
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 4.2.			$ -	$ 48.599,00	
8					$ -	
	Promedio.				$ -	

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-137	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO PVC-P 1 1/2", INCLUYE UNIVERSALES	Und



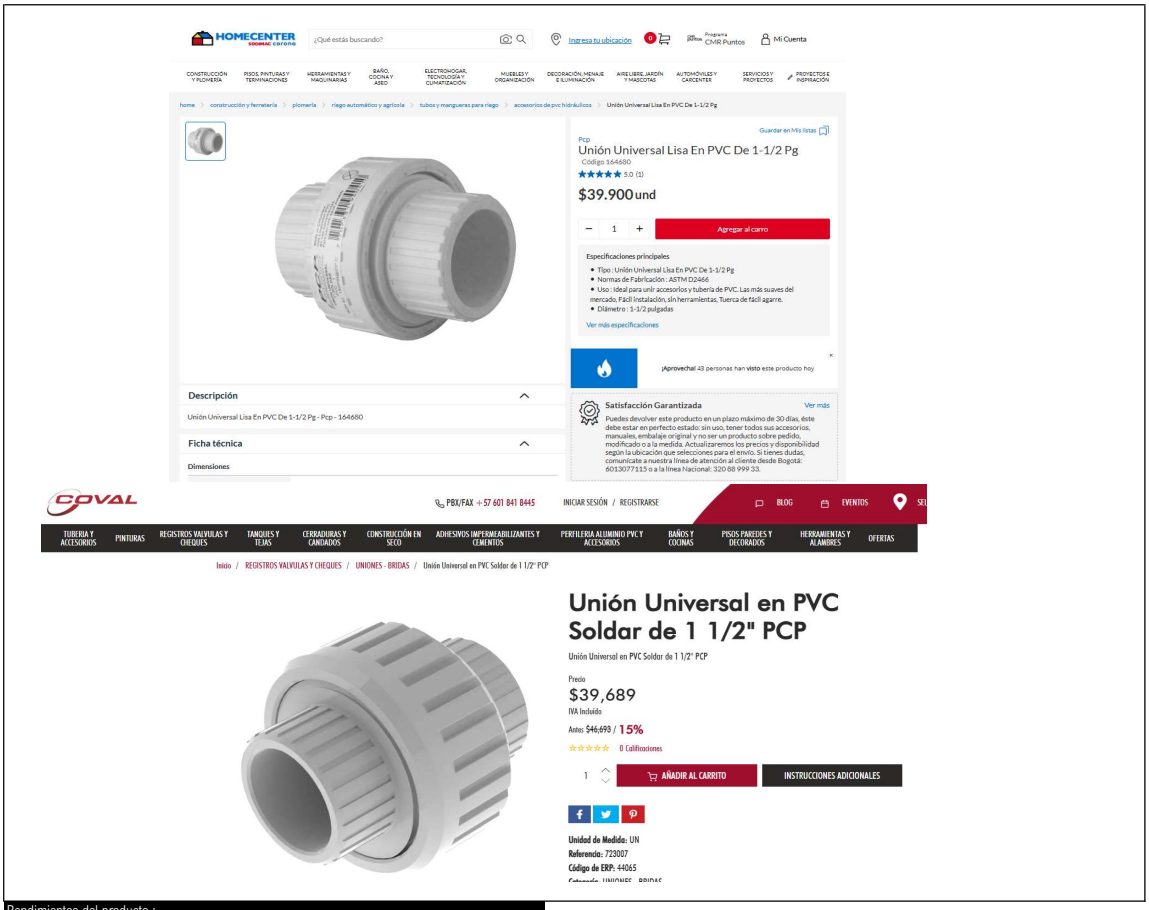
Ren
cálc

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-137	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO PVC-P 1 1/2", INCLUYE UNIVERSALES	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-137	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO PVC-P 1 1/2", INCLUYE UNIVERSALES	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	Cambio de grifería para lavamanos de empotrar a muro tipo push aplicación institucional de consumo 0,4 - 1,5 litros, tipo corona o similar incluye desmonte y reinstalación de aparatos. A todo costo con la instalación de un enchape de similares características a las originales.	ITEM	4.2.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 5,920.73		$ 5,920.73	
					$ -	
					$ -	
						$ 5,920.73

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
GRIFERÍA PARA LAVAMANOS DE EMPOTRAR A MURO TIPO PUSH APLICACIÓN INSTITUCIONAL DE CONSUMO 0,4 - 1,5 LITROS, TIPO CORONA O SIMILAR	und	1.00	$ 521,600.00		$ 521,600.00	
CINTA TEFLON 3/4 *13M	und	1.00	$ 18,900.00		$ 18,900.00	
ENCHAPE BLANCO	m2	0.30	$ 65,000.00		$ 19,500.00	
PEGACOR CERAMICO BLANCO O SIMILAR *40KG	und	0.13	$ 100,000.00		$ 12,500.00	
ADAPTADOR MACHO	und	2.00	$ 2,500.00		$ 5,000.00	
TUBERIA PVC RDE21 1"	ml	1.00	$ 8,500.00		$ 8,500.00	
SOLDADURA PVC 1/8 GL	und	0.05	$ 91,400.00		$ 4,570.00	
LIMPIADOR PVC 1/8 GL	und	0.05	$ 48,599.00		$ 2,429.95	
ACCESORIOS PVC 1"	und	6.00	$ 2,000.00		$ 12,000.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 604,999.95

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 297,404.00	0.398	$ 118,414.57	
			$ -		$ -	
					$ -	
						$ 118,414.57

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 729,336.00

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-137		
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO PVC-P 1 1/2", INCLUYE UNIVERSALES		
Unidad:	Und		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Se requiere la inclucion del item denominado suministro e instalación completa de registro tipo PVC-P (pvc presión) de 1 1/2" de diámetro nominal, con tapa de presión hermética, cuerpo de registro con entrada y salida para pegar, incluye universales de 1 1/2" (adaptador macho-hembra) para conexión a tuberías existentes de diámetros variables. Se instala en puntos de limpieza, inspección o corte de redes sanitarias y desagües, con sellado perimetral impermeable y ubicación accesible.

Justificación:

Las redes sanitarias y de desagüe existentes en la remodelación presentan puntos críticos sin registros adecuados o con registros viejos/obstruidos que impiden la limpieza, inspección y mantenimiento futuro de bajantes, derivaciones y cajas de desagüe. El suministro e instalación de registro PVC-P 1 1/2" con universales es imprescindible para:

• Cumplir con la NTC 1500 (art. 6.3.3 – registros obligatorios cada cambio de dirección, máximo 15 m lineales y en puntos bajos).

• Garantizar acceso rápido y seguro para destapar obstrucciones sin romper muros o pisos.

• Adaptar conexiones a diámetros variables mediante los universales incluidos.

• Evitar olores permanentes, filtraciones y taponamientos recurrentes que generan quejas y costos de mantenimiento correctivo. Sin estos registros las redes quedarían "ciegas" o difíciles de mantener, incumpliendo normas sanitarias y generando observaciones graves en la entrega final del proyecto por la entidad.

Necesidades:

Las redes sanitarias remodeladas requieren registros de 1 1/2" en puntos estratégicos para permitir introducción de varilla o cámara de inspección y limpieza rápida; necesitan material PVC-P resistente a corrosión química y mecánica propia de aguas residuales; precisan universales incluidos para conectar sin problemas a tuberías existentes de diámetros diferentes; exigen instalación hermética que evite olores y filtraciones; y demandan tapa roscada o de presión que permita apertura fácil pero segura contra manipulaciones indebidas.

Beneficios:

Se logra acceso inmediato y sencillo a las redes para limpieza y mantenimiento preventivo, se reduce drásticamente el riesgo de taponamientos graves y olores persistentes, se evita romper pisos o muros cada vez que haya un problema, se cumple al 100 % con la norma NTC 1500 y exigencias de la entidad, se mejora la higiene y salubridad de los espacios remodelados, se facilita el trabajo del personal de mantenimiento y se entrega un sistema sanitario funcional, duradero y fácil de operar durante décadas.

Ítem:	NP-137
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO PVC-P 1 1/2", INCLUYE UNIVERSALES
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación completa de registro tipo PVC-P (pvc presión) de 1 1/2" de diámetro nominal, con tapa de presión hermética, cuerpo de registro con entrada y salida para pegar, incluye universales de 1 1/2" (adaptador macho-hembra) para conexión a tuberías existentes de diámetros variables. Se instala en puntos de limpieza, inspección o corte de redes sanitarias y desagües, con sellado perimetral impermeable y ubicación accesible.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Ubicación y marcación del punto de registro según planos sanitarios aprobados.
2. Corte y preparación del tramo de tubería existente.
3. Instalación del registro PVC-P 1 1/2" con pegante especial para PVC presión.
4. Colocación de universal(es) en entrada y/o salida según diámetro de tubería.
5. Verificación de alineación y estanqueidad inicial.
6. Sellado perimetral con silicona sanitaria o masilla impermeable.
7. Colocación de tapa de presión.
8. Prueba de paso de agua y ausencia de fugas.
9. Limpieza final y entrega funcionando.

MATERIAL

Unión Universal en PVC Soldar de 1 1/2" PCP
REGISTRO PVC Soldar de 1 1/2" PCP
SOLDADURA PVC 1/8 GL
LIMPIADOR PVC 1/8 GL

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 INSTALACION DE REGISTRO PVC-P 1 1/2", INCLUYE UNIVERSALES, 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-138	UNIDAD
DESCRIPCION	RED DE SUMINISTRO PVC-P 1 1/2"	MI

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,00	15,00	$ 19.826,93	
				Sub Total	$ 19.826,93

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBERIA PVC-P RDE 21 DE 1 1/2"	ML	$ 14.294,00	1,05	$ 15.008,70	
Codo liso pvc presion 1 1/2"	UN	$ 8.955,00	0,50	$ 4.477,50	
SOLDADURA PVC 1/8 GL	und	$ 91.400,00	0,015	$ 1.371,00	
LIMPIADOR PVC 1/8 GL	und	$ 48.599,00	0,015	$ 728,99	
0	0	$ -		$ -	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 21.586,19

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 991,35	1,00	$ 991,35	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	15,00	$ 4.000,00	
				Sub Total	$ 4.991,35

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 46.404,47
Ajuste al Peso	$ 0,47
Total costo directo	$ 46.404,00

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:
		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-138	**UNIDAD**
DESCRIPCION	RED DE SUMINISTRO PVC-P 1 1/2"	MI

Cuadro Comparativos de Precios TUBERIA PVC-P RDE 21 DE 1 1/2"

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRECIO ICCU ITEM 11.25			$ -	$ 14.294,00	
2				$ -	$ -	
	valor minimo				$ 14.294,00	

Cuadro Comparativos de Precios Codo liso pvc presion 1 1/2"

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	PRECIO ICCU ITEM 11.25			$ -	$ 8.955,00	
4					$ -	
	Promedio.				$ 8.955,00	

Cuadro Comparativos de Precios SOLDADURA PVC 1/8 GL

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 4.2.			$ -	$ 91.400,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ 91.400,00	

Cuadro Comparativos de Precios LIMPIADOR PVC 1/8 GL

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 4.2.			$ -	$ 48.599,00	
8					$ -	
	Promedio.				$ 48.599,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 1.2.			$ -	$ 60.000,00	
10					$ -	
	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-138	**UNIDAD**
DESCRIPCION	RED DE SUMINISTRO PVC-P 1 1/2"	MI

ICCU — INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO
ITEM: 11.25. **RED SUMINISTRO PVC 1 1/2"**

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	519.92	1.00	519.92	
				Sub-Total	$ 519.92

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CODO 90 PVC-P 1 1/2"	UN	8,955.00	0.50	4,477.50	
TUBO PVC-P 1 1/2" RDE 21	ML	14,294.00	1.05	15,008.70	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	UN	79,818.00	0.015	1,197.27	
LIMPIADOR PVC 1/4	UN	57,781.00	0.015	866.72	
				Sub-Total	$ 21,550.19

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	36.00	10,398.42	
					Sub-Total	$ 10,398.42

Rendimientos del produc
cálculos detallado de val

Total Costo Directo $ 32,469

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-138	**UNIDAD**
DESCRIPCION	RED DE SUMINISTRO PVC-P 1 1/2"	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	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.	ITEM	4.2.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 5,920.73		$ 5,920.73	
					$ -	
					$ -	
						$ 6,920.73

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
GRIFERIA PARA LAVAMANOS DE EMPOTRAR A MURO TIPO PUSH APLICACIÓN INSTITUCIONAL DE CONSUMO 0,4 - 1.9 LITROS, TIPO CORONA O SIMILAR	und	1.00	$ 521,600.00		$ 521,600.00	
CINTA TEFLON 3/4 *13M	und	1.00	$ 18,900.00		$ 18,900.00	
ENCHAPE BLANCO	m2	0.30	$ 65,000.00		$ 19,500.00	
PEGACOR CERAMICO BLANCO O SIMILAR *40KG	und	0.13	$ 100,000.00		$ 12,500.00	
ADAPTADOR MACHO	und	2.00	$ 2,500.00		$ 5,000.00	
TUBERIA PVC RDE21 1"	ml	1.00	$ 8,500.00		$ 8,500.00	
SOLDADURA PVC 1/8 GL	und	0.05	$ 91,400.00		$ 4,570.00	
LIMPIADOR PVC 1/8 GL	und	0.05	$ 48,599.00		$ 2,429.95	
ACCESORIOS PVC 1"	und	6.00	$ 2,000.00		$ 12,000.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 604,999.95

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 297,404.00	0.398	$ 118,414.67	
			$ -		$ -	
					$ -	
						$ 118,414.67

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO	$ 729,336.00

CONTRATISTA
INGEBYP SAS
ING MSC JEFFERSON O BOHORQUEZ LEGMES
Mat Prof. 252202 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-138	UNIDAD
DESCRIPCION	RED DE SUMINISTRO PVC-P 1 1/2"	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	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 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-138		
Actividad:	RED DE SUMINISTRO PVC-P 1 1/2"		
Unidad:	MI		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

Se requiere la incliucion del item denominado suministro e instalación completa de tubería PVC-P (PVC presión), diámetro nominal 1 1/2", para la red de suministro de agua fría y/o potable en las zonas remodeladas del edificio. Incluye corte preciso, unión con pegante especial para PVC presión, instalación de accesorios necesarios (codos 90° y 45°, tees, reducciones, uniones roscadas, válvulas de bola o compuerta según plano), pruebas hidrostáticas de estanqueidad a 10-12 bar y sellado de penetraciones en muros y pisos.

Justificación:

Las redes de suministro de agua existentes en el edificio son antiguas, presentan corrosión interna, baja presión en puntos altos, fugas frecuentes y alto riesgo de contaminación por incrustaciones o materiales degradados. La remodelación de baños comunales, oficinas y áreas de recepción exige una red nueva, confiable y dimensionada para las nuevas cargas (lavamanos múltiples, sanitarios, cocinetas y puntos de consumo adicionales). El suministro e instalación de tubería PVC-P 1 1/2" es imprescindible porque:

• Garantiza presión adecuada y flujo continuo en todos los puntos de consumo sin pérdidas significativas.
• Elimina por completo el riesgo de corrosión, incrustaciones y contaminación que afecta la calidad del agua potable.

• Evitar olores permanentes, filtraciones y taponamientos recurrentes que generan quejas y costos de mantenimiento correctivo. Sin estos registros las redes quedarían "ciegas" o difíciles de mantener, incumpliendo normas sanitarias y generando observaciones graves en la entrega final del proyecto por la entidad.

Necesidades:

Las nuevas baterías de lavamanos, sanitarios y puntos de consumo requieren una tubería de 1 1/2" que soporte la presión de la red (mínimo 10 bar) y entregue caudal suficiente sin pérdidas importantes en recorridos verticales y horizontales; necesitan material PVC-P resistente a la corrosión química y mecánica propia de agua potable; precisan uniones herméticas con pegante de calidad para evitar fugas ocultas que dañen muros o pisos; y demandan pruebas hidrostáticas obligatorias antes de cerrar muros o pisos, para detectar y corregir cualquier fuga antes de entregar la obra.

Beneficios:

Se logra una red de suministro limpia, resistente y libre de corrosión que asegura presión constante y agua de calidad en todos los puntos de consumo; se reduce drásticamente el riesgo de fugas ocultas y daños por humedad en muros, pisos y cielos rasos; se elimina la necesidad de mantenimientos correctivos frecuentes y costosos; se mejora la higiene y salubridad general del edificio; se cumple al 100 % con normas sanitarias, eficiencia hídrica y exigencias de la entidad; se gana tranquilidad para la entidad al tener una instalación duradera (>30 años) y fácil de inspeccionar; y se entrega un proyecto con sistemas hidráulicos modernos, seguros y eficientes que agregan valor real al inmueble.

Ítem:	NP-138
Actividad:	RED DE SUMINISTRO PVC-P 1 1/2"
Unidad:	MI

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación completa de tubería PVC-P (PVC presión), diámetro nominal 1 1/2", para la red de suministro de agua fría y/o potable en las zonas remodeladas del edificio. Incluye corte preciso, unión con pegante especial para PVC presión, instalación de accesorios necesarios (codos 90° y 45°, tees, reducciones, uniones roscadas, válvulas de bola o compuerta según plano), pruebas hidrostáticas de estanqueidad a 10-12 bar y sellado de penetraciones en muros y pisos.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Revisión de planos hidráulicos aprobados y marcación de trazado en obra.
2. Corte y preparación de tramos de tubería PVC-P 1 1/2" con sierra fina.
3. Limpieza de extremos y aplicación de limpiador/primer para PVC.
4. Unión con pegante especial para PVC presión (tiempo de secado según fabricante).
5. Instalación de accesorios (codos, tees, válvulas, reducciones) según plano.
6. Colocación de soportes cada 1,50 m (abrazaderas metálicas o plásticas).
7. Prueba hidrostática a 10-12 bar durante mínimo 2 horas (sin fugas permitidas).
8. Sellado de penetraciones en muros y pisos con masilla o espuma expansiva.
9. Limpieza final del trazado y entrega con acta de prueba de presión.

MATERIAL

TUBERIA PVC-P RDE 21 DE 1 1/2"
CODO LISO PRESION 1 1/2"
SOLDADURA PVC 1/8 GL
LIMPIADOR PVC 1/8 GL

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR.
ANDAMIO SECC /SEMANA

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 TUBERIA PARA RED DE SUMINISTRO PVC-P 1 1/2", 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-139	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DEREGISTRO PVC-P 3/4", INCLUYE UNIVERSALES	**Und**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	$ 297.404,00	8,30	$ 35.831,81	
				Sub Total	$ 35.831,81

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
REGISTRO PVC Soldar de 3/4" PCP	UN	$ 13.900,00	0,01	$ 139,00	
Unión Universal en PVC Soldar de 3/4" PCP	UN	$ 25.900,00	1,00	$ 25.900,00	
SOLDADURA PVC 1/8 GL	und	$ 91.400,00	0,01	$ 914,00	
LIMPIADOR PVC 1/8 GL	und	$ 48.599,00	0,01	$ 485,99	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 27.438,99

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.791,59	1,00	$ 1.791,59	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	8,30	$ 7.228,92	
				Sub Total	$ 9.020,51

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 72.291,31
Ajuste al Peso	$ 0,31
Total costo directo	$ 72.291,00

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-139	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DEREGISTRO PVC-P 3/4", INCLUYE UNIVERSALES	**Und**

Cuadro Comparativos de Precios REGISTRO PVC Soldar de 3/4" PCP

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	HOMCENTER		$ 21.764,71	$ 4.135,29	$ 25.900,00	
2	COVAL		$ 24.089,08	$ 4.576,92	$ 28.666,00	
	valor minimo				$ 25.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios Unión Universal en PVC Soldar de 3/4" PCP

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMCENTER		$ 13.361,34	$ 2.538,66	$ 15.900,00	
4	FALABELLA		$ 11.680,67	$ 2.219,33	$ 13.900,00	
	Promedio.				$ 13.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios SOLDADURA PVC 1/8 GL

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 4.2.			$ -	$ 91.400,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios LIMPIADOR PVC 1/8 GL

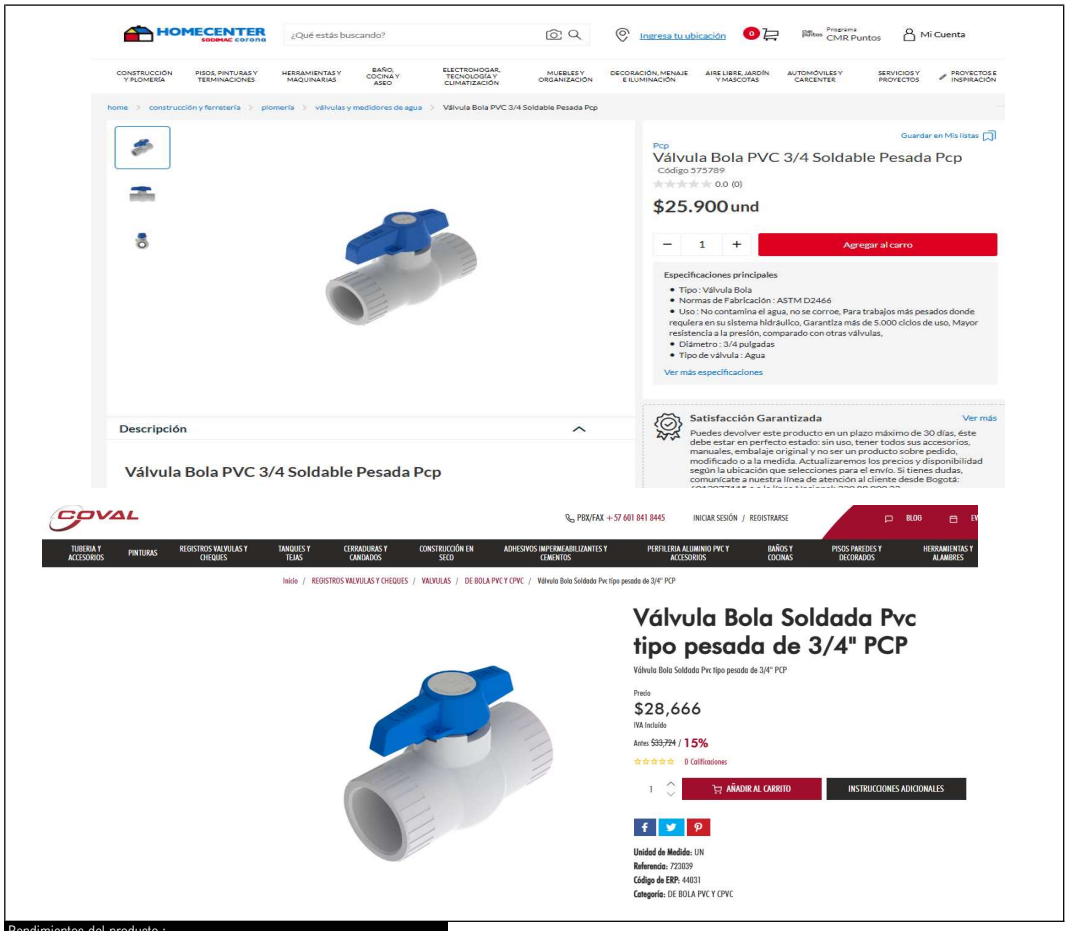
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 4.2.			$ -	$ 48.599,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ -	

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-139	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DEREGISTRO PVC-P 3/4", INCLUYE UNIVERSALES	**Und**



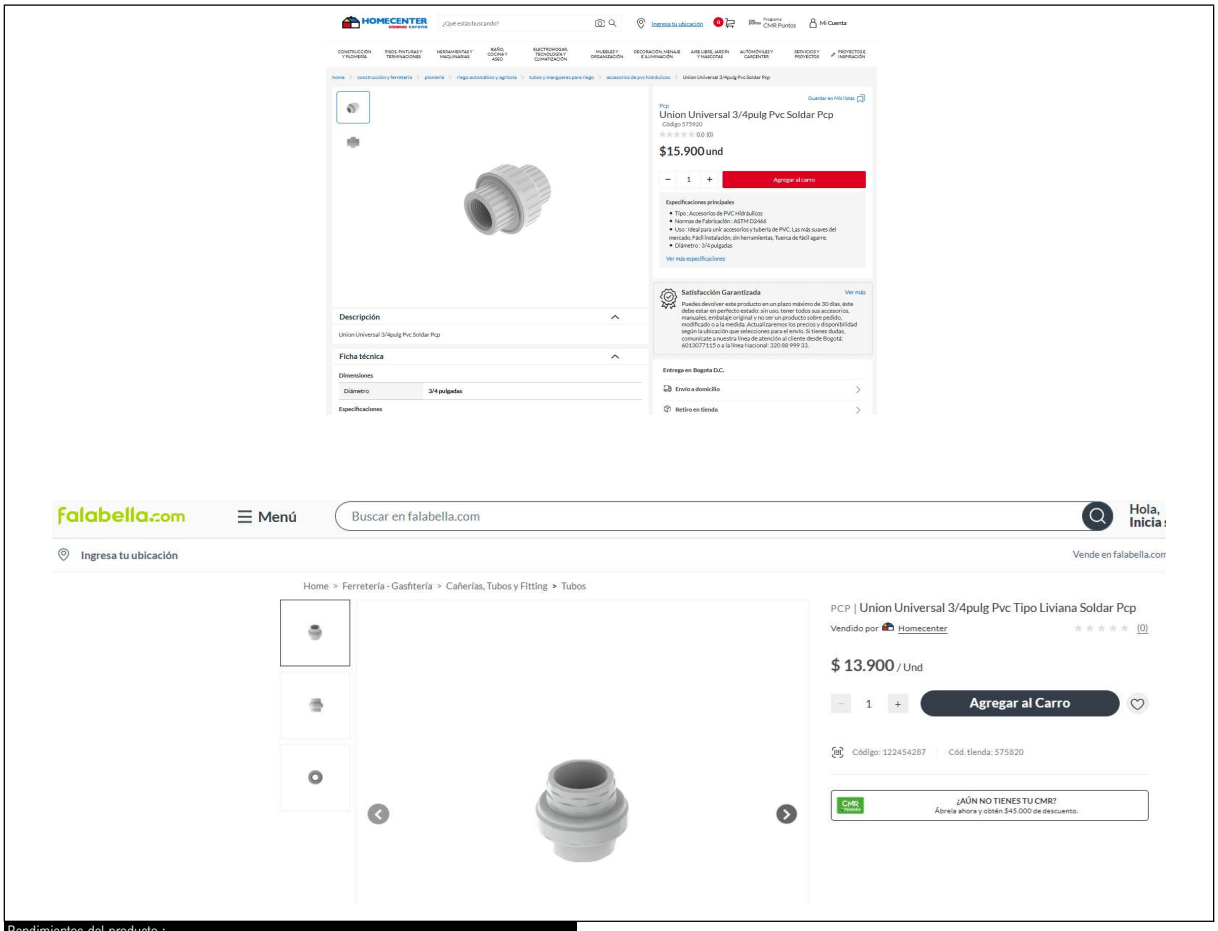
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-139	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DEREGISTRO PVC-P 3/4", INCLUYE UNIVERSALES	**Und**



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	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-139	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DEREGISTRO PVC-P 3/4", INCLUYE UNIVERSALES	**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	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.	ITEM	4.2.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 5,920.73		$ 5,920.73	
					$ -	
					$ -	
						$ 6,920.73

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
GRIFERÍA PARA LAVAMANOS DE EMPOTRAR A MURO TIPO PUSH APLICACIÓN INSTITUCIONAL DE CONSUMO 0,4 - 1,9 LITROS, TIPO CORONA O SIMILAR	und	1.00	$ 521,600.00		$ 521,600.00	
CINTA TEFLON 3/4 *13M	und	1.00	$ 18,900.00		$ 18,900.00	
ENCHAPE BLANCO	m2	0.30	$ 65,000.00		$ 19,500.00	
PEGACOR CERAMICO BLANCO O SIMILAR *40KG	und	0.13	$ 100,000.00		$ 12,500.00	
ADAPTADOR MACHO	und	2.00	$ 2,500.00		$ 5,000.00	
TUBERIA PVC RDE21 1"	ml	1.00	$ 8,500.00		$ 8,500.00	
SOLDADURA PVC 1/8 GL	und	0.05	$ 91,400.00		$ 4,570.00	
LIMPIADOR PVC 1/8 GL	und	0.05	$ 48,599.00		$ 2,429.95	
ACCESORIOS PVC 1"	und	5.00	$ 2,000.00		$ 12,000.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 604,999.95

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL		RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA BB (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 297,404.00		0.398	$ 118,414.57	
			$ -			$ -	
						$ -	
							$ 118,414.57

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 729,335.00

CONTRATISTA
INGEBYP SAS
ING MSC JEFFERSON O BOHORQUEZ LEGMES
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-139
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DEREGISTRO PVC-P 3/4", INCLUYE UNIVERSALES
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Se requiere la inclucion del item denominado suministro e instalación completa de registro tipo PVC-P (pvc presión) de 3/4" de diámetro nominal, con tapa de presión hermética, cuerpo de registro con entrada y salida para pegar, incluye universales de 3/4" (adaptador macho-hembra) para conexión a tuberías existentes de diámetros variables. Se instala en puntos de limpieza, inspección o corte de redes sanitarias y desagües, con sellado perimetral impermeable y ubicación accesible.

Justificación:
Las redes sanitarias y de desagüe existentes en la remodelación presentan puntos críticos sin registros adecuados o con registros viejos/obstruidos que impiden la limpieza, inspección y mantenimiento futuro de bajantes, derivaciones y cajas de desagüe. El suministro e instalación de registro PVC-P 3/4" con universales es imprescindible para:

• Cumplir con la NTC 1500 (art. 6.3.3 – registros obligatorios cada cambio de dirección, máximo 15 m lineales y en puntos bajos).

• Garantizar acceso rápido y seguro para destapar obstrucciones sin romper muros o pisos.

• Adaptar conexiones a diámetros variables mediante los universales incluidos.

• Evitar olores permanentes, filtraciones y taponamientos recurrentes que generan quejas y costos de mantenimiento correctivo. Sin estos registros las redes quedarían "ciegas" o difíciles de mantener, incumpliendo normas sanitarias y generando observaciones graves en la entrega final del proyecto por la entidad.

Necesidades:
Las redes sanitarias remodeladas requieren registros de 3/4" en puntos estratégicos para permitir introducción de varilla o cámara de inspección y limpieza rápida; necesitan material PVC-P resistente a corrosión química y mecánica propia de aguas residuales; precisan universales incluidos para conectar sin problemas a tuberías existentes de diámetros diferentes; exigen instalación hermética que evite olores y filtraciones; y demandan tapa roscada o de presión que permita apertura fácil pero segura contra manipulaciones indebidas.

Beneficios:
Se logra acceso inmediato y sencillo a las redes para limpieza y mantenimiento preventivo, se reduce drásticamente el riesgo de taponamientos graves y olores persistentes, se evita romper pisos o muros cada vez que haya un problema, se cumple al 100 % con la norma NTC 1500 y exigencias de la entidad, se mejora la higiene y salubridad de los espacios remodelados, se facilita el trabajo del personal de mantenimiento y se entrega un sistema sanitario funcional, duradero y fácil de operar durante décadas.

Ítem:	NP-139
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DEREGISTRO PVC-P 3/4", INCLUYE UNIVERSALES
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Suministro e instalación completa de registro tipo PVC-P (pvc presión) de 3/4" de diámetro nominal, con tapa de presión hermética, cuerpo de registro con entrada y salida para pegar, incluye universales de 3/4" (adaptador macho-hembra) para conexión a tuberías existentes de diámetros variables. Se instala en puntos de limpieza, inspección o corte de redes sanitarias y desagües, con sellado perimetral impermeable y ubicación accesible.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Ubicación y marcación del punto de registro según planos sanitarios aprobados.
2. Corte y preparación del tramo de tubería existente.
3. Instalación del registro PVC-P 3/4" con pegante especial para PVC presión.
4. Colocación de universal(es) en entrada y/o salida según diámetro de tubería.
5. Verificación de alineación y estanqueidad inicial.
6. Sellado perimetral con silicona sanitaria o masilla impermeable.
7. Colocación de tapa de presión.
8. Prueba de paso de agua y ausencia de fugas.
9. Limpieza final y entrega funcionando.

MATERIAL

Unión Universal en PVC Soldar de 3/4" PCP
REGISTRO PVC Soldar de 3/4" PCP
SOLDADURA PVC 1/8 GL
LIMPIADOR PVC 1/8 GL

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 INSTALACION DE REGISTRO PVC-P 3/4", INCLUYE UNIVERSALES, 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-140	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de cielorraso en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, capa fondeo de vinilo. A todo costo.	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA DRY WALL	JOR	$ 382.378,00	10,08	$ 37.934,33	
				Sub Total	$ 37.934,33

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
LÁMINA DRYWALL 1/2"	m2	$ 15.700,00	0,66	$ 10.362,00	
TORNILLO PANEL YESO	und	$ 50,00	6,00	$ 300,00	
VIGUETA CAL 24	und	$ 4.500,00	1,80	$ 8.100,00	
OMEGA 2*5/16*3/4 CAL26	und	$ 4.500,00	1,20	$ 5.400,00	
ANGULO 2/3	und	$ 2.800,00	1,20	$ 3.360,00	
CINTA PAPEL 150	ml	$ 1.000,00	2,40	$ 2.400,00	
LIJA	und	$ 2.500,00	0,60	$ 1.500,00	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	$ 60.900,00	0,03	$ 1.827,00	
				Sub Total	$ 33.249,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.896,72	1,00	$ 1.896,72	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	10,08	$ 5.952,38	
				Sub Total	$ 7.849,10

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 79.032,43
Ajuste al Peso	$ 0,43
Total costo directo	$ 79.032,00

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-140	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de cielorraso en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, capa fondeo de vinilo. A todo costo.	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios LÁMINA DRYWALL 1/2"

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	CONTRACTUAL ITEM 4.1.			$ -	$ 15.700,00	
2				$ -	$ -	
	valor minimo				$ 15.700,00	

Cuadro Comparativos de Precios TORNILLO PANEL YESO

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	CONTRACTUAL ITEM 4.1.			$ -	$ 50,00	
4					$ -	
	Promedio.				$ 50,00	

Cuadro Comparativos de Precios VIGUETA CAL 24

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	CONTRACTUAL ITEM 4.1.			$ -	$ 4.500,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ 4.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios OMEGA 2*5/16*3/4 CAL26

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	CONTRACTUAL ITEM 4.1.			$ -	$ 4.500,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ 4.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANGULO 2/3

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	CONTRACTUAL ITEM 4.1.			$ -	$ 2.800,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ 2.800,00	

Cuadro Comparativos de Precios MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	CONTRACTUAL ITEM 4.1.			$ -	$ 60.900,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ 60.900,00	

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-140	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de cielorraso en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, capa fondeo de vinilo. 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	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	0.16	$ 60,000.00		$ 9,453.09	
					$ -	
						$ 12,465.31

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
LÁMINA 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 CAL26	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 $ 128,125.00

CONTRATISTA

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

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-140
Actividad:	Suministro e instalación de cielorraso en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, capa fondeo de vinilo. 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 del ítem denominado suministro e instalación de cielo raso en secciones inferiores a 60 cm, teniendo en cuenta las areas en intervencion las cuales requieren elementos arquitectonicos de remate que generan la instalacion de estos lineales, La instalación de cielo raso (también conocido como falso techo o techo suspendido) es una actividad esencial en proyectos de construcción y remodelación, ya que proporciona múltiples beneficios funcionales y estéticos. Técnicamente, se justifica por:

Mejora del aislamiento térmico y acústico: El cielo raso crea un espacio intermedio que permite la colocación de materiales aislantes, reduciendo la transferencia de calor y ruido entre pisos o ambientes.
Ocultamiento de instalaciones: Permite esconder ductos eléctricos, tuberías, sistemas de aire acondicionado y cableado, manteniendo una apariencia limpia y facilitando el mantenimiento futuro sin intervenciones invasivas en la estructura principal.

Cumplimiento normativo: En Colombia, se alinea con especificaciones técnicas de entidades como el Ministerio de Vivienda o normas como la NSR-10 (Norma Sismorresistente), asegurando estabilidad estructural con modulaciones adecuadas (ej. distancias máximas de 0.90 m entre cuelgas).

Justificación Específica para Medición por Metro Lineal

Aunque los cielos rasos se miden comúnmente por metro cuadrado (m²) para áreas amplias, la medición por metro lineal (ml) es técnica y prácticamente justificada en ciertos contextos, especialmente con sistemas de paneles lineales livianos como lo es el dry wall:

Diseño modular de los materiales: Las láminas de dry wall vienen en laminas de 1.22 x 2.44 m, por lo que la instalación se calcula por la longitud lineal cubierta, teniendo en cuenta que se instala en secciones menores a 50 cm, lo que genera mayor desperdicio en lamina y mayor consumo en materiales de fijacion, anclaje y remate. Esto facilita la cuantificación en proyectos alargados, como pasillos, corredores o bordes perimetrales, donde el ancho es constante y solo varía la longitud.
Eficiencia en presupuestos y ejecución: Permite una facturación precisa basada en la longitud instalada, evitando sobreestimaciones en áreas irregulares. Por ejemplo, cada lámina cubre aproximadamente 2.97 m², pero al medir por ml, se optimiza el corte y minimiza desperdicios, reduciendo costos materiales en un 5-10% según despieces en obra.
Aplicación en elementos lineales: Es común para perfiles perimetrales, cornisas o remates, que se instalan linealmente alrededor del perímetro. En normas colombianas, esto se usa para ítems específicos en pliegos de condiciones, como en contratos públicos donde se pagan por ml para estructuras de soporte o uniones.
Ventajas operativas: Facilita el control de inventario y la logística en sitio, ya que los paneles se transportan y cortan por longitud, alineándose con prácticas de construcción eficiente y sostenible.

Ítem:	NP-140
Actividad:	Suministro e instalación de cielorraso en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, capa fondeo de vinilo. A todo costo.
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de cielo raso en secciones inferiores a 60 cm, teniendo en cuenta las areas en intervencion las cuales requieren elementos arquitectonicos de remate que generan la instalacion de estos lineales

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Preparación y replanteo (nivelación) – lo más importante

Instalación del perfil perimetral (ángulo L o solera)

MATERIAL

LÁMINA DRYWALL 1/2"
TORNILLO PANEL YESO
VIGUETA CAL 24
OMEGA 2*5/16*3/4 CAL26
ANGULO 2/3
CINTA PAPEL 150
LIJA
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR
ANDAMIOS SECCION

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 instalación de cielo raso en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, 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-141	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de muro en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco. A todo costo.	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA DRY WALL	JOR	$ 382.378,00	11,84	$ 32.295,44	
				Sub Total	$ 32.295,44

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
LÁMINA DRYWALL 1/2"	m2	$ 15.700,00	0,63	$ 9.891,00	
TORNILLO PANEL YESO	und	$ 50,00	6,00	$ 300,00	
CANAL B9 *2,44 CAL 26	und	$ 16.500,00	0,06	$ 990,00	
PARAL B69*2,44 CAL 26	und	$ 17.000,00	0,06	$ 1.020,00	
CINTA PAPEL 150	ml	$ 1.000,00	2,40	$ 2.400,00	
LIJA	und	$ 2.500,00	0,60	$ 1.500,00	
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK	und	$ 60.900,00	0,06	$ 3.654,00	
		$ -		$ -	
				Sub Total	$ 19.755,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 1.614,77	1,00	$ 1.614,77	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	11,84	$ 5.067,57	
				Sub Total	$ 6.682,34

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 58.732,78
Ajuste al Peso	$ 0,78
Total costo directo	$ 58.732,00

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-141	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de muro en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco. A todo costo.	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios LÁMINA DRYWALL 1/2"

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	CONTRACTUAL ITEM 4.1.			$ -	$ 15.700,00	
2				$ -	$ -	
	valor minimo				$ 15.700,00	

Cuadro Comparativos de Precios TORNILLO PANEL YESO

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	CONTRACTUAL ITEM 1.6.			$ -	$ 50,00	
4					$ -	
	Promedio.				$ 50,00	

Cuadro Comparativos de Precios CANAL B9 *2,44 CAL 26

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	CONTRACTUAL ITEM 1.6.			$ -	$ 16.500,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ 16.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios PARAL B69*2,44 CAL 26

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	CONTRACTUAL ITEM 1.6.			$ -	$ 17.000,00	
8					$ -	
	Promedio.				$ 17.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios CINTA PAPEL 150

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	CONTRACTUAL ITEM 1.6.			$ -	$ 1.000,00	
10					$ -	
	Promedio.				$ 1.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
11	CONTRACTUAL ITEM 1.6.			$ -	$ 60.000,00	
12					$ -	
	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-141	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de muro en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco. 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	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	$ 2,562.38		$ 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
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 B6 *2,44 CAL 26	und	0.10	$ 16,000.00		$ 1,600.00	
PARAL B6 *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

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 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-141
Actividad:	Suministro e instalación de muro en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco. 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 suministro e instalación de muro en dry wall en secciones inferiores a 60 cm, teniendo en cuenta las areas en intervencion las cuales requieren elementos arquitectonicos de remate que generan la instalacion de estos lineales.
La instalación de muros en drywall a una cara (es decir, cubriendo solo un lado de la estructura, como en revestimientos sobre paredes existentes o marcos metálicos) es una opción técnica ampliamente recomendada en la construcción moderna, especialmente en remodelaciones comerciales interiores. A continuación, se detallan las principales justificaciones técnicas basadas en prácticas estándar:

Eficiencia y rapidez: El drywall permite una instalación rápida comparada con métodos tradicionales como ladrillo o concreto. Una pared a una cara se puede completar en horas, reduciendo tiempos de obra y costos laborales. Por ejemplo, no requiere curado o secado prolongado.
Economía: Es más económico que alternativas como madera o mampostería. Los materiales son livianos y faciles de manejar y/ o modificar en sitio dependiendo de la necesidad de la entidad contratante, el cálculo se basa en la longitud lineal del muro, facilitando presupuestos precisos.
Propiedades técnicas: Ofrece buena aislamiento térmico y acústico (con opción de agregar lana mineral en el marco). Es resistente al fuego (clasificación hasta 1 hora según normas ASTM), flexible para curvas o diseños irregulares, y permite integrar instalaciones eléctricas o hidráulicas fácilmente en el espacio interno del marco.
Versatilidad y sostenibilidad: Ideal para cubrir imperfecciones en paredes existentes sin demoliciones mayores. Reduce el peso sobre la estructura (drywall pesa ~8-10 kg/m² vs. 50-100 kg/m² de ladrillo), lo que es clave en edificios antiguos o con limitaciones sísmicas (cumpliendo normas NSR-10 en Colombia). Además, es reciclable y genera menos residuos.
Facilidad de mantenimiento: Superficie lisa para pintar o empapelar directamente, con reparaciones simples. En contextos como Bogotá, donde el clima húmedo puede afectar materiales tradicionales, el drywall resistente a la humedad (tipo RH) previene hongos.

Ítem:	NP-141
Actividad:	Suministro e instalación de muro en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco. A todo costo.
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de muro en dry wall en secciones inferiores a 60 cm, teniendo en cuenta las areas en intervencion las cuales requieren elementos arquitectonicos de remate que generan la instalacion de estos lineales

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

El procedimiento se basa en estándares de instalación para muros no portantes, utilizando un marco metálico (perfiles galvanizados) fijado a una superficie existente. Asumimos una altura estándar de 2.4 m para cálculos por metro lineal (es decir, por cada metro de longitud horizontal del muro). Siempre verifique códigos locales (ej. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente) y use equipo de protección (guantes, gafas, máscara).

MATERIAL

LÁMINA DRYWALL 1/2"
TORNILLO PANEL YESO
CANAL B9 *2,44 CAL 26
PARAL B69*2,44 CAL 26
CINTA PAPEL 150
LIJA
MASILLA (25KG) TIPO SUPERMASTIK

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR
ANDAMIOS SECCION

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 instalación de muro provisional en Drywall de 1/2" a una sola cara, incluye estructura, cinta, estuco, 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-142	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	Und

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
		$ -			
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Puerta en madecor entamborada de 0,90 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento	UN	$ 1.755.000,00	1,00	$ 1.755.000,00	
	0	$ -		$ -	
	0	$ -			
	0	$ -			
	0	$ -			
	0	$ -			
				Sub Total	$ 1.755.000,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
	%	$ -		$ -	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ -

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 1.755.000,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 1.755.000,00

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 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-142	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	**Und**

Cuadro Comparativos de Precios — Puerta en madecor entamborada de 0,90 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, gu

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	MUÑOZ INGENIERIA		$ 2.494.350,00	$ -	$ 2.494.350,00	
2	PROARKING ARQUITECTURA E INGENIERIA		$ 1.755.000,00		$ 1.755.000,00	
	valor minimo				$ 1.755.000,00	

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-142	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	Und

MUÑOZ INGENIERIA

MI-PROP-031-2026

Bogotá D.C, 12 de febrero de 2026

Señores: **INGEBYP S.A.S.**

Atención: Ingeniera Catherin Osorio

Asunto: Presentación de oferta económica – Ejecución de obras en WPC

Cordial saludo,

Agradeciendo su gentil invitación nos permitimos presentar para su estudio y consideración la oferta de servicios que nuestra empresa está en condición de prestar a su prestigiosa firma.

Un amplio récord y experiencia profesional en la actualidad nos califica y permite el cumplimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo, dentro del extenso campo de la construcción, remodelación, mantenimiento y/o administración delegada de obras civiles en el territorio nacional.

Para el cumplimiento de los propósitos establecidos contamos con un grupo humano de profesionales, técnicos, personal administrativo y logístico, respaldado por un completo equipo y maquinaria, dispuestos en todo momento a atender las sugerencias, prestar servicios y resolver las inquietudes que normalmente surgen en los procesos constructivos y así mismo brindar asesoría oportuna en búsqueda permanente de un mejor servicio al cliente.

Sería grato para nuestra firma participar dentro del proceso de avance y proyección futura en el que se ha empeñado su prestigiosa empresa y contribuir con el desarrollo de los planes trazados para el efecto.

A continuación, nos permitimos enviar la cotización correspondiente:

www.munozingenieria.co
Calle 185 No. 45-03 - Oficina 817
Centro comercial Santafé.

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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

fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

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

N.P.	NP-142	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	Und

MUÑOZ INGENIERIA

MUÑOZ INGENIERIA — FORMATO DE CANTIDADES Y PRECIOS — CODIGO:OPE-FT-31 REVICIÓN: 1 FECHA: 14 de diciembre de 2023

TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CAPITULO	01					
ACTIVIDAD	01	Suministro e instalación puntales (listones) en WPC tipo madera en zona ventanales laterales, altura máxima 2.8m	un	10.00	$ 228,734	$ 2,287,336
ACTIVIDAD	02	Suministro e instalación de soporte de fijación para WPC de 150 - 50 mm para fijación de elementos decorativos	un	20.00	$ 21,997	$ 559,934
ACTIVIDAD	03	Suministro e instalación de piso tipo deck en WPC acabado madera	m2	12.00	$ 852,500	$ 10,294,800
ACTIVIDAD	04	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	un	1.00	$ 2,070,000	$ 2,070,000
				SUBTOTAL	$	15,212,070
				ADMINISTRACIÓN	13%	$ 1,977,569
				IMPREVISTOS	2%	$ 304,241
				UTILIDAD	5%	$ 760,604
				IVA	19%	$ 144,015
				TOTAL	$	18,398,599

CONDICIONES COMERCIALES

1. **Validez de la oferta:** Treinta (30) días calendario a partir de la fecha de emisión.

FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

1. **Cortes y pagos**: Los pagos se van a realizar de acuerdo con las cantidades ejecutadas.
2. **Anticipo**: Para el inicio de actividades se requiere un anticipo del cincuenta por ciento (50%) del valor total de la propuesta.

Estamos abiertos a evaluar el valor final de la propuesta con el objetivo de llegar a un acuerdo satisfactorio para ambas partes.

Esperando una pronta y favorable respuesta.

Ing. Richard Muñoz
Gerente
MUÑOZ INGENIERÍA S.A.S
NIT: 900.474.142-6

www.munozingenieria.co
Calle 185 No. 45-03 - Oficina 817
Centro comercial Santafé.

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	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-142	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	Und

MUÑOZ INGENIERIA

CÓDIGO:OPE-FT-37
REVISIÓN: 1
FECHA: 14 de diciembre de 2023

FORMATO DE CANTIDADES Y PRECIOS

TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CAPITULO	01					
ACTIVIDAD	01	Suministro e instalación paneles (listones) en WPC tipo madera en zona ventanales laterales, altura máxima 2.8m	un	10.00	$ 229,734	$ 2,297,336
ACTIVIDAD	02	Suministro e instalación de soporte de fijación para WPC de 100 - 50 mm para fijación de elementos decorativos	un	20.00	$ 27,997	$ 559,934
ACTIVIDAD	03	Suministro e instalación de piso tipo deck en WPC acabado madera	m2	12.00	$ 857,900	$ 10,294,800
ACTIVIDAD	04	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	un	1.00	$ 2,070,000	$ 2,070,000
				SUBTOTAL		$ 15,212,070
				ADMINISTRACIÓN	13%	$ 1,977,569
				IMPREVISTOS	2%	$ 304,241
				UTILIDAD	5%	$ 760,604
				IVA	19%	$ 144,515
				TOTAL		$ 18,388,999

	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-142	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	Und

ARQUITECTURA E INGENIERIA SAS

Bogotá, 16 de febrero de 2026

SEÑORES
INGEBYP SAS

Referencia: COTIZACIÓN 023/26

Por medio de la presente me permito poner a su consideración la oferta para el suministro e instalación de puerta en la obra: Remodelación Fondo Nacional del Ahorro, así:

Suministro e instalación de puerta en Madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guía de corrediza, tapa de guía en Madecor y todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.

Valor Unidad: Un millón setecientos cincuenta y cinco mil pesos ($ 1.755.000)

El precio incluye AIU e Iva sobre la utilidad.

El tiempo de validez de la oferta es de 15 días hábiles, quedo atento a cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente,

PROARKING ARQUITECTURA E INGENIERÍA S.A.S.
Director Operativo: Arq. Cantalicio de Jesús Pérez Zorro
NIT: 901839573-9
Tel.: 311 2371753
Bogotá D.C

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-142
Actividad:	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.
Unidad:	Und

Justificación Técnica

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

Se requiere la inclucion del item denominado Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento teniendo en cuenta que la construccion de este elemento se basa en las características inherentes de los materiales, componentes y sistemas especificados, considerando aspectos como funcionalidad, durabilidad, eficiencia en el uso del espacio, cumplimiento de normas de construcción interior y optimización de costos. Esta especificación es adecuada para aplicaciones en entornos residenciales o comerciales interiores, donde se requiere una solución práctica y estética para accesos que optimicen el espacio disponible. A continuación, se detalla punto por punto.

1. Material y Construcción de la Puerta: Madecor Entamborada

Descripción: La puerta está fabricada en madecor, un tablero aglomerado o MDF recubierto con papel decorativo impregnado en resina melamínica termofundida en ambas caras. Este material forma una superficie resistente y decorativa. La construcción "entamborada" se refiere a una puerta de tambor o núcleo hueco, compuesta por un bastidor de madera ligera (como pino o fibras de alta densidad) con un relleno interno tipo panal de abeja o estructura alveolar, cubierto por paneles delgados de madera o HDF (high-density fiberboard).

Justificación técnica:

Ligereza y manejo: Con un peso reducido (aprox. 20-30 kg para estas dimensiones), facilita la instalación y reduce la carga sobre el sistema corredizo, minimizando el desgaste en rodamientos y guías.

Resistencia y durabilidad: El recubrimiento melamínico ofrece protección contra humedad moderada, rayones y desgaste diario, ideal para entornos interiores con tráfico medio. La estructura entamborada proporciona aislamiento acústico y térmico básico (coeficiente de transmisión térmica aproximado de 1.5-2.0 W/m^2K, dependiendo del relleno), sin comprometer la rigidez estructural.

Estética y economía: Permite acabados simulados de madera o colores variados, manteniendo un costo accesible (20-30% menor que puertas macizas) sin sacrificar el diseño. Cumple con normas como ISO 9001 para calidad en fabricación de paneles melamínicos.

Sostenibilidad: Utiliza fibras de madera recicladas o de fuentes renovables, reduciendo el impacto ambiental comparado con maderas macizas.

2. Dimensiones: 0,85 m de Ancho por 2,20 m de Alto

Descripción: Dimensiones estándar para puertas interiores en construcciones comerciales en regiones como Colombia, adaptadas a alturas de techos comunes (2,00-2,70 m).

Justificación técnica:

Accesibilidad y ergonomía: El ancho de 0,90 m asegura paso libre mínimo de 0,80 m (cumpliendo con normas de accesibilidad como NTC 6047 en Colombia), permitiendo el tránsito de personas, muebles y sillas de ruedas. La altura de 2,20 m optimiza la ventilación y la iluminación natural, evitando interferencias con techos bajos.

Compatibilidad estructural: Facilita integración en vanos existentes, con un margen para ajustes en marcos (hasta 5-10 cm). Reduce material sobrante y minimiza residuos en instalación.

3. Sistema Corredizo Ducasse

Descripción: Sistema de deslizamiento de la marca Ducasse, especializado en herrajes para puertas corredizas. Incluye guía de corrediza (riel superior o inferior), tapa de guía en madecor para acabado estético, y componentes como carros, rodamientos y frenos.

Funcionamiento suave y durabilidad: Modelos como DN-80 o D-SLIDE soportan cargas de hasta 80 kg, con rodamientos de alta precisión que aseguran deslizamiento sin fricción excesiva (coeficiente de fricción <0.1). Incorporan frenos para evitar rebotes, extendiendo la vida útil a más de 100.000 ciclos de apertura/cierre.

Ahorro de espacio: Al ser corredizo, elimina la necesidad de área de giro (aprox. 1 m^2 ahorrado por puerta), ideal para espacios reducidos como pasillos o habitaciones pequeñas.

Instalación versátil: Compatible con montaje colgante o al piso, con regulación en altura (hasta 12-15 mm) para compensar irregularidades en suelos o techos. La tapa de guía en madecor integra estéticamente con la puerta, ocultando mecanismos y previniendo acumulación de polvo.

Seguridad y mantenimiento: Cumple con estándares internacionales como EN 1527 para herrajes de puertas, con componentes anticorrosivos (acero galvanizado o aluminio anodizado).

4. Chapa Tipo Pico de Loro con Cantonera

Descripción: Cerradura de embutir tipo "pico de loro" (gancho o hook lock), con backset de 15-40 mm, adecuada para puertas corredizas de 30-45 mm de espesor. Incluye cantonera (placa de strike) para fijación en el marco

Ítem:	NP-142
Actividad:	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.
Unidad:	Und

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Verifica las dimensiones del vano (abertura): Debe ser aproximadamente 0,90 m de ancho por 2,20 m de alto, con un margen para ajustes (generalmente 1-2 cm extra en altura para el riel). Asegúrate de que las paredes y el piso estén a plomo y nivelados. El peso de la puerta entamborada (hollow core en Madecor, similar a MDF o aglomerado) suele ser ligero (alrededor de 20-30 kg), compatible con sistemas Ducasse que soportan hasta 80 kg.
Coloca los marcos laterales (jambas): Fíjalos a las paredes del vano con tornillos y taquetes (anclajes) adecuados al material de la pared (yeso, concreto o madera). Usa cuñas para nivelar y asegurar que queden a plomo. La distancia entre marcos debe ser exacta al ancho de la puerta más un margen mínimo para deslizamiento (2-3 mm por lado).
Instalación de la guía de corrediza (riel superior)
Preparación e instalación de la puerta
Instalación de la chapa y accesorios de seguridad
Instalación de la tapa de guía en Madecor
Ajustes finales y pruebas

MATERIAL

Puerta en madecor entamborada de 0,90 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

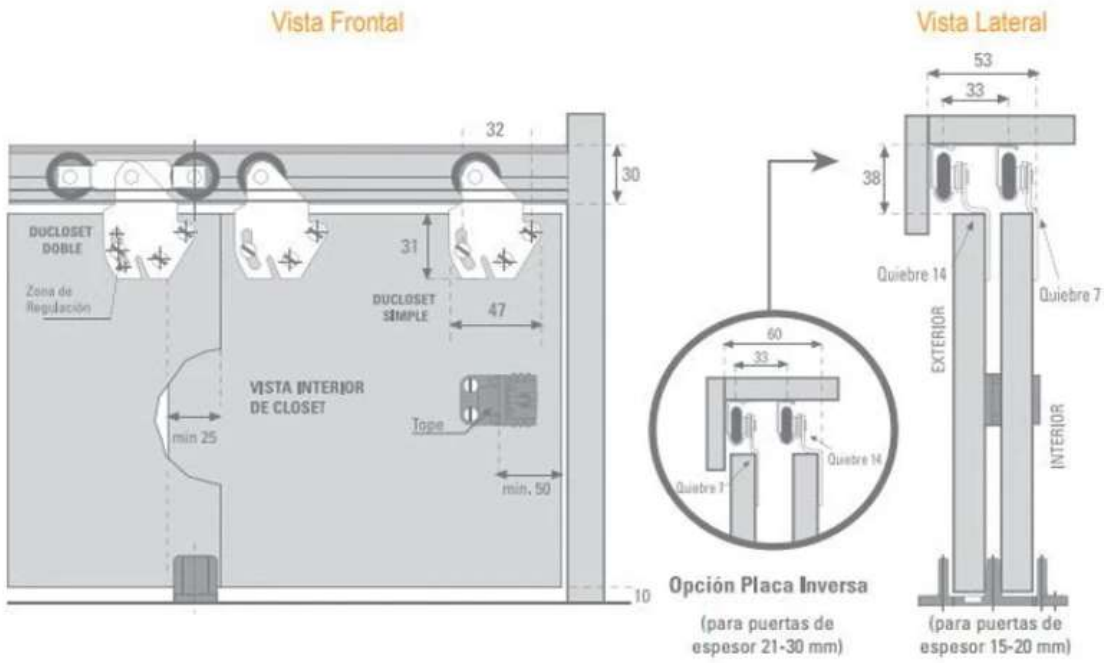
- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Titulo D.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (UNIDAD), de Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento., ejecutado y recibido por interventoria.

Item:	NP-142
Actividad:	Suministro e instalación de puerta en madecor entamborada de 0,85 m de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Ducasse. incluye marcos, chapa tipo pico de loro con su respectiva cantonera, guia de corrediza, tapa de guia en madecory todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.
Unidad:	Und

DIAGRAMAS / DETALLES /



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."

N.P.	NP-143	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K, dimensiones : diámetro 30 cm. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	$ 382.378,00	8,20	$ 46.631,46	
				Sub Total	$ 46.631,46

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
CABLE ENCAUCHETADO 3*16	ml	$ 6.500,00	3,15	$ 20.475,00	
Panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K,	UN	$ 29.900,00	1,00	$ 29.900,00	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 50.375,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 2.331,57	1,00	$ 2.331,57	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	8,20	$ 7.317,07	
				Sub Total	$ 9.648,64

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 106.655,10
Ajuste al Peso	$ 0,10
Total costo directo	$ 106.655,00

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-143	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K, dimensiones : diámetro 30 cm. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios CABLE ENCAUCHETADO 3*16

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.6			$ -	$ 6.500,00	
2					$ -	
	valor minimo				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios Panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K,

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMCENTER		$ 25.126,05	$ 4.773,95	$ 29.900,00	
4	FERRECO		$ 27.722,69	$ 5.267,31	$ 32.990,00	
	Promedio.				$ 29.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 1.2			$ -	$ 60.000,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ -	

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-143	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K, dimensiones : diámetro 30 cm. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**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	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.	ITEM	6.6.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 2,282.23		$ 2,282.23	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.12	$ 60,000.00		$ 7,162.24	
					$ -	
						$ 9,444.47

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
CABLE ENCAUCHETADO 3*16	ml	3.15	$ 6,500.00		$ 20,475.00	
PANEL LED DE INCRUSTAR REDONDO ACABADO BLANCO, 24 W, LUZ NEUTRA 4000K, DIMENSIONES : DIÁMETRO 30 CM	und	1.00	$ 149,000.00		$ 149,000.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 169,475.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA Electricas (instalaciones)	JOR	1.00	$ 382,378.00	0.119	$ 45,644.70	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 45,644.70

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 224,564.00

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

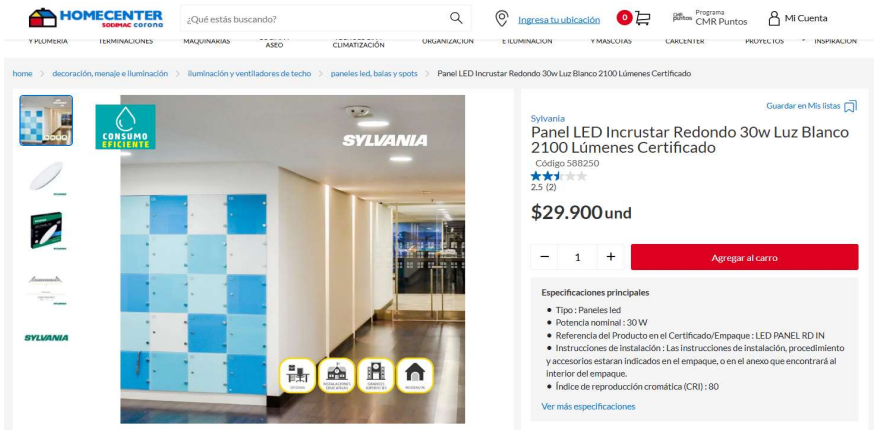
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

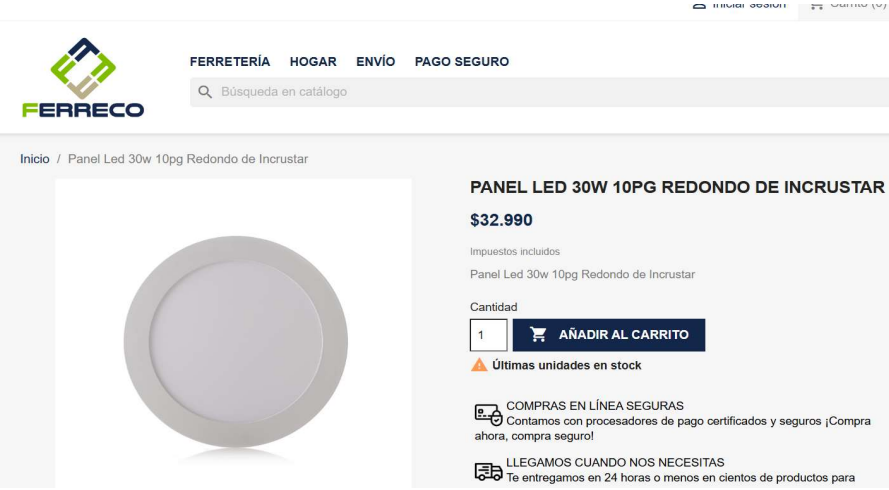
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 2**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

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

N.P.	NP-143	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K, dimensiones : diámetro 30 cm. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**UND**





Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	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-143	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K, dimensiones : diámetro 30 cm. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**UND**

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

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-143
Actividad:	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K, dimensiones : diámetro 30 cm. Incluye acometida eléctrica y accesorios.
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

En el marco de la modernización de las instalaciones de iluminación en las instalaciones de las edificaciones a intervenir en el FNA, se propone el suministro e instalación de paneles redondos LED de 30W con luz neutra (NW), diseño incrustable y tipo DL Universal. Este equipo representa una solución eficiente y versátil para mejorar la iluminación interior, reemplazando sistemas obsoletos como lámparas incandescentes o fluorescentes, que generan mayor consumo energético y mantenimiento frecuente.
2. Características Técnicas Principales
Diseño y Instalación: El formato redondo incrustable (empotrado en techos o paredes) con dimensiones universales facilita una integración discreta y estética. Su construcción en aluminio y policarbonato asegura durabilidad, resistencia a impactos y disipación de calor óptima.
Vida Útil y Certificaciones: Con una vida útil estimada de 30,000-50,000 horas, supera ampliamente a las alternativas convencionales. Cumple con estándares de calidad como CE, RoHS y posiblemente IP44 para protección contra polvo y salpicaduras, garantizando seguridad y fiabilidad.

3. Beneficios Económicos

Ahorro Energético: Comparado con sistemas tradicionales, reduce el consumo eléctrico en un 70-80%, lo que se traduce en ahorros anuales significativos.
Reducción de Costos de Mantenimiento: La tecnología LED elimina la necesidad de reemplazos frecuentes, minimizando interrupciones y costos laborales. El retorno de inversión (ROI) se estima en 1-2 años, dependiendo del uso intensivo.

Potencia y Eficiencia Luminosa: Con 30W de potencia, el panel proporciona un flujo luminoso equivalente a lámparas tradicionales de hasta 200-250W, logrando una eficiencia de aproximadamente 100-120 lúmenes por watt. La luz neutra (NW, alrededor de 4000-4500K) ofrece una iluminación natural y cómoda, ideal para entornos de trabajo, comerciales o residenciales, reduciendo la fatiga visual.
Beneficios Ambientales y de Sostenibilidad

Eficiencia Ecológica: Al consumir menos energía, contribuye a la reducción de emisiones de CO_2, alineándose con normativas ambientales como la Resolución 180540 de 2010 en Colombia sobre eficiencia energética. No contiene mercurio ni otros contaminantes, facilitando su reciclaje al final de su ciclo de vida.
Mejora en la Calidad de Vida: Proporciona iluminación uniforme sin parpadeos, promoviendo entornos más saludables y productivos, en cumplimiento con estándares de ergonomía laboral.
Razones para la Selección de este Modelo Específico

Versatilidad: El diseño DL Universal permite su aplicación en diversos techo, adaptándose a necesidades específicas sin requerir modificaciones estructurales costosas.

Ítem:	NP-143
Actividad:	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K, dimensiones : diámetro 30 cm. Incluye acometida eléctrica y accesorios.
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Instalación de luminaria incrustada a cielo raso: se debe anclar con guayas de seguridad a la estructura. Se debe avalar antes de su compra por el diseñador verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la distribuccion inicial o especificada por la entidad, que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación. Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria.

MATERIAL

CABLE ENCAUCHETADO 3*16

Panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K,

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA

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 panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 30 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios, 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-144	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	$ 382.378,00	8,20	$ 46.631,46	
				Sub Total	$ 46.631,46

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
CABLE ENCAUCHETADO 3*16	ml	$ 6.500,00	3,15	$ 20.475,00	
Panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K,.	UN	$ 26.900,00	1,00	$ 26.900,00	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 47.375,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 2.331,57	1,00	$ 2.331,57	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	8,20	$ 7.317,07	
				Sub Total	$ 9.648,64

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 103.655,10
Ajuste al Peso	$ 0,10
Total costo directo	$ 103.655,00

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-144	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios CABLE ENCAUCHETADO 3*16

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.6			$ -	$ 6.500,00	
2					$ -	
	valor minimo				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios Panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K,.

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMCENTER		$ 22.605,04	$ 4.294,96	$ 26.900,00	
4	SOELCO		$ 24.285,71	$ 4.614,29	$ 28.900,00	
	Promedio.				$ 26.900,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 1.2			$ -	$ 60.000,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ -	

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-144	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**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 panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 24 w, luz neutra 4000K, dimensiones : diámetro 30 cm. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	ITEM	6.6.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 2,282.23		$ 2,282.23	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.12	$ 60,000.00		$ 7,162.24	
					$ -	
						$ 9,444.47

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
CABLE ENCAUCHETADO 3*16	ml	3.15	$ 6,500.00		$ 20,475.00	
PANEL LED DE INCRUSTAR REDONDO ACABADO BLANCO, 24 W, LUZ NEUTRA 4000K, DIMENSIONES : DIÁMETRO 30 CM	und	1.00	$ 149,000.00		$ 149,000.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 169,475.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA Electricas (instalaciones)	JOR	1.00	$ 382,378.00	0.119	$ 45,644.70	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 45,644.70

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 224,564.00

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

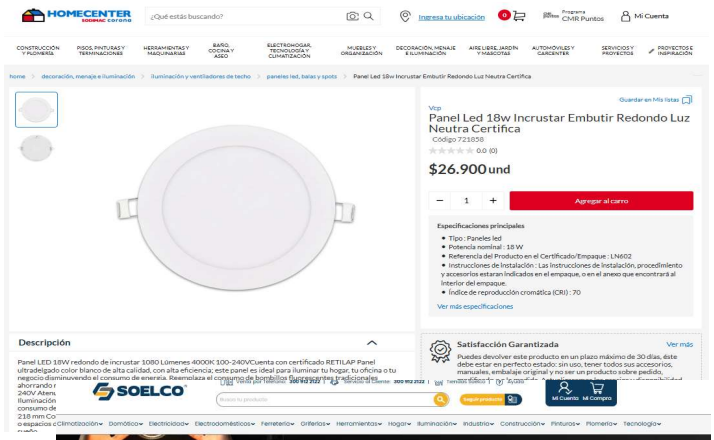
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-144	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**UND**





Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	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-144	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**UND**

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

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-144
Actividad:	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

En el marco de la modernización de las instalaciones de iluminación en las instalaciones de las edificaciones a intervenir en el FNA, se propone el suministro e instalación de paneles redondos LED de 18W con luz neutra (NW), diseño incrustable y tipo DL Universal. Este equipo representa una solución eficiente y versátil para mejorar la iluminación interior, reemplazando sistemas obsoletos como lámparas incandescentes o fluorescentes, que generan mayor consumo energético y mantenimiento frecuente.
2. Características Técnicas Principales
Diseño y Instalación: El formato redondo incrustable (empotrado en techos o paredes) con dimensiones universales facilita una integración discreta y estética. Su construcción en aluminio y policarbonato asegura durabilidad, resistencia a impactos y disipación de calor óptima.
Vida Útil y Certificaciones: Con una vida útil estimada de 30,000-50,000 horas, supera ampliamente a las alternativas convencionales. Cumple con estándares de calidad como CE, RoHS y posiblemente IP44 para protección contra polvo y salpicaduras, garantizando seguridad y fiabilidad.

3. Beneficios Económicos

Ahorro Energético: Comparado con sistemas tradicionales, reduce el consumo eléctrico en un 70-80%, lo que se traduce en ahorros anuales significativos.
Reducción de Costos de Mantenimiento: La tecnología LED elimina la necesidad de reemplazos frecuentes, minimizando interrupciones y costos laborales. El retorno de inversión (ROI) se estima en 1-2 años, dependiendo del uso intensivo.

Potencia y Eficiencia Luminosa: Con 30W de potencia, el panel proporciona un flujo luminoso equivalente a lámparas tradicionales de hasta 200-250W, logrando una eficiencia de aproximadamente 100-120 lúmenes por watt. La luz neutra (NW, alrededor de 4000-4500K) ofrece una iluminación natural y cómoda, ideal para entornos de trabajo, comerciales o residenciales, reduciendo la fatiga visual.
Beneficios Ambientales y de Sostenibilidad

Eficiencia Ecológica: Al consumir menos energía, contribuye a la reducción de emisiones de CO_2, alineándose con normativas ambientales como la Resolución 180540 de 2010 en Colombia sobre eficiencia energética. No contiene mercurio ni otros contaminantes, facilitando su reciclaje al final de su ciclo de vida.
Mejora en la Calidad de Vida: Proporciona iluminación uniforme sin parpadeos, promoviendo entornos más saludables y productivos, en cumplimiento con estándares de ergonomía laboral.
Razones para la Selección de este Modelo Específico

Versatilidad: El diseño DL Universal permite su aplicación en diversos techo, adaptándose a necesidades específicas sin requerir modificaciones estructurales costosas.

Ítem:	NP-144
Actividad:	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Instalación de luminaria incrustada a cielo raso: se debe anclar con guayas de seguridad a la estructura. Se debe avalar antes de su compra por el diseñador verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la distribuccion inicial o especificada por la entidad, que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación. Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria.

MATERIAL

CABLE ENCAUCHETADO 3*16

Panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K,.

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA

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 panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 18 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios, 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-145	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	$ 382.378,00	8,20	$ 46.631,46	
				Sub Total	$ 46.631,46

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
CABLE ENCAUCHETADO 3*16	ml	$ 6.500,00	3,15	$ 20.475,00	
Panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K.	UN	$ 12.100,00	1,00	$ 12.100,00	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 32.575,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 2.331,57	1,00	$ 2.331,57	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	8,20	$ 7.317,07	
				Sub Total	$ 9.648,64

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 88.855,10
Ajuste al Peso	$ 0,10
Total costo directo	$ 88.855,00

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-145	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios CABLE ENCAUCHETADO 3*16

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.6			$ -	$ 6.500,00	
2					$ -	
	valor minimo				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios Panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K.

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	SIRIUX		$ 10.168,07	$ 1.931,93	$ 12.100,00	
4	ILUMAX		$ 10.840,34	$ 2.059,66	$ 12.900,00	
	Promedio.				$ 12.100,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 1.2			$ -	$ 60.000,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ -	

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-145	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	**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 panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 24 w, luz neutra 4000K, dimensiones : diámetro 30 cm. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	ITEM	6.6.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 2,282.23		$ 2,282.23	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	0.12	$ 60,000.00		$ 7,162.24	
					$ -	
						$ 9,444.47

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
CABLE ENCAUCHETADO 3*16	ml	3.15	$ 6,500.00		$ 20,475.00	
PANEL LED DE INCRUSTAR REDONDO ACABADO BLANCO, 24 W, LUZ NEUTRA 4000K, DIMENSIONES : DIÁMETRO 30 CM	und	1.00	$ 149,000.00		$ 149,000.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 169,475.00

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 382,378.00	0.119	$ 45,644.70	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 45,644.70

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 224,564.00

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

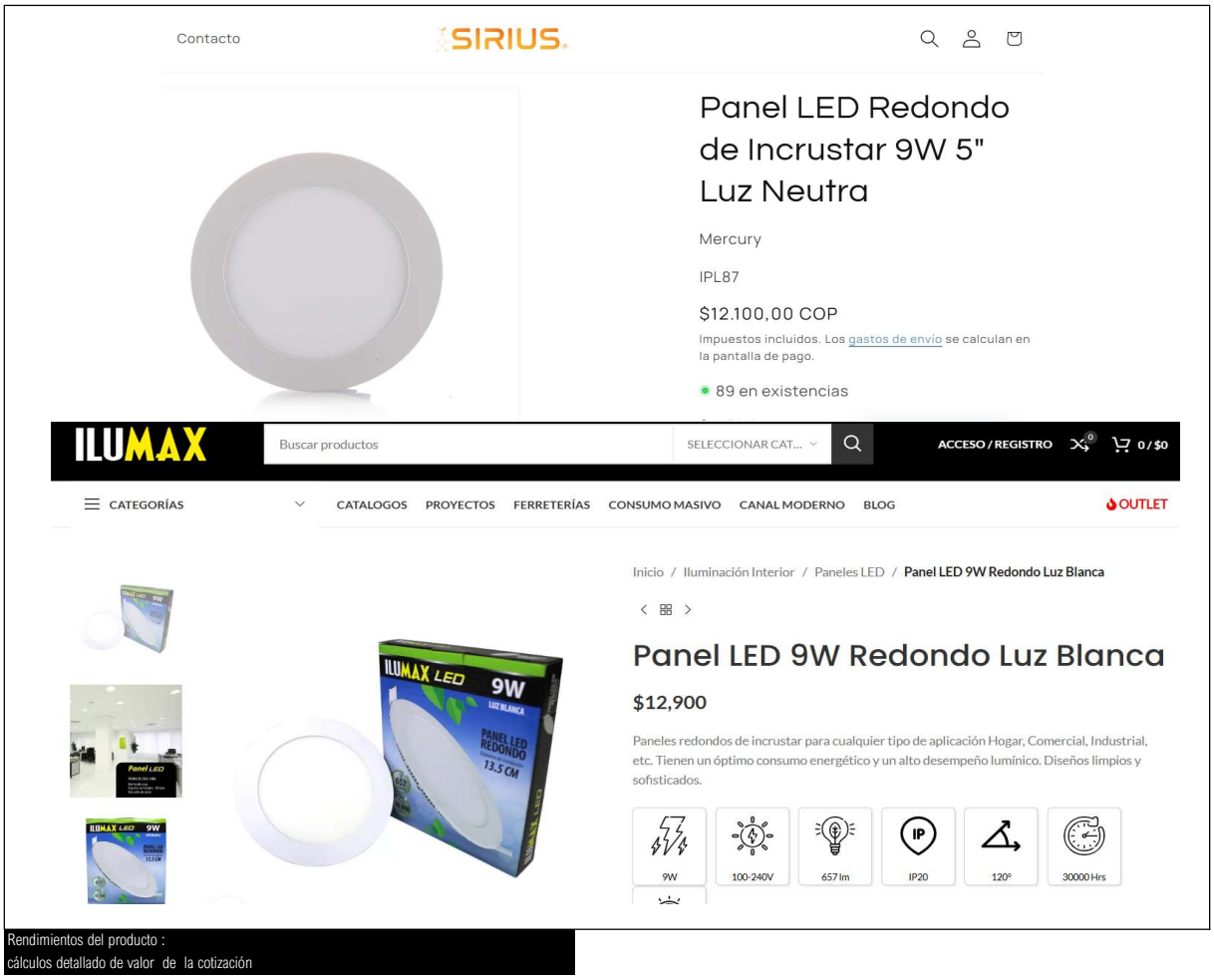
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-145	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	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-145	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.	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

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-145
Actividad:	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

En el marco de la modernización de las instalaciones de iluminación en las instalaciones de las edificaciones a intervenir en el FNA, se propone el suministro e instalación de paneles redondos LED de 30W con luz neutra (NW), diseño incrustable y tipo DL Universal. Este equipo representa una solución eficiente y versátil para mejorar la iluminación interior, reemplazando sistemas obsoletos como lámparas incandescentes o fluorescentes, que generan mayor consumo energético y mantenimiento frecuente.
2. Características Técnicas Principales
Diseño y Instalación: El formato redondo incrustable (empotrado en techos o paredes) con dimensiones universales facilita una integración discreta y estética. Su construcción en aluminio y policarbonato asegura durabilidad, resistencia a impactos y disipación de calor óptima.
Vida Útil y Certificaciones: Con una vida útil estimada de 30,000-50,000 horas, supera ampliamente a las alternativas convencionales. Cumple con estándares de calidad como CE, RoHS y posiblemente IP44 para protección contra polvo y salpicaduras, garantizando seguridad y fiabilidad.

3. Beneficios Económicos

Ahorro Energético: Comparado con sistemas tradicionales, reduce el consumo eléctrico en un 70-80%, lo que se traduce en ahorros anuales significativos.
Reducción de Costos de Mantenimiento: La tecnología LED elimina la necesidad de reemplazos frecuentes, minimizando interrupciones y costos laborales. El retorno de inversión (ROI) se estima en 1-2 años, dependiendo del uso intensivo.

Potencia y Eficiencia Luminosa: Con 30W de potencia, el panel proporciona un flujo luminoso equivalente a lámparas tradicionales de hasta 200-250W, logrando una eficiencia de aproximadamente 100-120 lúmenes por watt. La luz neutra (NW, alrededor de 4000-4500K) ofrece una iluminación natural y cómoda, ideal para entornos de trabajo, comerciales o residenciales, reduciendo la fatiga visual.
Beneficios Ambientales y de Sostenibilidad

Eficiencia Ecológica: Al consumir menos energía, contribuye a la reducción de emisiones de CO_2, alineándose con normativas ambientales como la Resolución 180540 de 2010 en Colombia sobre eficiencia energética. No contiene mercurio ni otros contaminantes, facilitando su reciclaje al final de su ciclo de vida.
Mejora en la Calidad de Vida: Proporciona iluminación uniforme sin parpadeos, promoviendo entornos más saludables y productivos, en cumplimiento con estándares de ergonomía laboral.
Razones para la Selección de este Modelo Específico

Versatilidad: El diseño DL Universal permite su aplicación en diversos techo, adaptándose a necesidades específicas sin requerir modificaciones estructurales costosas.

Ítem:	NP-145
Actividad:	Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalación de panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Instalación de luminaria incrustada a cielo raso: se debe anclar con guayas de seguridad a la estructura. Se debe avalar antes de su compra por el diseñador verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la distribuccion inicial o especificada por la entidad, que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación. Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria.

MATERIAL

CABLE ENCAUCHETADO 3*16

Panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K.

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA

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 panel LED de incrustar redondo acabado blanco, 9 w, luz neutra 4000K. Incluye acometida eléctrica y accesorios, 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-146	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma corriente doble normal GFCI Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x12 + autodesforres + TOMA GFCI FUTURA.	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	$ 382.378,00	4,69	$ 81.530,49	
				Sub Total	$ 81.530,49

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
CABLE DE COBRE LSHF, AWG N°12	ml	$ 2.850,00	18,30	$ 52.155,00	
TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4	ml	$ 3.500,00	6,00	$ 21.000,00	
CAJA GALVANIZADA	und	$ 19.250,00	1,00	$ 19.250,00	
Toma Doble 20A 125V GFCI Blanca Con Tapa	UN	$ 65.580,00	1,00	$ 65.580,00	
Conector Autodesforre Amarillo Calibre 10-12	UN	$ 2.050,00	2,00	$ 4.100,00	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 162.085,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 4.076,52	1,00	$ 4.076,52	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 4.076,52

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 247.692,01
Ajuste al Peso	$ 0,01
Total costo directo	$ 247.692,00

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:
		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-146	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma corriente doble normal GFCI Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x12 + autodesforres + TOMA GFCI FUTURA.	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios CABLE DE COBRE LSHF, AWG N°12

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.10.			$ -	$ 2.850,00	
2					$ -	
	valor minimo				$ 2.850,00	

Cuadro Comparativos de Precios TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.10.				$ 3.500,00	
4	ILUMAX				$ -	
	Promedio.				$ 3.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios CAJA GALVANIZADA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.10.			$ -	$ 19.250,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ 19.250,00	

Cuadro Comparativos de Precios Toma Doble 20A 125V GFCI Blanca Con Tapa

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	HOMCENTER		$ 55.109,24	$ 10.470,76	$ 65.580,00	
8	EASY		$ 67.605,04	$ 12.844,96	$ 80.450,00	
	Promedio.				$ 65.580,00	

Cuadro Comparativos de Precios Descripción

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
9	INTERELECTRICAS		$ 1.764,71	$ 335,29	$ 2.100,00	
10	FYEEL		$ 1.722,69	$ 327,31	$ 2.050,00	
	Promedio.				$ 2.050,00	

	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-146	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma corriente doble normal GFCI Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x12 + autodesforres + TOMA GFCI FUTURA.	**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 salida tomacorriente doble polo a tierra (red normal), monofásico 120V 15A, 3m prom en cable No 12 LSHF AWG, elementos de fijación y conductores.	ITEM	6.10.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 4,071.34		$ 4,071.34	
					$ -	
					$ -	
						$ 4,071.34

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
CABLE DE COBRE LSHF, AWG N°12	ml	9.45	$ 2,850.00		$ 26,932.50	
TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4	ml	3.15	$ 3,500.00		$ 11,025.00	
CAJA GALVANIZADA	und	1.00	$ 19,250.00		$ 19,250.00	
TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (RED NORMAL), MONOFÁSICO 120V 15A	und	1.00	$ 30,900.00		$ 30,900.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 88,107.50

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL		RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 382,378.00		0.213	$ 81,426.76	
			$ -			$ -	
			$ -			$ -	
							$ 81,426.76

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 173,606.00

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

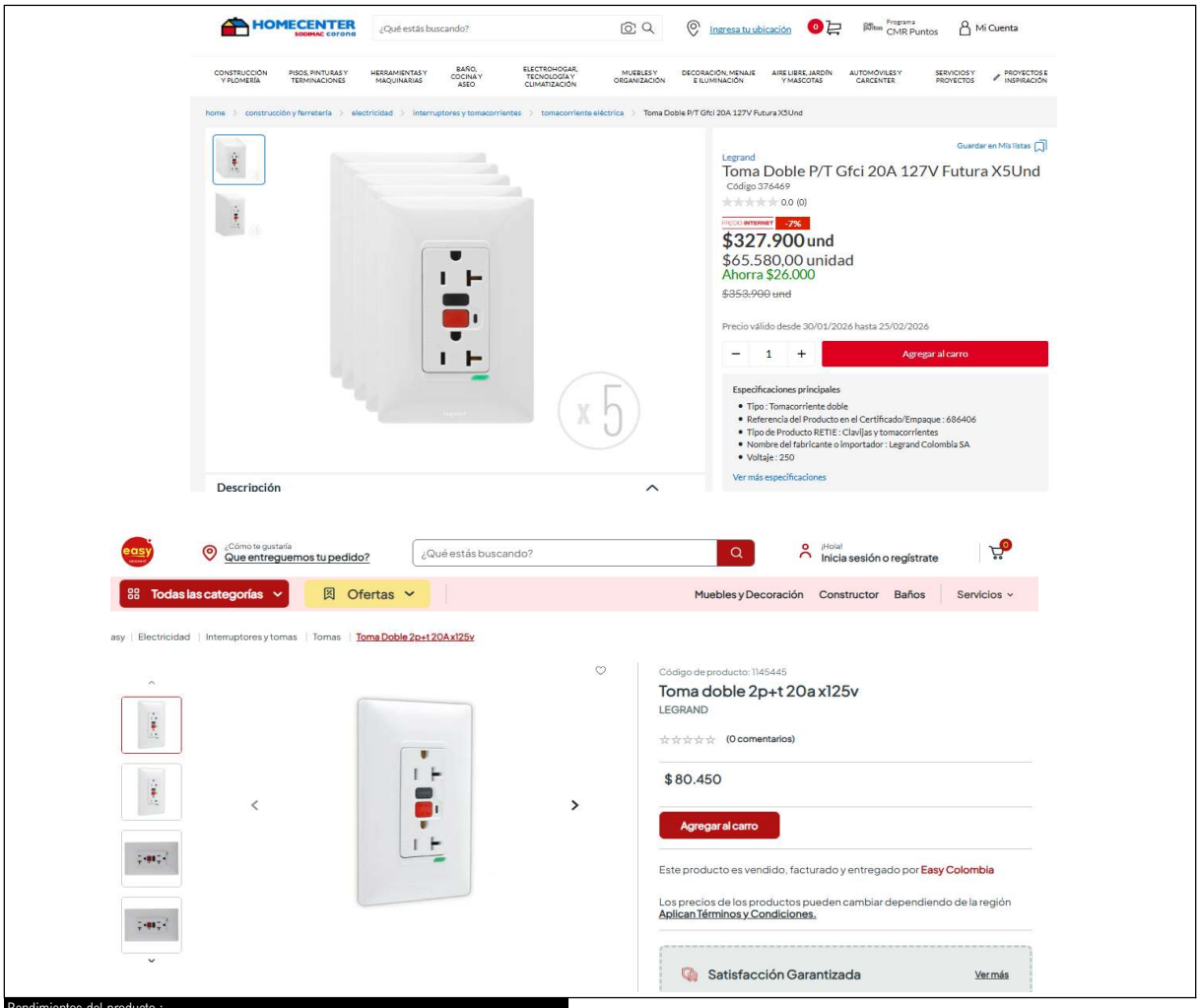
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-146	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma corriente doble normal GFCI Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x12 + autodesforres + TOMA GFCI FUTURA.	**UND**



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

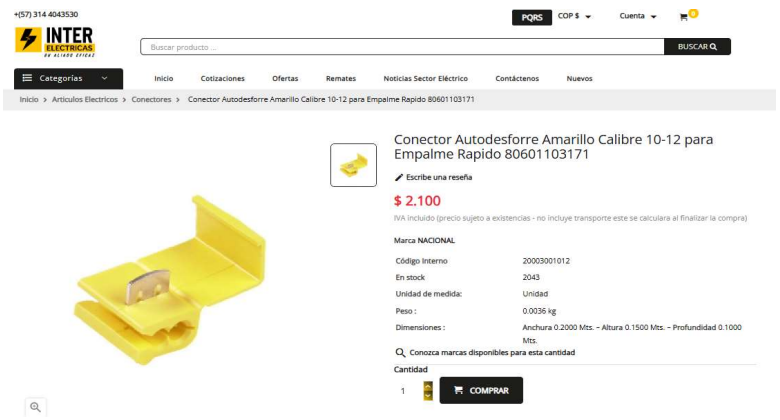
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

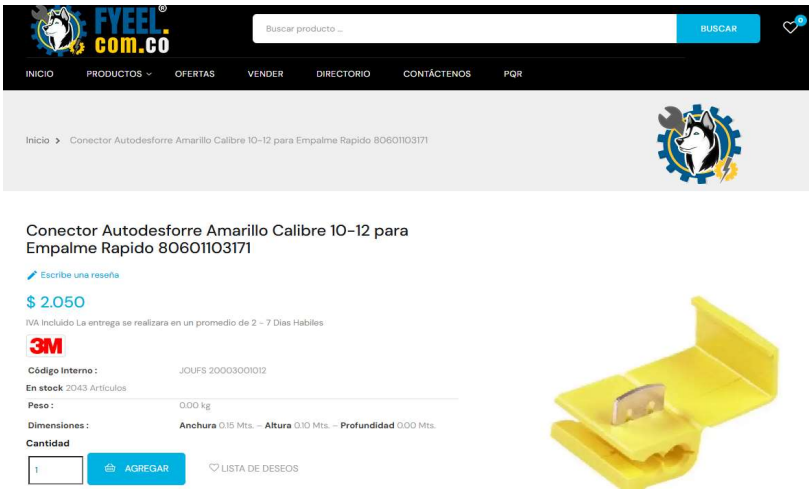
fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

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

N.P.	NP-146	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma corriente doble normal GFCI Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x12 + autodesforres + TOMA GFCI FUTURA.	**UND**





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-146
Actividad:	Suministro e instalacion salida electrica para toma corriente doble normal GFCI Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x12 + autodesforres + TOMA GFCI FUTURA.
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

El suministro e instalación de una salida eléctrica para una toma corriente doble normal con protección GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) es una medida esencial en proyectos de construcción, remodelación o mantenimiento eléctrico. Esta intervención garantiza no solo el cumplimiento de normas técnicas de seguridad eléctrica, sino también la protección de usuarios y equipos contra riesgos como electrocuciones, cortocircuitos o fallos en el sistema. A continuación, se detalla la justificación técnica, normativa y operativa para esta actividad, considerando los componentes especificados: tubería SCH-40 de 3/4" (máx. 6 mts), caja metálica, terminales, cable trenzado LSZH 3x12, autodesforrantes (conectores auto-desforrantes) y toma GFCI
Seguridad Eléctrica Mejorada con GFCI:
La toma GFCI es un dispositivo de protección que detecta desequilibrios en la corriente eléctrica (por ejemplo, fugas a tierra causadas por humedad, fallos en aislamiento o contacto accidental). En caso de detectar una falla (típicamente en menos de 1/30 de segundo), interrumpe el flujo de energía, previniendo electrocuciones fatales. Esto es crítico en áreas de alto riesgo como cocinas, baños, garajes o exteriores, donde el contacto con agua o humedad es común.
Según estándares internacionales como el NEC (National Electrical Code) de EE.UU. (adaptado en normas locales), las tomas GFCI reducen el riesgo de accidentes eléctricos en un 80-90%, salvando vidas y evitando daños a propiedades.

Componentes Específicos y su Rol:
Tubería SCH-40 de 3/4" (máx. 6 mts): Proporciona una canalización resistente y segura para el cableado, protegiendo contra daños mecánicos, corrosión y exposición ambiental. El diámetro de 3/4" es adecuado para cables de calibre 12, asegurando un flujo eficiente de corriente sin sobrecalentamiento.
Caja Metálica: Ofrece una estructura robusta y a prueba de fuego para alojar las conexiones, cumpliendo con requisitos de aislamiento y accesibilidad para mantenimiento.
Terminales y Autodesforrantes: Facilitan conexiones seguras y rápidas. Los autodesforrantes (conectores auto-aislantes o auto-desforrantes) eliminan la necesidad de herramientas especializadas, reduciendo errores en la instalación y mejorando la integridad de las uniones.
Cable Trenzado LSZH 3x12: El cable de calibre 12 (AWG) con aislamiento LSZH (Low Smoke Zero Halogen) es ideal para entornos residenciales o comerciales, ya que emite bajo humo y no libera halógenos tóxicos en caso de incendio, minimizando riesgos para la salud y facilitando evacuaciones. El diseño trenzado reduce interferencias electromagnéticas y mejora la flexibilidad durante la instalación.
Toma GFCI FUTURA: Modelo doble normal con diseño moderno y duradero, compatible con cargas estándar (hasta 15-20A), y certificado para uso en entornos húmedos.

En Colombia, la instalación debe cumplir con la NTC 2050 (Norma Técnica Colombiana de Instalaciones Eléctricas), basada en el NEC, que obliga el uso de GFCI en zonas húmedas o expuestas (artículos 210.8 y similares). Además, el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) del Ministerio de Minas y Energía exige protecciones contra fallos a tierra para prevenir accidentes.

Ítem:	NP-146
Actividad:	Suministro e instalacion salida electrica para toma corriente doble normal GFCI Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x12 + autodesforres + TOMA GFCI FUTURA.
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalacion salida electrica para toma corriente doble normal GFCI Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x12 + autodesforres + TOMA GFCI FUTURA.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Instalación recomendada típica:
Tipo: Diferencial de alta sensibilidad (30 mA) tipo A (mejor para cargas con componentes electrónicos: lavadoras, computadores, inversores, etc.).
Ubicación: En tablero general o subtableros por zona (cocina, baños, exteriores por separado).
Coordinación: Selectividad con termomagnéticos (el diferencial actúa antes en fallas a tierra; el termomagnético en sobrecargas/cortos).
Pruebas: Botón de prueba mensual + verificación con multímetro o probador de diferenciales al finalizar obra.

MATERIAL

CABLE DE COBRE LSHF, AWG N°12
TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4
CAJA GALVANIZADA
Toma Doble 20A 125V GFCI Blanca Con Tapa
Conector Autodesforre Amarillo Calibre 10-12

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

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), del Suministro e instalacion salida electrica para toma corriente doble normal GFCI Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x12 + autodesforres + TOMA GFCI FUTURA. , 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-147	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de salida para HDMI incluye: tuberia pvc sch-40 de 1-1/4 + caja 10x10 doble fondo con suplemento + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	$ 382.378,00	3,50	$ 109.250,86	
				Sub Total	$ 109.250,86

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Tuberia pvc sch-40 de 11/4	UN	$ 20.800,00	2,00	$ 41.600,00	
Caja 10x10 doble fondo con suplemento	UN	$ 7.000,00	1,00	$ 7.000,00	
CAJA GALVANIZADA	und	$ 19.250,00	1,00	$ 19.250,00	
ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT DE 1 - 1/4	UN	$ 6.296,00	4,00	$ 25.184,00	
		$ -		$ -	
		$ -			
				Sub Total	$ 93.034,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 5.462,54	1,00	$ 5.462,54	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 5.462,54

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 207.747,40
Ajuste al Peso	$ 0,40
Total costo directo	$ 207.747,00

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:
		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-147	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de salida para HDMI incluye: tuberia pvc sch-40 de 1-1/4 + caja 10x10 doble fondo con suplemento + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios — Tuberia pvc sch-40 de 11/4

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	INTERELECTRICAS		$ 17.857,14	$ 3.392,86	$ 21.250,00	
2	FYEEL		$ 17.478,99	$ 3.321,01	$ 20.800,00	
	valor minimo				$ 21.250,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Caja 10x10 doble fondo con suplemento

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	BAZZARBOG		$ 5.882,35	$ 1.117,65	$ 7.000,00	
4	ILUMAX		$ 5.882,35	$ 1.117,65	$ 7.000,00	
	Promedio.				$ 7.000,00	

Cuadro Comparativos de Precios — CAJA GALVANIZADA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.10.			$ -	$ 19.250,00	
6					$ -	
	Promedio.				$ 19.250,00	

Cuadro Comparativos de Precios — ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT DE 1 - 1/4

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
7	HOMCENTER		$ 5.630,25	$ 1.069,75	$ 6.700,00	
8	CONSTRUMOLE		$ 5.290,76	$ 1.005,24	$ 6.296,00	
	Promedio.				$ 6.296,00	

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-147	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de salida para HDMI incluye: tuberia pvc sch-40 de 1-1/4 + caja 10x10 doble fondo con suplemento + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE	**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	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.	ITEM	6.10.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 4,071.34		$ 4,071.34	
					$ -	
					$ -	
						$ 4,071.34

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
CABLE DE COBRE LSHF, AWG N°12	ml	9.45	$ 2,850.00		$ 26,932.50	
TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4	ml	3.15	$ 3,500.00		$ 11,025.00	
CAJA GALVANIZADA	und	1.00	$ 19,250.00		$ 19,250.00	
TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (RED NORMAL), MONOFÁSICO 120V 15A	und	1.00	$ 30,900.00		$ 30,900.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 88,107.50

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 382,378.00	0.213	$ 81,426.76	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 81,426.76

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 173,606.00

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

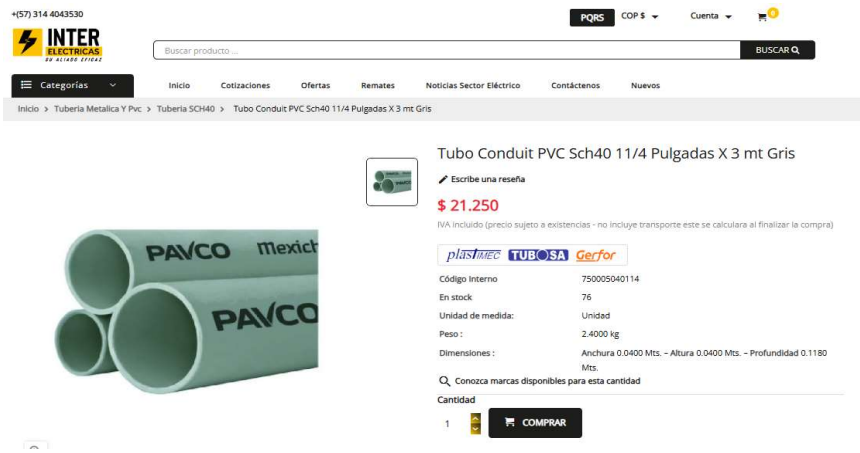
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

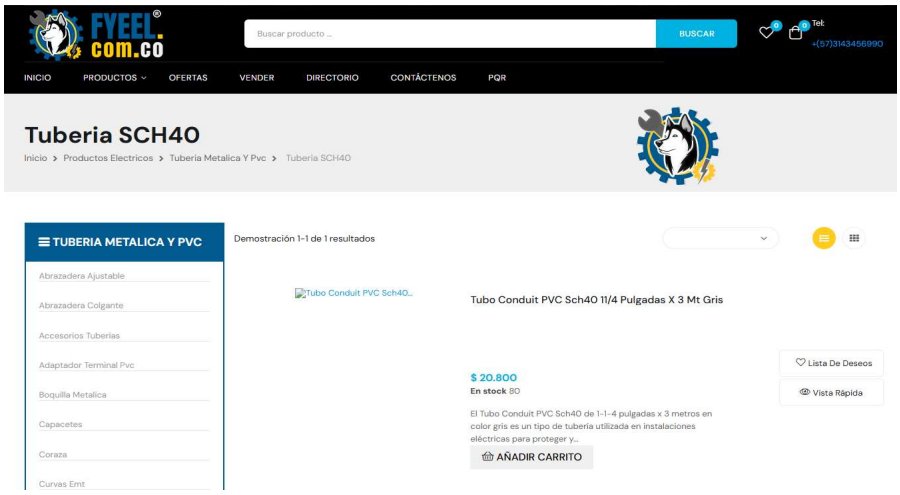
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 2**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

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

N.P.	NP-147	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de salida para HDMI incluye: tuberia pvc sch-40 de 1-1/4 + caja 10x10 doble fondo con suplemento + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE	**UND**





Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

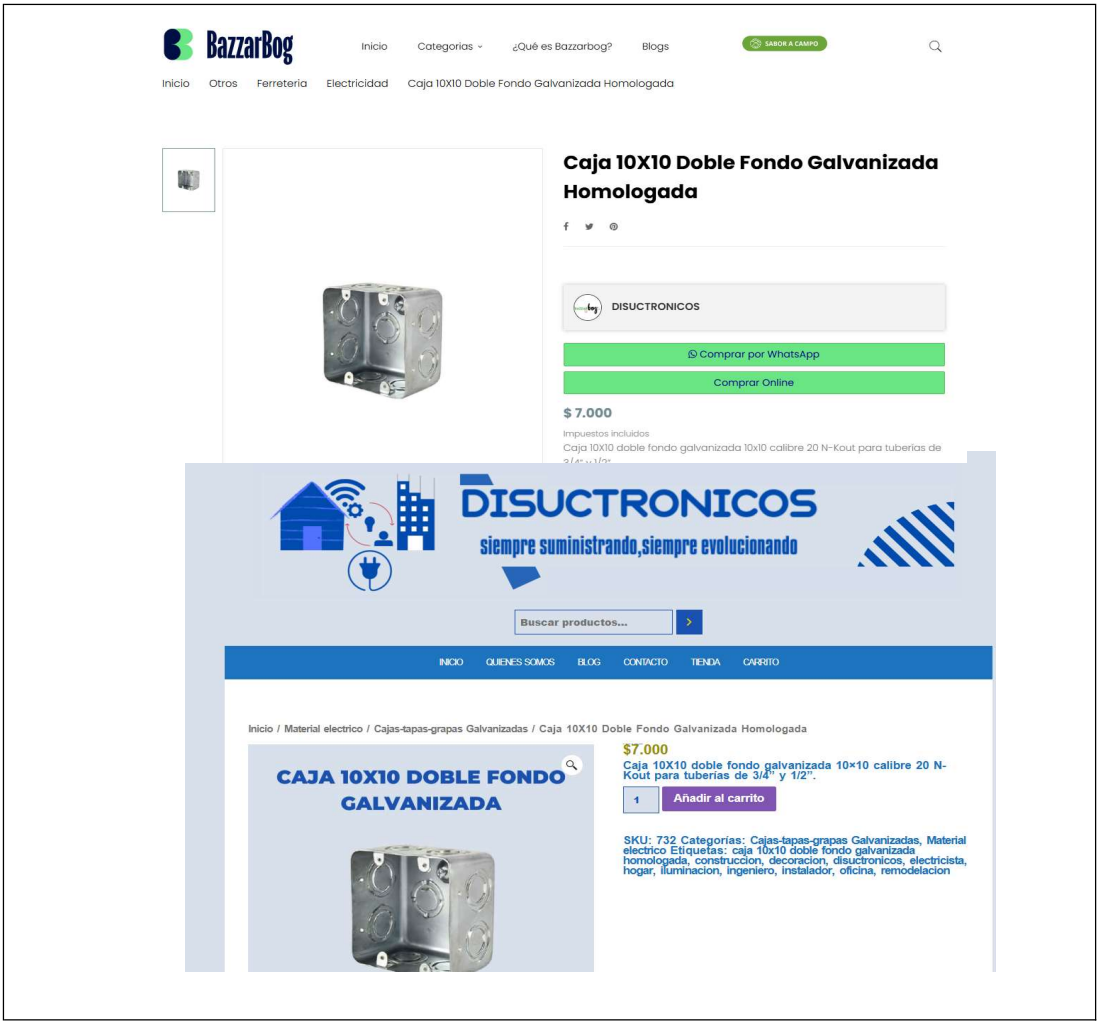
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-147	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de salida para HDMI incluye: tuberia pvc sch-40 de 1-1/4 + caja 10x10 doble fondo con suplemento + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE	**UND**



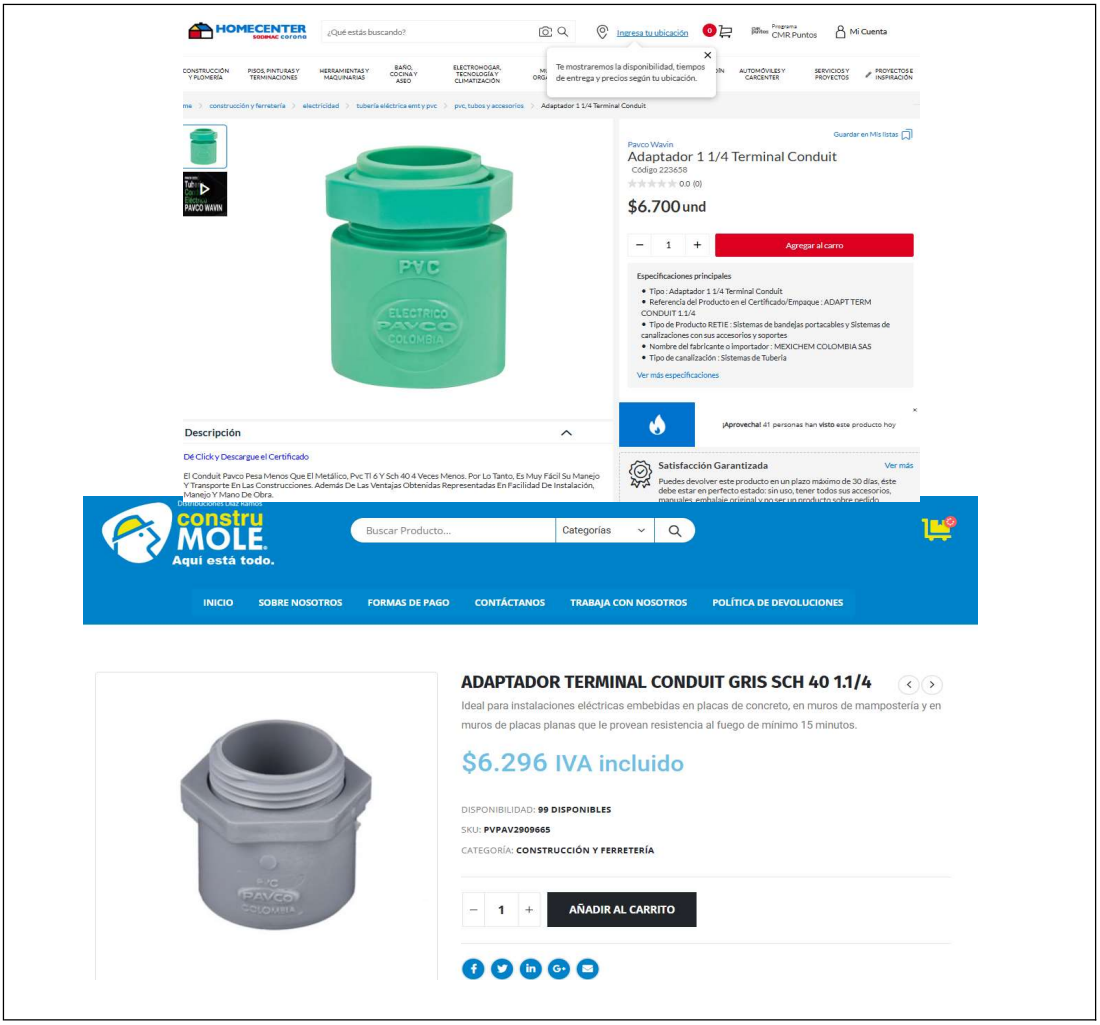
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-147	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de salida para HDMI incluye: tuberia pvc sch-40 de 1-1/4 + caja 10x10 doble fondo con suplemento + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE	**UND**



Ítem:	NP-147
Actividad:	Suministro e instalacion de salida para HDMI incluye: tuberia pvc sch-40 de 1-1/4 + caja 10x10 doble fondo con suplemento + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

La instalación de una salida HDMI dedicada se realiza mediante el siguiente sistema de canalización y componentes con el propósito de garantizar una instalación segura, duradera, mantenible y conforme a las buenas prácticas de ingeniería en instalaciones de baja tensión y sistemas audiovisuales en Colombia:

Tubería PVC SCH-40 de 1¼":
Se selecciona tubería conduit tipo Schedule 40 por ser el estándar recomendado para canalizaciones de conductores y cables de señal en instalaciones empotradas o semi-empotradas (NTC 2050, RETIE 2024 y norma NTC 5442). Este tipo de tubería ofrece:
Mayor espesor de pared → excelente resistencia mecánica y protección contra impactos y aplastamiento.
No propaga llama (característica autoextinguible del PVC rígido).
Resistencia a la corrosión, humedad y agentes químicos presentes en ambientes interiores.
Diámetro interno suficiente (≈ 35-38 mm) para alojar cómodamente un cable HDMI de calidad (categoría 2.0 o superior) junto con posibles cables de control o alimentación auxiliar, facilitando jalado futuro y evitando dobleces excesivos que deterioren la señal.

Caja 10×10 doble fondo con suplemento:
Caja de registro/derivación rectangular de PVC rígido de 100×100 mm con doble fondo y suplemento permite:
Espacio amplio para realizar conexiones limpias y ordenadas del cable HDMI.
Facilita el mantenimiento, inspección y eventual reemplazo o extensión del cable sin romper acabados.
Cumple con requisitos de accesibilidad y ventilación mínima en puntos de conexión de señal.
El suplemento adicional mejora la profundidad útil, evitando que el conector HDMI quede forzado contra la tapa o el fondo.

Caja 2400 (caja de salida o marco rectangular estándar):
Se instala como punto final de usuario (toma de pared o plafón) para alojar el conector hembra HDMI de pared (keystone, placa o módulo).
Garantiza una terminación estética, funcional y segura, alineada con el resto de las tomas eléctricas/datos del proyecto, facilitando la conexión directa de dispositivos (pantallas, proyectores, receptores AV, etc.).
Terminales:
Incluye los conectores, terminales o enchufes HDMI hembra de alta calidad (generalmente 90° o rectos según la orientación de la caja) para asegurar una conexión confiable, baja atenuación y compatibilidad con resoluciones 4K/60 Hz, HDR, ARC, etc.

Importante: No se incluye el cable HDMI, ya que su longitud, categoría (HDMI 2.0/2.1), tipo (alta velocidad, ultra alta velocidad, fibra óptica, etc.) y marca dependen de las distancias reales, resolución requerida y necesidades específicas del usuario final. Esto permite seleccionar el cable más adecuado una vez definidas las longitudes exactas y las exigencias de ancho de banda, evitando sobre-especificaciones o sub-dimensionamientos.

Ítem:	NP-147
Actividad:	Suministro e instalacion de salida para HDMI incluye: tuberia pvc sch-40 de 1-1/4 + caja 10x10 doble fondo con suplemento + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalacion de salida para HDMI incluye: tuberia pvc sch-40 de 1-1/4 + caja 10x10 doble fondo con suplemento + caja 2400 + terminales.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Planeación y replanteo (preparación)
Revisar planos o definir ubicación exacta de la salida HDMI (altura usual: 30–40 cm desde el piso terminado para tomas bajas, o 120–140 cm para tomas de pared media).
Suministro de materiales
Hacer regata vertical u horizontal (preferible vertical cuando sea posible) de ≈ 4–5 cm de ancho × profundidad suficiente para que la tubería 1¼" quede embutida (mínimo 1–2 cm de recubrimiento de mortero).
Evitar regatas horizontales largas en muros portantes (mejor vertical + codos).
Instalar cajas
Instalar tubería PVC SCH-40, Cortar tubería a medida con sierra o cortatubos (corte limpio y perpendicular), Limpiar extremos y lijar ligeramente si es necesario.
Pegar con cemento PVC, Aplicar cemento en espiga y campana (o conector), Unir girando ¼ de vuelta y presionar 10–15 segundos. Instalar conectores terminales en los extremos que entran a las cajas (usar conector macho o terminal adapter).
Fijar tubería en regata con grapas o alambre cada 40–60 cm.

MATERIAL

Tuberia pvc sch-40 de 11/4
Caja 10x10 doble fondo con suplemento
CAJA GALVANIZADA
ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT DE 1 - 1/4

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

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), del Suministro e instalacion de salida para HDMI incluye: tuberia pvc sch-40 de 1-1/4 + caja 10x10 doble fondo con suplemento + caja 2400 + terminales. , 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-148	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de alimentador 3N°8 Fase+1N°8 Neutro+1N°10 Puesta a tierra. Cable de cobre LSHF, AWG. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	$ 382.378,00	25,00	$ 15.295,12	
				Sub Total	$ 15.295,12

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Cable de cobre LSHF, AWG No. 8	ML	$ 9.070,00	4,20	$ 38.094,00	
Cable de cobre LSHF, AWG No. 10	ML	$ 5.259,00	1,05	$ 5.521,95	
Conector Autodesforre Amarillo Calibre 10-12	UN	$ 2.050,00	3,00	$ 6.150,00	
0	0	$ -		$ -	
		$ -		$ -	
		$ -			
				Sub Total	$ 49.765,95

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 764,76	1,00	$ 764,76	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 764,76

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 65.825,83
Ajuste al Peso	$ 0,83
Total costo directo	$ 65.825,00

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:
		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-148	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de alimentador 3N°8 Fase+1N°8 Neutro+1N°10 Puesta a tierra. Cable de cobre LSHF, AWG. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios — Cable de cobre LSHF, AWG No. 8

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	EDELCO		$ 7.621,85	$ 1.448,15	$ 9.070,00	
2	HIGHILUMINIC C&P SAS		$ 7.800,00	$ 1.482,00	$ 9.282,00	
	valor minimo				$ 9.070,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Cable de cobre LSHF, AWG No. 10

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMCENTER		$ 4.419,33	$ 839,67	$ 5.259,00	
4	EDELCO		$ 4.660,50	$ 885,50	$ 5.546,00	
	valor minimo				$ 5.259,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Conector Autodesforre Amarillo Calibre 10-12

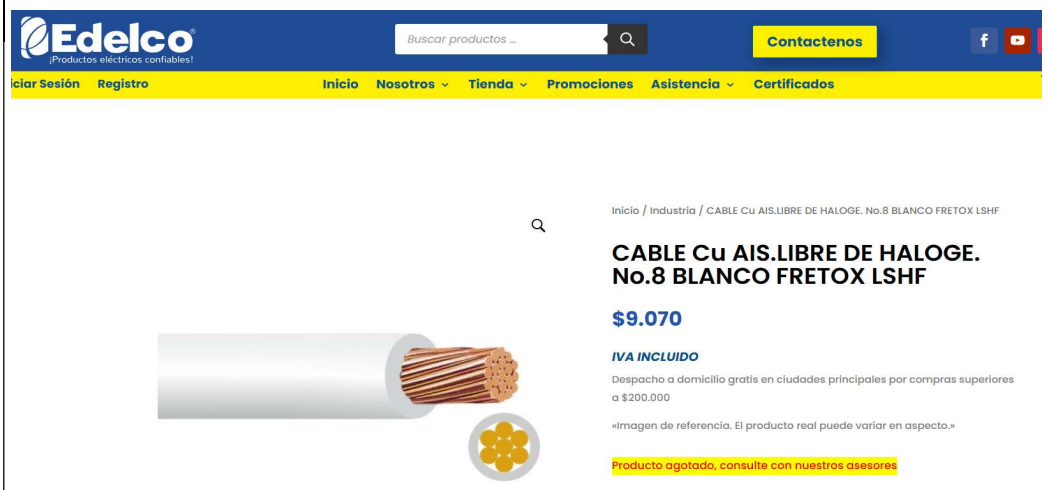
No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	INTER ELECTRICOS		$ 1.764,71	$ 335,29	$ 2.100,00	
6	FYEEL		$ 1.722,69	$ 327,31	$ 2.050,00	
	valor minimo				$ 2.050,00	

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-148	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de alimentador 3N°8 Fase+1N°8 Neutro+1N°10 Puesta a tierra. Cable de cobre LSHF, AWG. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	ML



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-148	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de alimentador 3N°8 Fase+1N°8 Neutro+1N°10 Puesta a tierra. Cable de cobre LSHF, AWG. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	**ML**

HIGHLUMINI C&P SAS
901111033-8

Fecha
11 de febrero de 2026

DATOS			
CLENTE	INGEBYP SAS		
NIT	830.121.507	TELS:	7561194
CONTACTO			
OBRA			
EMAIL			
FORMA DE PAGO	CONTADO		

COTIZACION
No. 44-473

ITEM	CODIGO PRODUCTO	PRODUCTO	CANT	VALOR UNI.	VALOR TOTAL
1	CABLFHRAWG8	CABLE EN COBRE LIBRE DE HALOGENOS CALIBRE 8	1	$ 7.800	$ 7.800
2					$ -
3					$ -
4					$ -
5					$ -
6					$ -
7					$ -
					$7.800
				IVA 19%	$1.482
				TOTAL	$9.282

CESAR AUGUSTO PRIETO R..
EJECUTIVO
COMERCIAL GENERAL
CEL. 3107699536

TEL. 4075045

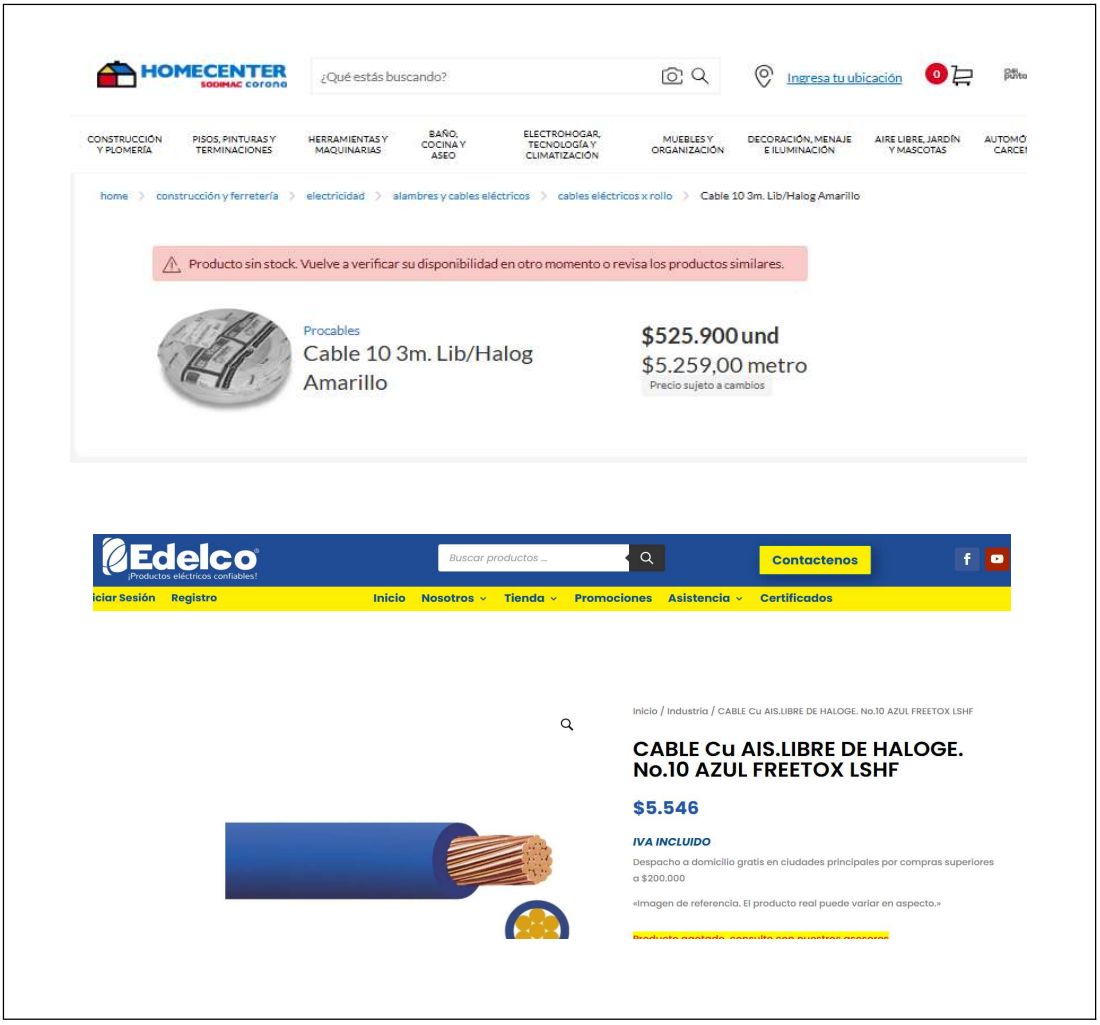
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	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-148	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalación de alimentador 3N°8 Fase+1N°8 Neutro+1N°10 Puesta a tierra. Cable de cobre LSHF, AWG. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	ML



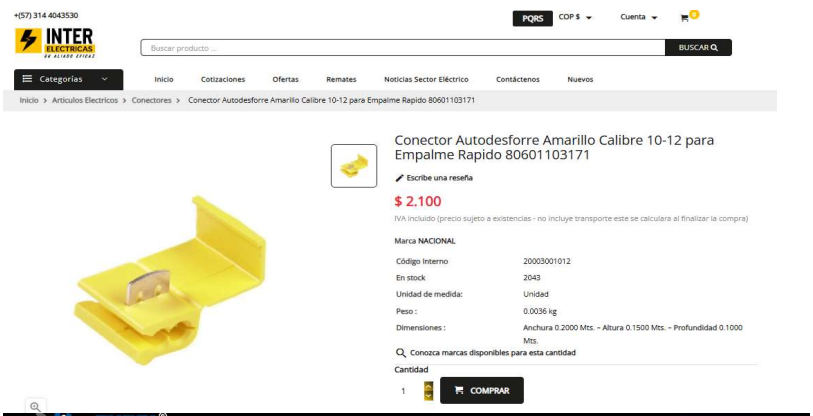
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-148	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalación de alimentador 3N°8 Fase+1N°8 Neutro+1N°10 Puesta a tierra. Cable de cobre LSHF, AWG. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.	**ML**







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-148
Actividad:	Suministro e instalación de alimentador 3N°8 Fase+1N°8 Neutro+1N°10 Puesta a tierra. Cable de cobre LSHF, AWG. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

Se requiere la inclucion de de la actividad referente Suministro e instalación de alimentador: 3 fases N°8 AWG + 1 neutro N°8 AWG + 1 conductor de puesta a tierra N°10 AWG, cable de cobre con aislamiento LSHF (Low Smoke Halogen Free), cumpliendo integralmente con el RETIE.

El calibre 8 AWG en conductor de cobre con aislamiento termoplástico (tipo THHN/THWN o equivalente LSHF) permite una capacidad de conducción de corriente de aproximadamente 55 A (en conduit o canalización, temperatura ambiente 30 °C, temperatura del conductor 90 °C, no más de 3 conductores portadores de corriente según tablas de ampacidad tipo NTC 2050 / NEC Tabla 310.16 adaptada en Colombia y referenciada en RETIE).Este valor es conservador y adecuado para alimentadores de cargas trifásicas de hasta ~40–50 A continuos (considerando factor de corrección por temperatura, agrupamiento y caída de tensión ≤5% recomendada por NTC 2050 y RETIE).El uso del mismo calibre N°8 AWG para el neutro es justificado en sistemas trifásicos con cargas equilibradas o con armónicos controlados, donde la corriente de neutro no supera la de fase (o se dimensiona igual por seguridad y uniformidad en la instalación).
Conductor de protección (puesta a tierra) N°10 AWG
De acuerdo con las tablas de calibre mínimo de conductores de puesta a tierra de equipos (NTC 2050 Tabla 250-95 / Tabla 250.122 equivalente, referenciada en RETIE), para circuitos protegidos hasta ~60 A el calibre mínimo de cobre es 10 AWG.Este conductor garantiza la continuidad efectiva de la puesta a tierra, permite evacuar corrientes de falla de forma segura hacia el sistema de puesta a tierra y cumple con los requisitos de seguridad del RETIE (Libro 3 y Anexo General) para evitar tensiones de contacto peligrosas.
Material: Cobre con aislamiento LSHF (Low Smoke Halogen Free)
Cobre electrolítico suave → ofrece excelente conductividad eléctrica (menor resistencia óhmica), durabilidad y resistencia a la corrosión, cumpliendo los requisitos del RETIE para conductores en instalaciones de baja tensión.
Aislamiento LSHF → cables libres de halógenos, con baja emisión de humos y gases tóxicos/corrosivos en caso de incendio (cumplen normas IEC 60754-1/2, IEC 61034-2 y equivalentes referenciadas en RETIE numeral 20.2.9).
Este tipo de aislamiento es exigido o altamente recomendado en el RETIE actualizado (Resolución 40117 de 2024 y versiones previas) en lugares con concentración de personas, vías de evacuación, sótanos, hospitales, colegios, centros comerciales o edificaciones de pública concurrencia, ya que mejora significativamente la seguridad humana durante un eventual incendio al reducir la toxicidad y la opacidad del humo.

Cumplimiento normativo integral
Todos los conductores cumplen con los requisitos de capacidad de corriente, caída de tensión, protección contra sobrecorriente y puesta a tierra establecidos en el RETIE (Resolución 40117 de 2024 – Libro 3 y Anexo General).
Los cables LSHF de cobre deben contar con certificado de conformidad RETIE emitido por organismo acreditado (obligatorio para comercialización e instalación en Colombia).
La Instalación asegura el cumplimiento de los artículos relacionados con instalación segura, identificación de conductores y sistemas de protección.

Ítem:	NP-148
Actividad:	Suministro e instalación de alimentador 3N°8 Fase+1N°8 Neutro+1N°10 Puesta a tierra. Cable de cobre LSHF, AWG. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalación de alimentador 3N°8 Fase+1N°8 Neutro+1N°10 Puesta a tierra. Cable de cobre LSHF, AWG. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Tendido y jalado de cables
Jalar cables con lubricante compatible con LSHF (no dañar aislamiento).
No exceder tensión de jalado máxima (según fabricante, usual ~500-1000 kg/cm² sección).
Evitar torsiones o dobleces excesivos.
Dejar holgura suficiente en extremos (30-50 cm) para conexiones.
Mantener el conductor de tierra continuo (sin empalmes innecesarios).
Pelar aislamiento con cuidado (herramienta adecuada, sin dañar hilos).
Conectar en tableros/equipos con terminales adecuados (tornillo, prensa, terminales de compresión o lugs certificados).
Usar conectores torqueados según especificación del fabricante (torquímetro obligatorio para evitar puntos calientes).
Conectar el conductor de tierra en barra de tierra del tablero y en el punto de origen (RETIE exige continuidad efectiva).
Identificar fases, neutro y tierra con etiquetas permanentes (RETIE exige identificación clara).

MATERIAL

Cable de cobre LSHF, AWG No. 8
Cable de cobre LSHF, AWG No. 10
Conector Autodesforre Amarillo Calibre 10-12

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

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), del Suministro e instalación de alimentador 3N°8 Fase+1N°8 Neutro+1N°10 Puesta a tierra. Cable de cobre LSHF, AWG. A todo costo, cumpliendo norma RETIE.. , 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-149	**UNIDAD**
DESCRIPCION		**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Infraestructura)	JOR	$ 424.864,00	5,55	76.552,07	
				Sub Total	$ 76.552,07

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
SENSOR PRESENCIA MULTITECNOLOGIA LEVITON OSC10-M0W	UN	$ 622.370,00	1,00	$ 622.370,00	
Cable Control 2x18 AWG	ML	$ 5.075,00	6,30	$ 31.972,50	
Conector Resorte Calibre 18-8 AWG Rojo-Amarillo 2F18B	UN	$ 1.200,00	2,00	$ 2.400,00	
				Sub Total	$ 656.742,50

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	3.827,60	1,00	$ 3.827,60	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	11,10	$ 5.405,41	
				Sub Total	$ 9.233,01

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 742.527,58
Ajuste al Peso	$ 0,58
Total costo directo	$ 742.527,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
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-149	**UNIDAD**
DESCRIPCION	0	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios SENSOR PRESENCIA MULTITECNOLOGIA LEVITON OSC10-M0W

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	DIEN		$ 523.000,00	$ 99.370,00	$ 622.370,00	
2	HIGHLUMINI		$ 553.530,00	$ 105.170,70	$ 658.700,70	
	valor minimo				$ 622.370,00	

Cuadro Comparativos de Precios Cable Control 2x18 AWG

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	NACIONAL DE ELECTRICOSS		$ 4.794,12	$ 910,88	$ 5.705,00	
4	ELECTRIFICADORA CAPITAL		$ 4.505,04	$ 855,96	$ 5.361,00	
	valor minimo				$ 5.361,00	

Cuadro Comparativos de Precios Conector Resorte Calibre 18-8 AWG Rojo-Amarillo 2F18B

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	EDELCO		$ 1.008,40	$ 191,60	$ 1.200,00	
6	INTERELECTRICAS		$ 1.220,17	$ 231,83	$ 1.452,00	
	valor minimo				$ 1.200,00	

Cuadro Comparativos de Precios ANDAMIO SECC /SEMANA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	REFERENCIA ICCU ITEM 1.4.			$ -	$ 60.000,00	
6					$ 60.000,00	
	valor minimo				$ 60.000,00	

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-149	**UNIDAD**
DESCRIPCION	0	UND

HIGHLUMINI C&P SAS
901111033-8

Fecha
23 de enero de 2026

DATOS			
CLENTE	INGEBYP SAS		
NIT	830.121.507	TELS:	7561194
CONTACTO			
OBRA			
EMAIL			
FORMA DE PAGO	CONTADO		

COTIZACION
No. 44-412

ITEM	CODIGO PRODUCTO	PRODUCTO	CANT	VALOR UNI.	VALOR TOTAL
1	OSC10-M0W	SENSOR DE OCUPACIÓN, MULTITECNOLOGÍA (PIR/US), MONTAJE EN EL TECHO, 1000SF, BLANCO	3	$ 553.530	$ 1.660.590
2	OSC15-I0W	SENSOR PRESENCIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON 360 GRADOS 24VDC BLANCO / LEVITON	9	$ 344.118	$ 3.097.062
3	OSP20-RD0	FUENTE Y RELEVO P/SENSOR LEVITON HVAC 20A 120/230/277V / LEVITON	9	$ 203.530	$ 1.831.770
4	ODC0S-I1W	SENSOR PRESENCIA PIR TECHO 360 GRADOS 120V LEVITON 1000W INC 500W LED 002-ODC0S-I1W / LEVITON	22	$ 130.590	$ 2.872.980
5					$ -
6					$ -
7					$ -
					$9.462.402
				IVA 19%	$1.797.856
				TOTAL	$11.260.258

CESAR AUGUSTO PRIETO R..
EJECUTIVO
COMERCIAL GENERAL
CEL. 3107699536

TEL. 4075045

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-149	UNIDAD
DESCRIPCION	0	UND

DIEIN

DIVISION ELECTRICA INDUSTRIAL S.A.S.

SOMOS LA SOLUCIÓN A SU SERVICIO

COTIZACIÓN
COT 2025 - 1830

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. MAURICIO GONZALEZ
FECHA:	viernes, 23 de enero de 2026
TELEFONO:	7561194
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.

VENDEDOR:	ALVARO AYALA MANRIQUE
VALIDEZ OFERTA:	10 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	SENSOR PRESENCIA MULTITECNOLOGIA LEVITON OSC10-M0W	3	$ 523.000	$ 1.569.000
2	SENSOR MULTITECNOLOGIA P1R MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W	9	$ 325.000	$ 2.925.000
3	FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO	9	$ 192.500	$ 1.732.500
4	SENSOR DE TECHO LEVITON REF ODCOS-I1W	22	$ 123.500	$ 2.717.000

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 $	$ 8.943.500
IMPUESTO I.V.A 19% $	$ 1.699.265
TOTAL $	**$ 10.642.765**

CORDIALMENTE,

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

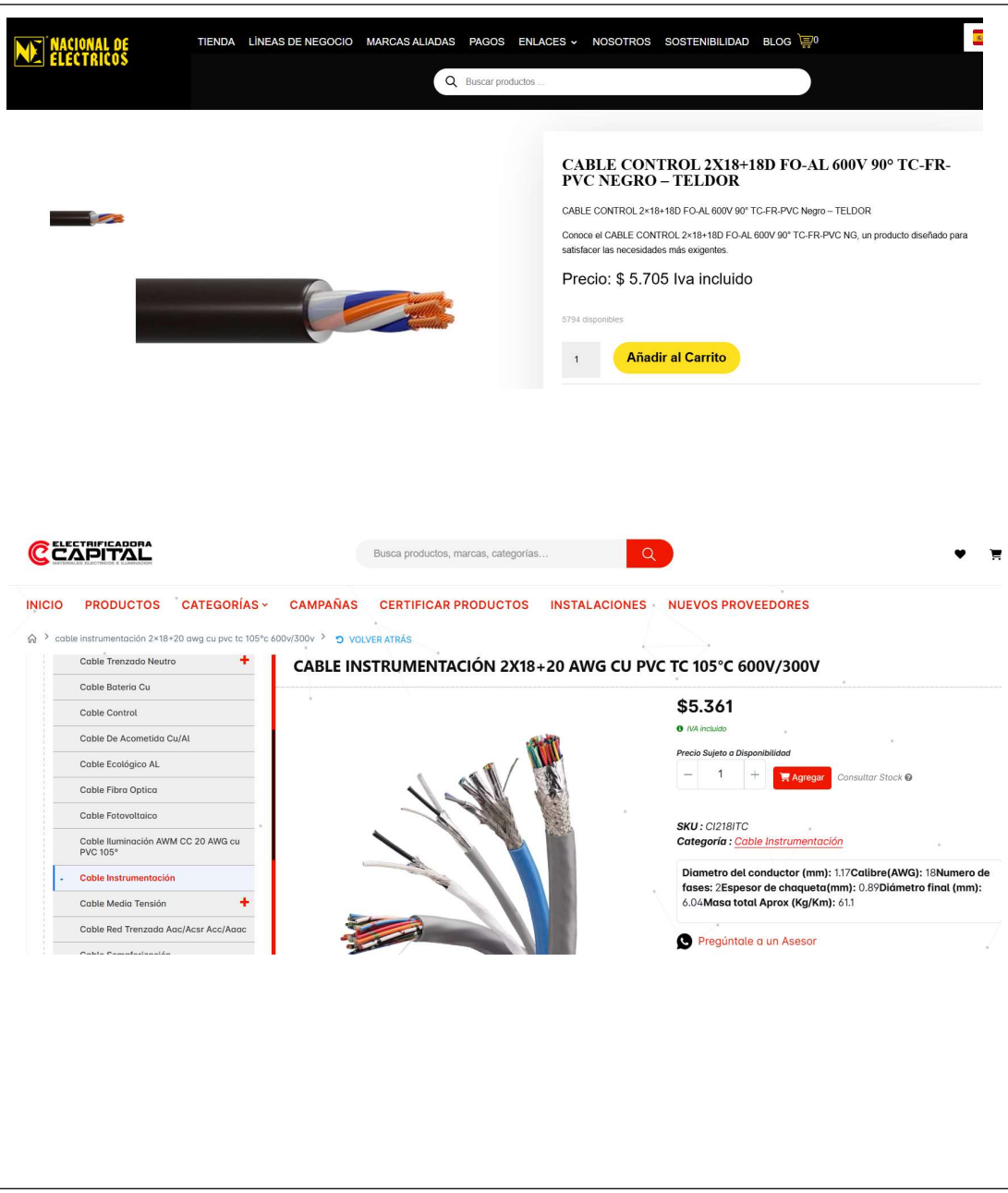


INGEBYP NIT. 830.121.507-2	COTIZACIÓN NO. 2	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

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

N.P.	NP-149	UNIDAD
DESCRIPCION	0	UND

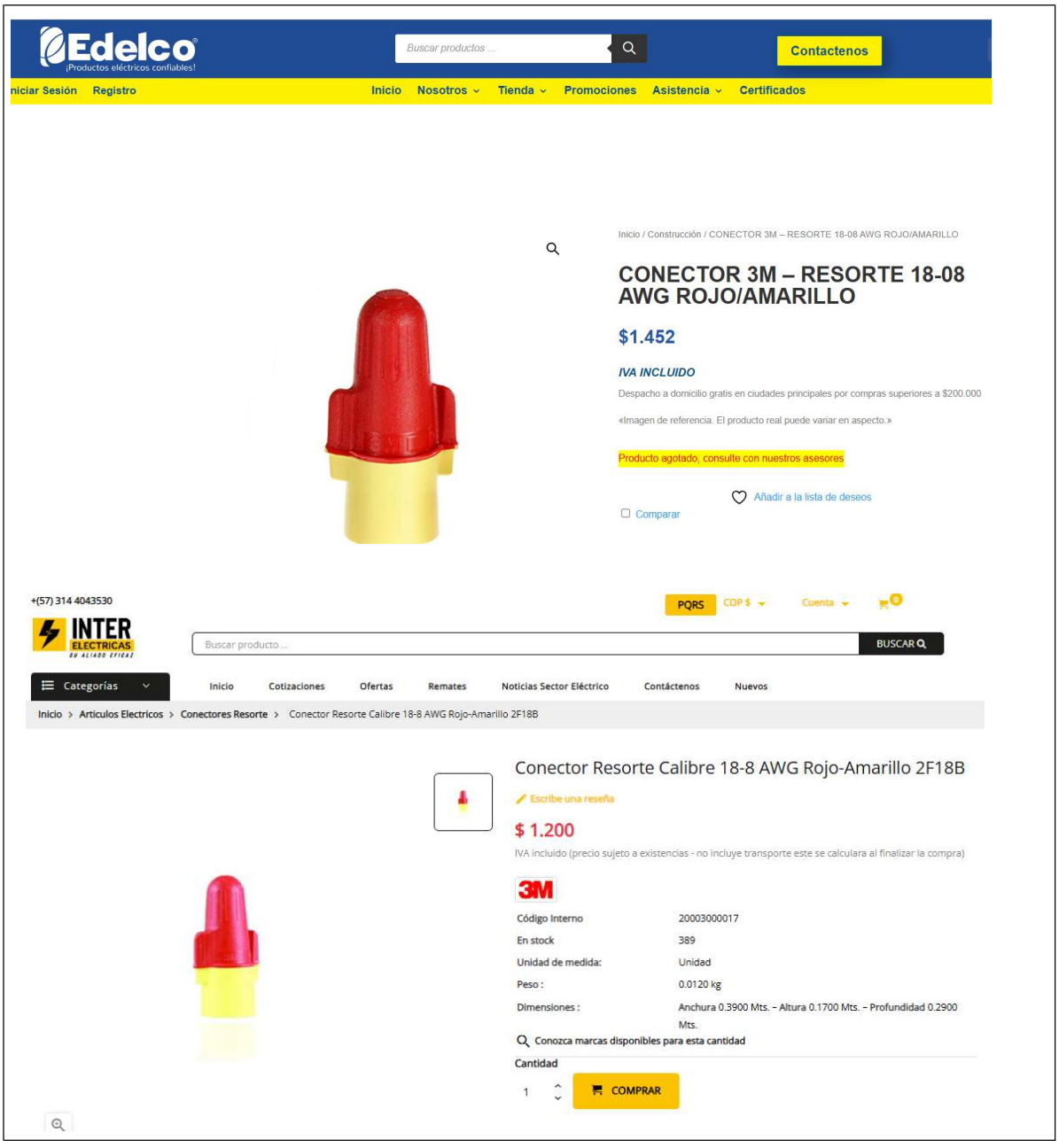


INGEBYP NIT. 830.121.507-2	COTIZACIÓN NO. 2	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

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

N.P.	NP-149	UNIDAD
DESCRIPCION	0	UND



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-149	UNIDAD
DESCRIPCION	0	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	Desmonte de redes eléctricas existentes. Incluye la disposición final de los escombros o la disposición que el fondo Nacional del Ahorro indique.	ITEM	1.4.
		UNIDAD	glb

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 533,781.20		$ 533,781.20	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	25.13	$ 60,000.00		$ 1,507,629.36	
					$ -	
						$ 2,041,410.56

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 Electricas (Infraestructura)	JOR	1.00	$ 424,864.00	25.127	$ 10,675,624.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,675,624.00

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 12,717,035.00

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

Ítem:	NP-149
Actividad:	0
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

La inclucion de este item refiere al tema de mejora para el control de iluminacion teniendo en cuenta las siguientes caracteristicas
Tecnología avanzada y confiable de detección
Sensor de ocupación con tecnología Passive Infrared (PIR) de alta sensibilidad, basado en microprocesador digital de última generación. Detecta cambios en el calor emitido por el cuerpo humano con una lente Fresnel de múltiples zonas, logrando una cobertura circular de 360° y hasta 1500 ft² (diámetro efectivo de detección mayor de 40 pies / ~12 metros). Minimiza falsos negativos en áreas grandes como oficinas, aulas, salas de conferencias, pasillos o zonas de alto tráfico.
Montaje en techo optimizado
Instalación en techo (recomendado a 8-10 pies de altura), lo que proporciona una vista superior sin obstrucciones, ideal para espacios abiertos o con divisiones parciales. Su diseño compacto y discreto (tamaño reducido, color blanco/off-white) lo hace prácticamente invisible una vez instalado, manteniendo la estética del ambiente.
Funcionalidades inteligentes y autoajustables
Auto-adaptativo: Microprocesador interno analiza continuamente el uso del espacio y ajusta automáticamente la sensibilidad y el tiempo de retardo (de 30 segundos a 30 minutos), eliminando quejas por apagados prematuros o encendidos innecesarios.
Modo walkthrough (evita apagado si hay presencia breve).
Modo test (6 segundos para pruebas rápidas).
Opción de hold-off por fotocelda (luz ambiental) vía cable gris, para no encender luces si hay suficiente luz natural.
Esto reduce significativamente el consumo energético innecesario y mejora el confort del usuario.

Bajo voltaje y compatibilidad con relé/fuente
Opera a 24 VDC con bajo consumo (solo 10 mA), lo que requiere una fuente de alimentación y pack de relé externo (como los OSPxx de Leviton), garantizando:
Seguridad eléctrica (bajo voltaje en la zona de detección).
Control de cargas de iluminación de mayor potencia (relé integrado en el power pack).
Facilidad de integración en sistemas de automatización o control centralizado.

Ahorro energético y cumplimiento normativo
Contribuye directamente a la reducción de consumo eléctrico al apagar automáticamente las luces en espacios vacíos (ahorros típicos del 30-60% en iluminación según estudios de eficiencia energética). Cumple con estándares como CEC Title 24 (California), cUL, NOM y ANCE, lo que lo hace apto para proyectos que requieren certificaciones de eficiencia o normativas locales/ colombianas en edificios sostenibles.
Instalación sencilla y confiable
Montaje rápido con conexión de solo 3 cables de bajo voltaje y sistema twist-lock para fijación segura. Reduce tiempos y costos de instalación/mano de obra.

Ítem:	NP-149
Actividad:	0
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el SENSOR PRESENCIA MULTITECNOLOGIA LEVITON OSC10-M0W

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Preparación y selección de ubicación
Elige el lugar óptimo en el techo: centro del área a cubrir para máxima detección 360° (hasta 1500 ft² ≈ 139 m²).
Instalación de la base (back cover / mounting base)
El sensor viene con una base giratoria tipo twist-lock (rosca de bloqueo rápido).
Alinea la base en la orientación deseada (puedes girarla para que el sensor mire hacia el área principal).
Conexión de cables de bajo voltaje
El sensor tiene 3 cables principales:
Rojo: +24 VDC (alimentación positiva desde el power pack).
Negro: Common / Tierra común (GND o - del power pack).
Azul (o verde en algunos): Salida de señal de ocupación (connecta al terminal "Occupancy" o "Blue" del power pack).
Conecta los cables al power pack correspondiente (sigue el diagrama del power pack):
Usa conectores de rosca o Wago para uniones seguras. No peles más de 1/2" (13 mm) de aislamiento.
Montaje del sensor en la base
Configuración y ajustes

MATERIAL

SENSOR PRESENCIA MULTITECNOLOGIA LEVITON OSC10-M0W

Cable Control 2x18 AWG

Conector Resorte Calibre 18-8 AWG Rojo-Amarillo 2F18B

EQUIPOS

Herramienta menor

ANDAMIO SECC /SEMANA

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 SENSOR SENSOR PRESENCIA MULTITECNOLOGIA LEVITON OSC10-M0W, ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-149
Actividad:	0
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /

Product Data
OSCxx-MxW

LEVITON

Multi-Technology Ceiling Occupancy Sensor



Description

Occupancy sensors have two tasks: 1) Keeping the lights ON while the room is occupied, and 2) Saving energy by keeping the lights OFF while the room is unoccupied.

Passive Infrared (PIR) is an excellent and precise technology for initially turning the lights ON, but lacks sensitivity for minor motion at distances. Ultrasonic (U/S) technology provides maximum sensitivity with continuous reflective high frequency waves. This is optimal for keeping the lights ON.

Leviton's multi-technology sensor combines the benefits of both PIR and U/S technologies for unrivaled performance and reliability.

Applications

- Cafeterias
- Computer rooms
- Day care centers
- Work spaces
- Offices with cubicles
- Restrooms
- Storage rooms
- Classrooms
- Conference rooms
- Filing rooms
- Open warehouses
- Open areas
- Stairwells
- Executive offices

Features

- Self-adjusting: internal microprocessor continually analyzes, evaluates and adjusts the sensitivity and time delay. Performance is kept at a maximum and user complaints are eliminated.
- Custom off-white color matched for shaded ceilings
- Fast, simple installation: easy ceiling mount, three wire connection (low voltage) and twist-lock sensor attachment for 360° rotation and flexibility
- Small motion sensitivity: the ultrasonic technology provides excellent small motion sensitivity
- Timer setting feature: automatic—30sec-30min. Test mode—6sec with auto exit programming

Features

- Non-volatile memory: learned and adjusted settings saved in protected memory are not lost during power outages
- Walk-through: provides increased energy savings by decreasing the time delay to 2.5min when someone momentarily walks through the monitored space
- Wide coverage: units from 500 to 2,000 sq. ft. available
- Power base (OPB15) available for line voltage applications
- Ambient light recognition: a light sensor prevents lights from turning on when the room is adequately lit by natural light
- Ultrasonic (U/S) components: one or two U/S transducers and one or two narrow bandwidth receivers each 16mm in diameter. Frequency—Crystal controlled to ±.005%.
- Device: rugged, high-impact, injection molded plastic, off-white. Color coded leads 6" (15.24 cm).

How The OSCxx-M Automatically Adapts

Condition	Example	Self-Adaptive Reaction
Timer Left in Test Mode—The sensor remains in a 6 sec. test mode	An installer accidently leaves the sensor in the sec. timer test mode and the light may go OFF or ON every 6 sec.	The sensor automatically rests the timer to 10 min after 15 min of test mode.
False ON—The sensor incorrectly turns the lights ON	The sensor detects movement in the corridor or hallway and the room lights turn ON	After initial movement is sensed, if another movement is not sensed within the timer setting, then the delayed OFF time setting is automatically reduced.
False OFF—The sensor incorrectly turns the lights OFF	The sensor does not detect movement because an occupant sits virtually motionless at a desk and the lights turn OFF	If motion is sensed within a short period after the lights go OFF, then the current delayed OFF time setting is increased.

Leviton Manufacturing Co., Inc. Global Headquarters
201 North Service Road, Melville, NY 11747-3138 **tel** 800-323-8920 **tech line** (8:00AM-10:00PM ET Mon-Fri, 9:00AM-7:00PM ET Sat, 9:00AM-5:00PM ET Sun) 800-824-3005

©2024 Leviton Manufacturing Co., Inc. All rights reserved. Subject to change without notice.

Ítem:	NP-149
Actividad:	0
Unidad:	UND

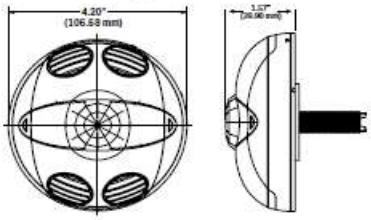
DIAGRAMAS / DETALLES /

DIP Switch Settings

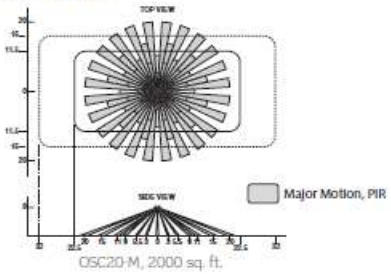
Switch		Switch Functions	Switch Settings
	Bank A	OFF	ON
A1	N/A	Multi-Tech	Single Tech
A2	N/A	PIR	Ultrasonic
A3	Manual Mode	Auto Adapting Enabled	Auto Adapting Disabled
A4	Walk-Thru Disable	Walk-Thru Enabled	Walk-Thru Disabled
	Bank B		
B1	Override to ON	Auto Mode	Lights forced ON
B2	Override to OFF	Auto Mode	Lights forced OFF
B3	Test Mode	OFF/ON/OFF	Enter/Exit Test Mode
B4	LED Disable	LEDs Enabled	LEDs Disabled

Bold items are factory defaults

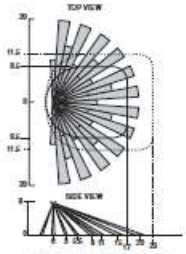
Dimensions Diagram



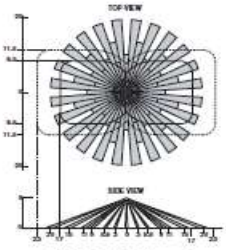
FOV Diagrams



OSC20-M, 2000 sq. ft.

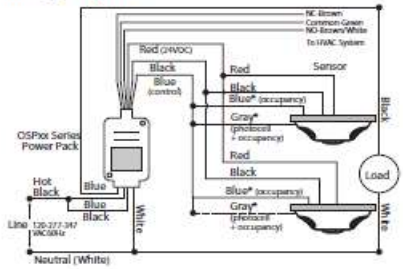


OSC05-M, 500 SQ. FT.



OSC10-M, 1000 sq. ft.

Wiring Diagram



Ítem:	NP-149
Actividad:	0
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /

Product Data
OSCxx-MxW

LEVITON

Specifications

Electrical	
Frequency	OSC05-M0W, OSC10-M0W: 40kHz
	OSC20-M0W: 32Khz
Power Requirements	24 VDC, from OSPxx Power Pack or OPB15 Power Base
Power Consumption	OSC05: 25mA, OSC10: 35mA, OSC20: 30mA
Output	24 VDC active high logic control signal with short circuit protection
Controls	
Ultrasonic Sensitivity	0-100%; green knob (factory setting: 50%)
Infrared Sensitivity	0-100%; red knob; (factory setting: 75%)
Light Sensor	20 to 3,000 Lux; blue knob; factory set at 100% (*grey wire required)
Time Delay	30sec-30min; black knob (factory setting: 10min)
Indicators	
Green LED	U/S motion technology
Red LED	Infrared motion technology
Environmental	
Operating Temperature Range	32 to 104°F (0 to 40°C)
Relative Humidity	0-95% non-condensing, for indoor use only
Other	
Mounting Height	8-12 feet
Listings	CUL/US Certified
Energy Codes	Can be used to comply with IECC, ASHRAE 90.1, and 2022 Title 24, Part 6 occupancy sensing requirements
Warranty	Limited Five-Year Warranty

Ordering Information

Multi-Tech Ceiling Sensors	
Cat. No.	**Description**
OSC05-M0W	Multi-Technology Ceiling Sensor, 500 sq. feet of coverage
OSC05-MAW	Multi-Technology Ceiling Sensor, 500 sq. feet of coverage, Made in USA with globally sourced components
OSC10-M0W	Multi-Technology Ceiling Sensor, 1,000 sq. feet of coverage
OSC10-MAW	Multi-Technology Ceiling Sensor, 1,000 sq. feet of coverage, Made in USA with globally sourced components
OSC20-M0W	Multi-Technology Ceiling Sensor, 2,000 sq. feet of coverage
OSC20-MAW	Multi-Technology Ceiling Sensor, 2,000 sq. feet of coverage, Made in USA with globally sourced components

Leviton Manufacturing Co., Inc. Global Headquarters
201 North Service Road, Melville, NY 11747-3138 **tel** 800-323-8920 **tech line** (8:00AM-10:00PM ET Mon-Fri, 9:00AM-7:00PM ET Sat, 9:00AM-5:00PM ET Sun) 800-824-3005

©2024 Leviton Manufacturing Co., Inc. All rights reserved. Subject to change without notice.

	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-150	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Infraestructura)	JOR	$ 424.864,00	5,55	76.552,07	
				Sub Total	$ 76.552,07

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
SENSOR MULTITECNOLOGIA P1R MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W	UN	$ 386.750,00	1,00	$ 386.750,00	
FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO	UN	$ 229.075,00	1,00	$ 229.075,00	
Cable Control 2x18 AWG	ML	$ 5.075,00	6,30	$ 31.972,50	
Conector Resorte Calibre 18-8 AWG Rojo-Amarillo 2F18B	UN	$ 1.200,00	2,00	$ 2.400,00	
				Sub Total	$ 650.197,50

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	3.827,60	1,00	$ 3.827,60	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	11,10	$ 5.405,41	
				Sub Total	$ 9.233,01

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 735.982,58
Ajuste al Peso	$ 0,58
Total costo directo	$ 735.982,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
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-150	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios SENSOR MULTITECNOLOGIA P1R MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	DIEN		$ 325.000,00	$ 61.750,00	$ 386.750,00	
2	HIGHLUMINI		$ 344.118,00	$ 65.382,42	$ 409.500,42	
	valor minimo				$ 386.750,00	

Cuadro Comparativos de Precios FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	DIEN		$ 192.500,00	$ 36.575,00	$ 229.075,00	
4	HIGHLUMINI		$ 203.530,00	$ 38.670,70	$ 242.200,70	
	valor minimo				$ 229.075,00	

Cuadro Comparativos de Precios Cable Control 2x18 AWG

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	NACIONAL DE ELECTRICOSS		$ 4.794,12	$ 910,88	$ 5.705,00	
6	ELECTRIFICADORA CAPITAL		$ 4.505,04	$ 855,96	$ 5.361,00	
	valor minimo				$ 5.361,00	

Cuadro Comparativos de Precios Conector Resorte Calibre 18-8 AWG Rojo-Amarillo 2F18B

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	EDELCO		$ 1.008,40	$ 191,60	$ 1.200,00	
6	INTERELECTRICAS		$ 1.220,17	$ 231,83	$ 1.452,00	
	valor minimo				$ 1.200,00	

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-150	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO	**UND**

HIGHLUMINI C&P SAS
901111033-8

Fecha
23 de enero de 2026

DATOS			
CLENTE	INGEBYP SAS		
NIT	830.121.507	TELS:	7561194
CONTACTO			
OBRA			
EMAIL			
FORMA DE PAGO	CONTADO		

COTIZACION
No. 44-412

ITEM	CODIGO PRODUCTO	PRODUCTO	CANT	VALOR UNI.	VALOR TOTAL
1	OSC10-M0W	SENSOR DE OCUPACIÓN, MULTITECNOLOGÍA (PIR/US), MONTAJE EN EL TECHO, 1000SF, BLANCO	3	$ 553.530	$ 1.660.590
2	OSC15-I0W	SENSOR PRESENCIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON 360 GRADOS 24VDC BLANCO / LEVITON	9	$ 344.118	$ 3.097.062
3	OSP20-RD0	FUENTE Y RELEVO P/SENSOR LEVITON HVAC 20A 120/230/277V / LEVITON	9	$ 203.530	$ 1.831.770
4	ODC0S-I1W	SENSOR PRESENCIA PIR TECHO 360 GRADOS 120V LEVITON 1000W INC 500W LED 002-ODC0S-I1W / LEVITON	22	$ 130.590	$ 2.872.980
5					$ -
6					$ -
7					$ -
					$9.462.402
				IVA 19%	$1.797.856
				TOTAL	$11.260.258

CESAR AUGUSTO PRIETO R..
EJECUTIVO
COMERCIAL GENERAL
CEL. 3107699536

TEL. 4075045

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-150	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO	**UND**

DIEIN

DIVISION ELECTRICA INDUSTRIAL S.A.S.

SOMOS LA SOLUCIÓN A SU SERVICIO

COTIZACIÓN
COT 2025 - 1830

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. MAURICIO GONZALEZ
FECHA:	viernes, 23 de enero de 2026
TELEFONO:	7561194
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.

VENDEDOR:	ALVARO AYALA MANRIQUE
VALIDEZ OFERTA:	10 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	SENSOR PRESENCIA MULTITECNOLOGIA LEVITON OSC10-M0W	3	$ 523.000	$ 1.569.000
2	SENSOR MULTITECNOLOGIA P1R MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W	9	$ 325.000	$ 2.925.000
3	FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO	9	$ 192.500	$ 1.732.500
4	SENSOR DE TECHO LEVITON REF ODCOS-I1W	22	$ 123.500	$ 2.717.000

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 $	$ 8.943.500
IMPUESTO I.V.A 19% $	$ 1.699.265
TOTAL $	**$ 10.642.765**

CORDIALMENTE,

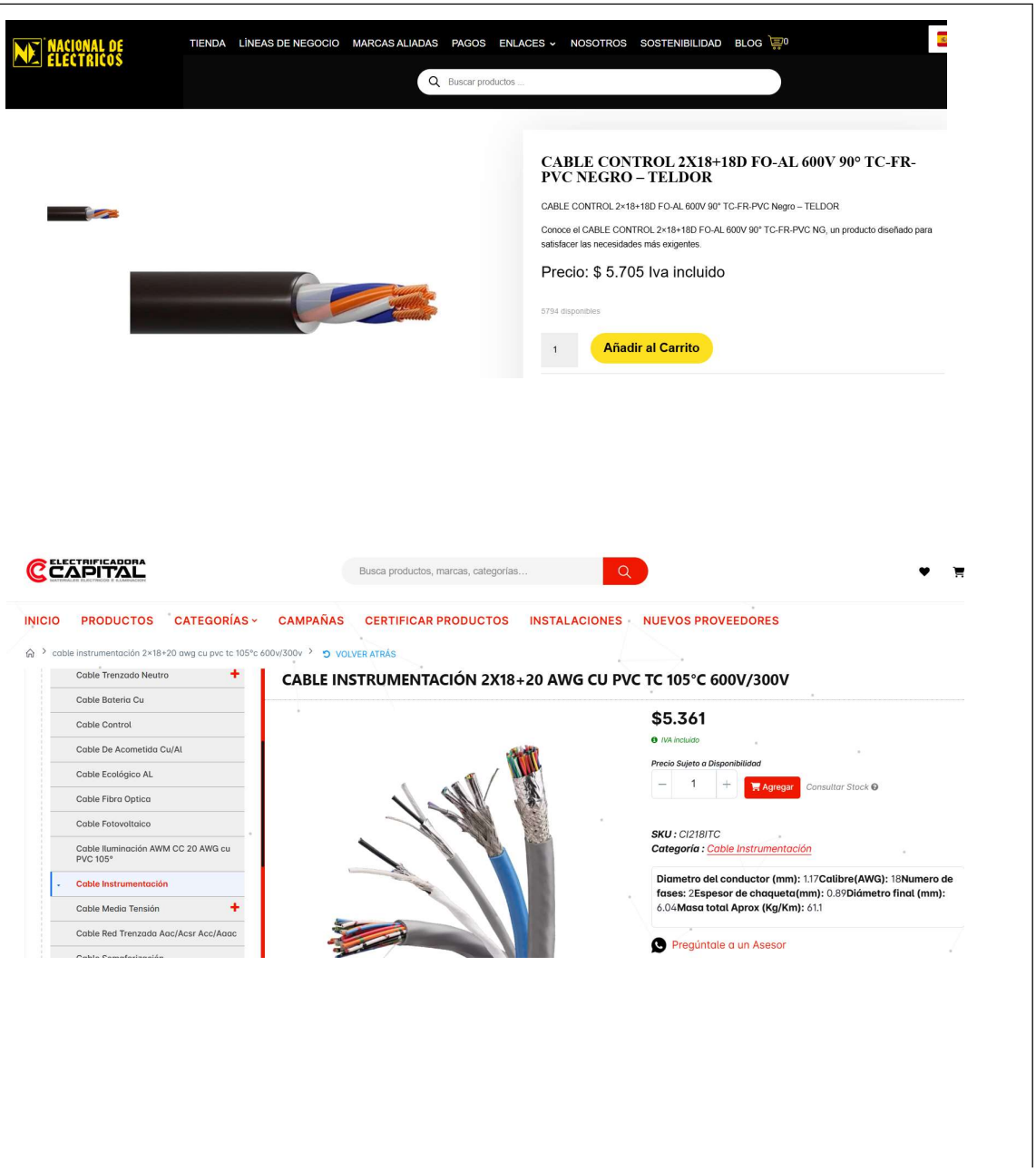
ALVARO AYALA MANRIQUE
GERENTE COMERCIAL
CORREO: a.ayala@diein.com.co
TELEFONO: 3108161853

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-150	UNIDAD
DESCRIPCION	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO	UND

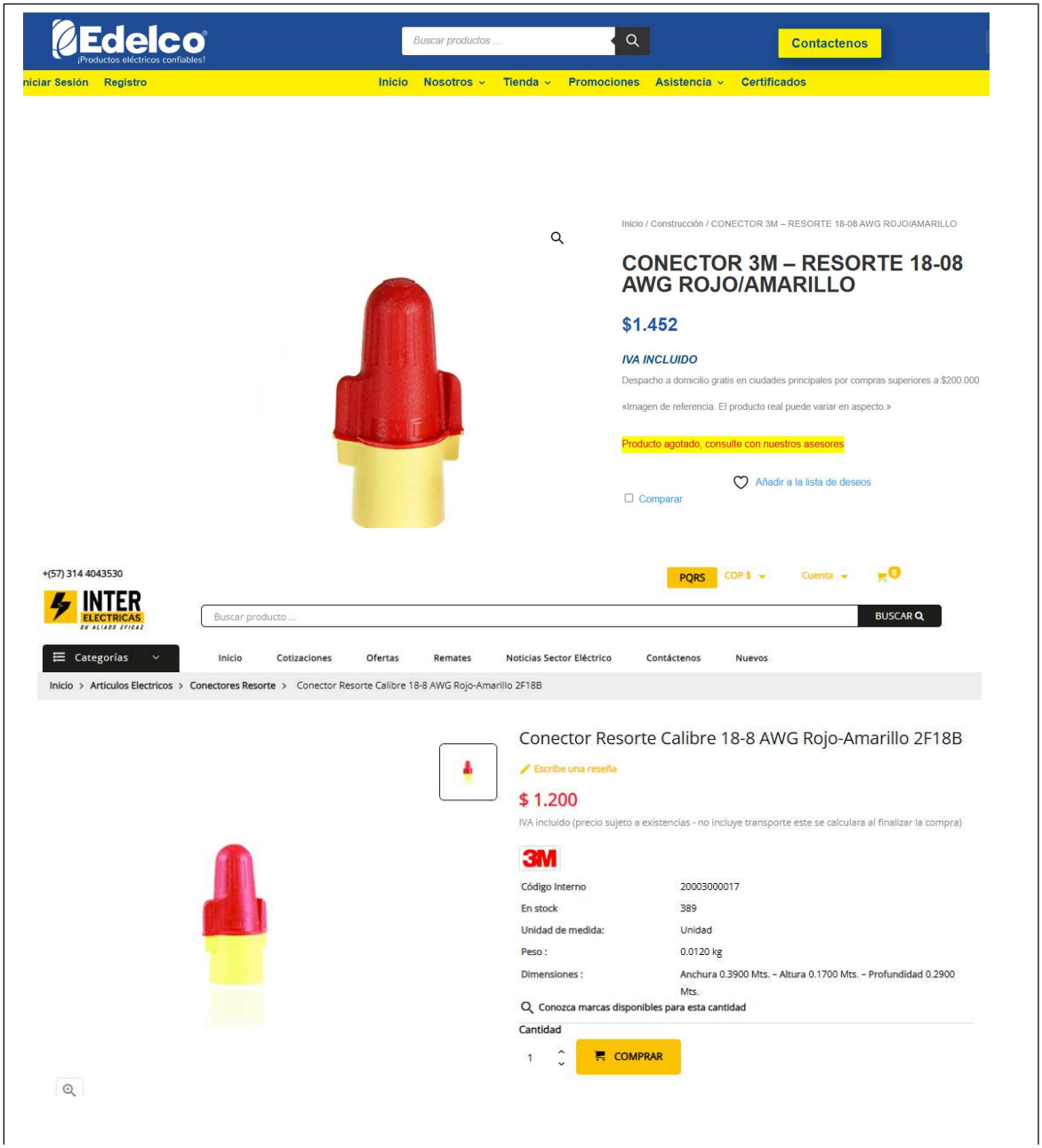


INGEBYP NIT. 830.121.507-2	COTIZACIÓN NO. 2	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

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

N.P.	NP-150	UNIDAD
DESCRIPCION	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO	UND



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-150	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO	**UND**

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	Desmonte de redes eléctricas existentes. Incluye la disposición final de los escombros o la disposición que el fondo Nacional del Ahorro indique.	ITEM	1.4.
		UNIDAD	glb

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 533,781.20		$ 533,781.20	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	25.13	$ 60,000.00		$ 1,507,629.36	
					$ -	
						$ 2,041,410.56

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 Electricas (Infraestructura)	JOR	1.00	$ 424,864.00	25.127	$ 10,675,624.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 10,675,624.00

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 12,717,035.00

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 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-150
Actividad:	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

La inclucion de este item refiere al tema de mejora para el control de iluminacion teniendo en cuenta las siguientes caracteristicas
Tecnología avanzada y confiable de detección
Sensor de ocupación con tecnología Passive Infrared (PIR) de alta sensibilidad, basado en microprocesador digital de última generación. Detecta cambios en el calor emitido por el cuerpo humano con una lente Fresnel de múltiples zonas, logrando una cobertura circular de 360° y hasta 1500 ft² (diámetro efectivo de detección mayor de 40 pies / ~12 metros). Minimiza falsos negativos en áreas grandes como oficinas, aulas, salas de conferencias, pasillos o zonas de alto tráfico.
Montaje en techo optimizado
Instalación en techo (recomendado a 8-10 pies de altura), lo que proporciona una vista superior sin obstrucciones, ideal para espacios abiertos o con divisiones parciales. Su diseño compacto y discreto (tamaño reducido, color blanco/off-white) lo hace prácticamente invisible una vez instalado, manteniendo la estética del ambiente.
Funcionalidades inteligentes y autoajustables
Auto-adaptativo: Microprocesador interno analiza continuamente el uso del espacio y ajusta automáticamente la sensibilidad y el tiempo de retardo (de 30 segundos a 30 minutos), eliminando quejas por apagados prematuros o encendidos innecesarios.
Modo walkthrough (evita apagado si hay presencia breve).
Modo test (6 segundos para pruebas rápidas).
Opción de hold-off por fotocelda (luz ambiental) vía cable gris, para no encender luces si hay suficiente luz natural.
Esto reduce significativamente el consumo energético innecesario y mejora el confort del usuario.

Bajo voltaje y compatibilidad con relé/fuente
Opera a 24 VDC con bajo consumo (solo 10 mA), lo que requiere una fuente de alimentación y pack de relé externo (como los OSPxx de Leviton), garantizando:
Seguridad eléctrica (bajo voltaje en la zona de detección).
Control de cargas de iluminación de mayor potencia (relé integrado en el power pack).
Facilidad de integración en sistemas de automatización o control centralizado.

Ahorro energético y cumplimiento normativo
Contribuye directamente a la reducción de consumo eléctrico al apagar automáticamente las luces en espacios vacíos (ahorros típicos del 30-60% en iluminación según estudios de eficiencia energética). Cumple con estándares como CEC Title 24 (California), cUL, NOM y ANCE, lo que lo hace apto para proyectos que requieren certificaciones de eficiencia o normativas locales/ colombianas en edificios sostenibles.
Instalación sencilla y confiable
Montaje rápido con conexión de solo 3 cables de bajo voltaje y sistema twist-lock para fijación segura. Reduce tiempos y costos de instalación/mano de obra.

Ítem:	NP-150
Actividad:	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

Consiste en el SENSOR MULTITECNOLOGIA P1R MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Preparación y selección de ubicación
Elige el lugar óptimo en el techo: centro del área a cubrir para máxima detección 360° (hasta 1500 ft² ≈ 139 m²).
Instalación de la base (back cover / mounting base)
El sensor viene con una base giratoria tipo twist-lock (rosca de bloqueo rápido).
Alinea la base en la orientación deseada (puedes girarla para que el sensor mire hacia el área principal).
Conexión de cables de bajo voltaje
El sensor tiene 3 cables principales:
Rojo: +24 VDC (alimentación positiva desde el power pack).
Negro: Common / Tierra común (GND o - del power pack).
Azul (o verde en algunos): Salida de señal de ocupación (connecta al terminal "Occupancy" o "Blue" del power pack).
Conecta los cables al power pack correspondiente (sigue el diagrama del power pack):
El power pack se instala en una caja de junction cerca (máx. 200-300 ft de cableado, usa cable 18-22 AWG CL2/CL3).
Alimenta el power pack desde la línea 120/277 VAC (fase, neutro y tierra).
Usa conectores de rosca o Wago para uniones seguras. No peles más de 1/2" (13 mm) de aislamiento.
Montaje del sensor en la base
Configuración y ajustes

MATERIAL

SENSOR MULTITECNOLOGIA P1R MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W

FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO

Cable Control 2x18 AWG

EQUIPOS

Herramienta menor
ANDAMIO SECC /SEMANA

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 SENSOR MULTITECNOLOGIA P1R MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO, ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-150
Actividad:	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /

Super Duty Power Pack Line

High performance line includes models for daylight harvesting, bi-level switching, plug load control, CA Title 24, occupancy sensing control and manual switching



DEFINITION

The OPP20 is the latest addition to the Leviton Power Pack family, delivering a wide array of switching solutions in a single unit. Submitted for stringent testing, this robust power pack line is designed to deliver unmatched performance. The OPP20 line features robust and reliable mechanical latching relays, exclusive fail-safe circuitry, daylight harvesting, bi-level switching and is configurable for energy code requirements. Exclusive Leviton High Inrush Stability (H.I.S.) circuitry is specifically designed to handle high inrush electronic ballast loads and offer unmatched durability and service.

APPLICATIONS

- Can be used to comply with NY LL48, IECC, ASHRAE 90.1 and Title 24, Part 6 daylight harvesting, demand response, bi-level switching and receptacle control requirements
- Auto-ON/auto-OFF with local switch
- Manual-ON/auto-OFF with local switch

OPP20 SOFTWARE FEATURES

- Fail-safe circuitry/return-to-closed capability

OPP20-OD1

- Auto-ON occupancy sensor input

OPP20-OD2

- Exclusive patented self-detect configurable local switch input - momentary or maintained
- Configurable for auto-ON and manual-ON occupancy sensor inputs

OPP20-RD3

- Auto-ON occupancy sensor input
- Photocell ready

OPP20-RD4

- Exclusive patented self-detect configurable local switch input - momentary or maintained
- Configurable for auto-ON and manual-ON occupancy sensor inputs
- Photocell ready

OPP20 HARDWARE FEATURES

- Robust and reliable mechanically held latching relay provides dependability and robust performance for all load types and provides power savings over electrically held relay power packs
- Industry exclusive fail-safe circuitry - in the event of product failure, return-to-closed capability causes relay to default to a closed position (ON) for safe operation and alleviates life safety concerns
- Industry exclusive H.I.S. circuit designed to handle high inrush electronic ballast loads
  - Factory calibrated zero crossing for extended life of the relay
- Submitted and passed for stringent testing:
  - Tested over 1,500,000 loaded cycles
  - Passed NEMA 410 testing for Electronic Ballast Inrush Current
  - UL/cUL 916 listed for Energy Management Equipment
- Power supply output short circuit protection
- Voltage regulated at 24VDC, 225mA
- Optimal installation flexibility
  - Class 2 wires are Teflon coated for UL2043 Plenum Rated applications
  - Mounts inside or outside fluorescent ballast cavity
  - Mounts inside or outside junction box
- RoHS compliant

OPP20-0D1 • OPP20-0D2 • OPP20-RD3 • OPP20-RD4

LED READY

Leviton Manufacturing Co., Inc. Energy Management, Controls and Automation
201 North Service Road, Melville, NY 11747-3138 **tech line** 800-824-3005 **fax** 800-832-9538

©2017 Leviton Manufacturing Co., Inc. All rights reserved. Subject to change without notice.

Ítem:	NP-150
Actividad:	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO
Unidad:	UND

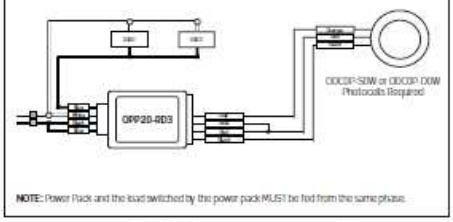
DIAGRAMAS / DETALLES /

PRODUCT DATA

APPLICATION DIAGRAMS

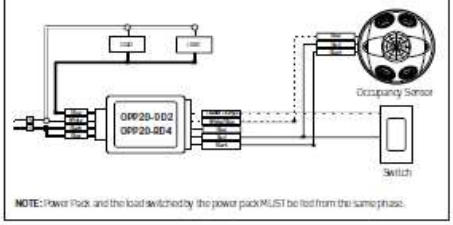
OPP20-0D1 • OPP20-0D2 • OPP20-RD3 • OPP20-RD4

Photocell ONLY Room Control



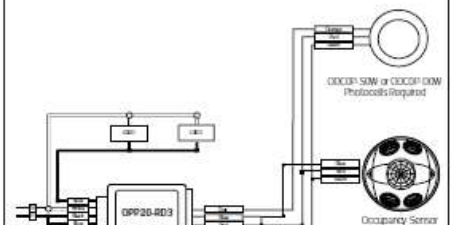
NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

Manual ON/Auto OFF with Local Switch



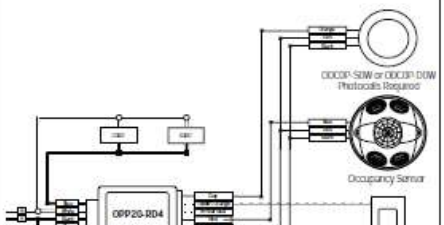
NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

Photocell and Occupancy Sensor Room Control



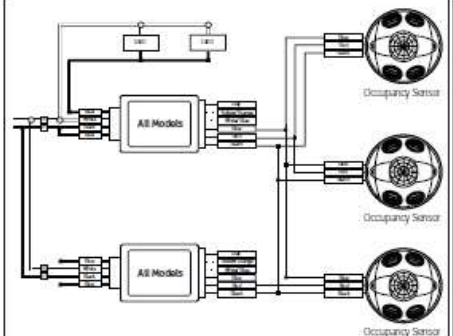
NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

Photocell and Occupancy Sensor with Local Switch



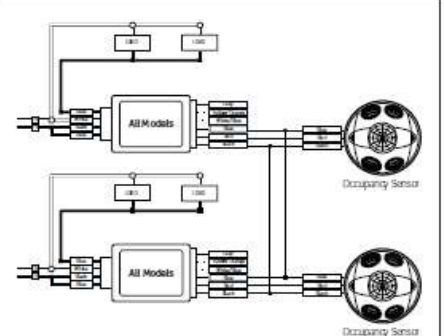
NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

Multiple Occupancy Sensors Exceeding the Power Pack's Rating



NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

Multiple Loads Exceeding a Single Power Pack's Load Rating



NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

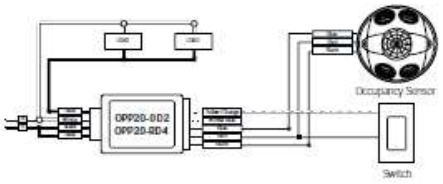
Ítem:	NP-150
Actividad:	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /

LEVITON®

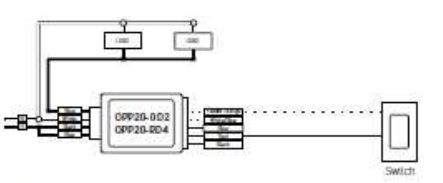
APPLICATION DIAGRAMS

Auto ON/Auto OFF with Local Switch



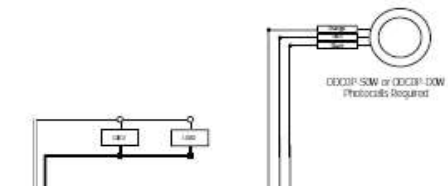
NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

Local Switch ONLY



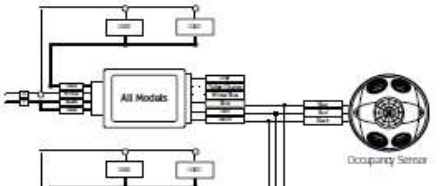
NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

Photocell with Local Switch



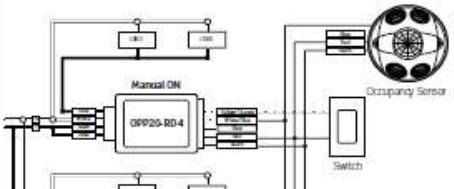
NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

Dual Circuit with the "Add-a-relay" device



NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

Manual ON/Bi-Level Switching/Title 24

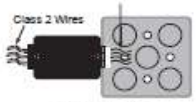


NOTE: Power Pack and the load switched by the power pack MUST be fed from the same phase.

For additional wiring diagrams, see the Occupancy Sensors Application Cookbook at www.leviton.com/lesdrawings.

JUNCTION BOX INSTALLATION

Figure 1



Mounts outside junction box

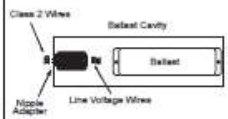
Figure 2



Mounts inside junction box

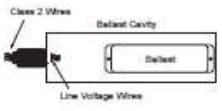
FLUORESCENT BALLAST INSTALLATION

Figure 3A



Mounts inside Fixture

Figure 3B



Mounts outside Fixture

OPP20-0D1 • OPP20-0D2 • OPP20-RD3 • OPP20-RD4

Leviton Manufacturing Co., Inc. Energy Management, Controls and Automation
201 North Service Road, Melville, NY 11747-3138 **tech line** 800-824-3005 **fax** 800-832-9538

©2017 Leviton Manufacturing Co., Inc. All rights reserved. Subject to change without notice.

Ítem:	NP-150
Actividad:	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /

OPP20-0D1 • OPP20-0D2 • OPP20-RD3 • OPP20-RD4

PRODUCT DATA

LEVITON

SPECIFICATIONS

ENVIRONMENTAL	
Operating Temperature Range	32 to 122°F (0 to 50°C)
Relative Humidity	0 to 90% non-condensing, for indoor use only
OTHER	
Construction	Case: high impact, UL rated plastic Relay: 60A rated magnetic latching relay; silver alloy contacts Wire: 6" leads, 18AWG input; 14AWG load; LV connections: 8" leads 22AWG
Dimensions	2.40"H x 3.81"W x 1.43"D (60.96mm x 96.80mm x 36.37mm)
Listings	UL/cUL Listed, FCC Certified, NOM Certified, can be used to comply with NY LL48, IECC, ASHRAE 90.1 and Title 24, Part 6 daylight harvesting, demand response, bi-level switching and receptacle control requirements, RoHs Compliant
Color	Gray
Warranty	Limited five-year warranty

ORDERING INFORMATION*

DESCRIPTION	CAT. NO.	POWER INPUT	RELAY RATING	CONTROL INPUTS	POWER SUPPLY OUTPUT
Power Back, Basic with Auto-ON	OPP20-0D1	120-230-277VAC, 50/60 Hz	20A, 2400W @ 120V - Resistive 20A, 2400W @ 120V - General Purpose 20A, 2400W @ 120V - Incandescent 20A, 2400W @ 120V - Fluorescent 16A, 1920VA @ 120V - Electronic Ballasts 16A, 1920W @ 120V - LED 20A, 5540W @ 277V - Resistive 20A, 5540W @ 277V - General Purpose 20A, 5540VA @ 277V - Fluorescent 16A, 4430VA @ 277V - Electronic Ballasts 16A, 4430W @ 277V - LED 1/2 HP @ 120V - Motor Load 2 HP @ 240/277V - Motor Load Suitable for general purpose plug load control - 20A, 2400W @120V - Can be used to comply with NY LL48, IECC, ASHRAE 90.1 and Title 24, Part 6 daylight harvesting, demand response, bi-level switching and receptacle control requirements	2mA, 24VDC	225mA, 24VDC, 5.4W
Power pack with auto-ON, manual-ON, and local switch inputs	OPP20-0D2				
Power pack with auto-ON and photocell input	OPP20-RD3				
Power pack with auto-ON, manual-ON, local switch, and photocell input	OPP20-RD4				

*For CE Compliant Lighting Control Module, see the OPPCE data sheet.

POWER PACK CAPACITY FORMULA

Leviton power packs can be used to provide power to one or more occupancy sensors. Since current consumptions of occupancy sensors may vary, the best way to ensure you order the correct number of power packs and add-a-relays is by using this formula:

(# of sensor Model As × Sensor A current consumption) + (# of sensor Model Bs × Sensor B current consumption) + (# of Add-a Relays × 50mA) ≤ 225mA

Power supply output per below chart.



DESCRIPTION	CURRENT CONSUMPTION
OSC04-I, OSC15-I, OSWHB-I, OSWLR-I, OSWWV-I	10-15mA
OSC05-M, OSC05-U, OSW12-M	25mA
OSC10-M, OSC10-U	35mA
OSC20-M, OSC20-U	30mA
OSA20-R Add-a-Relay	50mA
ODC0P-S0W Switching Photocell	10mA
ODC0P-D0W Dimming Photocell	10mA

Leviton Manufacturing Co., Inc. Global Headquarters
201 North Service Road, Melville, NY 11747-3138 **tel** 800-323-8920 **fax** 800-832-9538 **tech line** (8:30AM-7:00PM ET Mon-Fri) 800-824-3005

Leviton Manufacturing Co., Inc. Energy Management, Controls and Automation
20497 SW Teton Avenue, Tualatin, OR 97062 **tel** 800-736-6682 **fax** 503-404-5594 **tech line** (6:00AM-4:00PM PT Mon-Fri) 800-959-6004

Visit our Website at: www.leviton.com/sensors

©2017 Leviton Manufacturing Co., Inc. All rights reserved. Subject to change without notice.

G-9008G/L17-aa
REV DEC 2017

Ítem:	NP-150
Actividad:	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /

Product Data
ODC0S-Ixx

LEVITON

Self-Contained PIR Ceiling Mount Occupancy Sensor



Description

The Leviton Self-Contained PIR Ceiling Mount Occupancy Sensor (ODC0S-I) uses passive infrared (PIR) detection technology to monitor a room for occupancy through a segmented Fresnel lens. This specialized lens divides the field-of-view into sensor zones. When a person passes into or out of a sensor zone, the sensor detects motion and switches its lighting loads ON. The lights will remain ON as long as there is an occupant moving through the sensor zones.

Applications

The ODC0S-I is a cost-effective choice for commercial and institutional installations, where installation of the recessed ceiling unit is difficult, inconvenient or costly. Available in 120V, 220V and 277V versions, the ODC0S-I is ideal for:

- Offices
- Corridors
- Lobbies
- Storage areas
- Bathrooms/Restrooms
- Conference rooms

The ODC0S-I does not require an external control unit for power or switching the load ON and OFF.

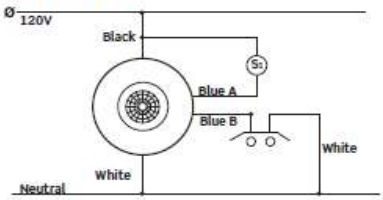
Installation

Sensor unit is in a ceiling area that provides a full view of the space with an unobstructed path to the entrance way(s), but out of line from hallway traffic. The sensor should be positioned at least 6 feet from HVAC registers to prevent false triggering. The ODC0S-I may be mounted directly to a three or four-inch octagon box. The sensor wires directly to the lighting fixtures. An ODCCG protective cage is recommended to guard against accidental breakage.

Features

- Sensor and switching relay in one unit—reduces labor and need for additional materials
- 360° field-of-view with approximately 570 sq. ft. of coverage when mounted at 8 ft. This reduces the number of additional sensors typically required in many spaces.
- Adjustable Delayed-OFF time settings between 20 seconds and 15 minutes for models ODC0S-I1W and ODC0S-I2W and between 20 seconds and 30 minutes for model ODC0S-I7W, allowing adjustments for maximum energy savings
- Light Sensor - an ambient light override option can be set between 2 and 500+ foot candles and full brightness to prevent the sensor from switching lights ON when ample natural sunlight is available. Hold-OFF feature
- The segmented Fresnel lens contains 79 segments for optimum sensitivity and detection performance
- A momentary switch may be used to provide manual control; when used with a switch, ODC0S will operate as vacancy sensor (Manual-ON / Auto-OFF)
- Red LED indicator light flashes when sensor detects motion, to verify power placement and function of sensor at installation

Wiring Diagram



ODC0S-I1 Wiring Diagram with optional switch for override to OFF
* Same wiring for all voltages.

Leviton Manufacturing Co., Inc. Global Headquarters
201 North Service Road, Melville, NY 11747-3138 **tel** 800-323-8920 **tech line** (8:00AM-10:00PM ET Mon-Fri, 9:00AM-7:00PM ET Sat, 9:00AM-5:00PM ET Sun) 800-824-3005

©2024 Leviton Manufacturing Co., Inc. All rights reserved. Subject to change without notice.

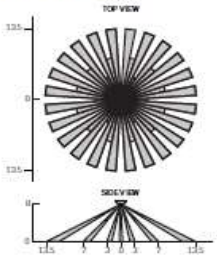
Ítem:	NP-150
Actividad:	SENSOR MULTITECNOLOGIA PIR MONTAJE EN TECHO LEVITON OSC15-10W CON FUENTE RELEVO-P/SENSOR LEVITON OSP20-RDO
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /

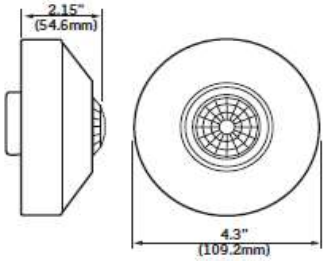
Product Data
ODC0S-bxx

LEVITON

FOV Diagram



Dimensions Diagram



Specifications

Electrical	-I1W	-I2W	-I7W
Line Voltage	120VAC	220-240VAC	220-277VAC
Power Consumption	1.4W	1.31W	1.89W
Operational Frequency	60Hz	50Hz	50/60Hz
Load Rating Incandescent	1000W	1000W	1000W
Load Rating Fluorescent	1000VA	500VA	2700VA
Load Rating Motor	120V 1/4HP	—	—
Wire Designation	Line - black, Neutral - white, Load - blue		
Environmental			
Operating Temperature	32°F to 122°F (0°C to 50°C)		
Storage Temperature	14°F to 185°F (-10°C to 85°C)		
Relative Humidity	20-90% Non-condensing		
Other			
Listings	UL Listed and CSA Certified, IP40 listed, can be used to comply with IECC, ASHRAE 90.1, and 2022 Title 24, Part 6 occupancy sensing requirements, complies with FCC regulations		
Warranty	5-Year Limited		

Ordering Information

Product Name	
Cat. No.	**Description**
ODC0S-I1*	Self-Contained Ceiling Mounted Occupancy Sensor & Switching Relay, 120V
ODC0S-I2*	Self-Contained Ceiling Mounted Occupancy Sensor & Switching Relay, 220-240V
ODC0S-I7*	Self-Contained Ceiling Mounted Occupancy Sensor & Switching Relay, 220-277VAC
ODCCG-000	Protective Cage

* To indicate color, add suffix to the end of the catalog number. White (-W)

Leviton Manufacturing Co., Inc. Lighting & Controls
10385 SW Avery Street, Tualatin, OR 97062 **tel** 800-736-6682 **tech line** (5:00AM-4:00PM PT Mon-Fri) 800-959-6004

Leviton Manufacturing Co., Inc. Global Headquarters
201 North Service Road, Melville, NY 11747-3138 **tel** 800-323-8920 **tech line** (8:00AM-10:00PM ET Mon-Fri, 9:00AM-7:00PM ET Sat, 9:00AM-5:00PM ET Sun) 800-824-3005

Visit our Website at: www.leviton.com/sensors

©2024 Leviton Manufacturing Co., Inc. All rights reserved. Subject to change without notice.

G-8334G/G24-aa
REV JUL 2024

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-151	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de perfiles WPC DE 100 X 50 MM, EN COLOR ASIGNADO POR LA ENTIDAD, INCLUYE SOPORTE GIRATORIO DE EXTREMOS	ML

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA DD (Carpinteria)	JOR	$ 382.378,00	15,00	25.491,87	
				Sub Total	$ 25.491,87

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
Liston De Madera WPC Para Pared 100 X 50 MM	ML	$ 21.489,00	1,28	$ 27.506,00
Kit Anclaje Giratorio Eje Superior E Inferior Para Pérgola Decorativa Tubo 100X50 WPC	UN	$ 11.307,08	2,00	$ 22.614,16
CHAZO EXPANSIVO 1/4"X1-1/2"	un	$ 450,00	8,00	$ 3.600,00
Kit Anclaje Giratorio Eje Superior E Inferior Para Pérgola Decorativa Tubo 100X				
				Sub Total

$ 53.720,16

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.274,59	1,00	$ 1.274,59	
				Sub Total	$ 1.274,59

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 80.486,62
Ajuste al Peso	$ 0,62
Total costo directo	$ 80.486,00

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:
		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-151	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de perfiles WPC DE 100 X 50 MM, EN COLOR ASIGNADO POR LA ENTIDAD, INCLUYE SOPORTE GIRATORIO DE EXTREMOS	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios — Liston De Madera WPC Para Pared 100 X 50 MM

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PAVILAC		$ 18.058,08	$ 3.431,03	$ 21.489,11	
2	DECORCERAMICA		$ 20.036,30	$ 3.806,90	$ 23.843,19	
	Minimo				$ 21.489,11	

Cuadro Comparativos de Precios — Kit Anclaje Giratorio Eje Superior E Inferior Para Pérgola Decorativa Tubo 100X50 WPC

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	CARBONE		$ 9.501,75	$ 1.805,33	$ 11.307,08	
4	COCHEZ		$ 14.124,23	$ 2.683,60	$ 16.807,83	
	Minimo				$ 11.307,08	

Para el insumo referente a Kit Anclaje Giratorio Eje Superior E Inferior Para Pérgola Decorativa Tubo 100X50 WPC, se toma valor del dólar de la fecha correspondiente a $ 3668.63

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-151	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de perfiles WPC DE 100 X 50 MM, EN COLOR ASIGNADO POR LA ENTIDAD, INCLUYE SOPORTE GIRATORIO DE EXTREMOS	**ML**

PAVILAC
ACABADOS DE CONSTRUCCIÓN

INICIO
Contáctanos
Listones WPC
WPC para exteriores
Cielo Raso PVC



Medidas: 5cm x 10cm x 2.90m

Divisor Exterior Chocolate Precio Listón: $99.500

Medidas: 5 mm X 10 cm X 2.90 m



Medidas: 5cm x 10cm x 2.90m

Divisor Exterior Negro Precio Listón : $99.500

Medidas: 5 mm X 10 cm X 2.90 m

DECORCERAMICA | Pisos y Paredes | Baños | Cocinas | Arquitectura | Marcas | Otros | Novedades | Sale



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

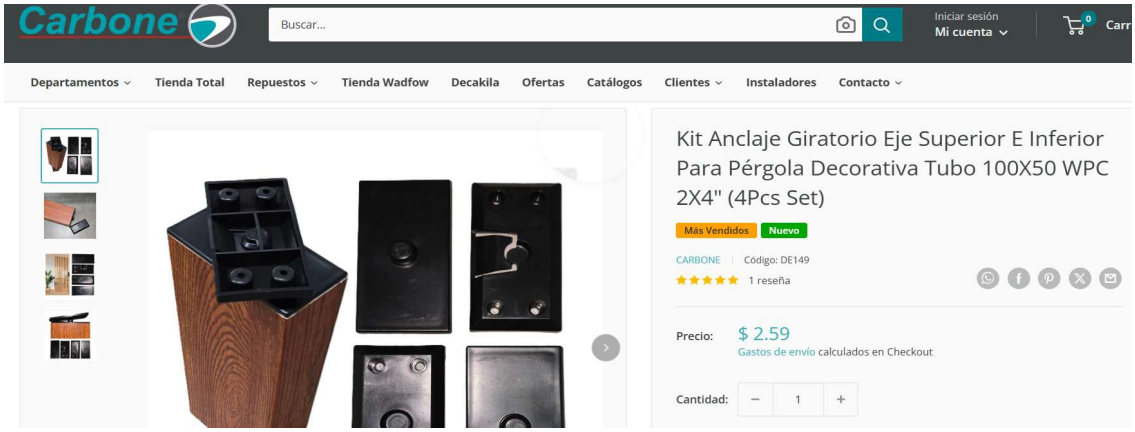
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

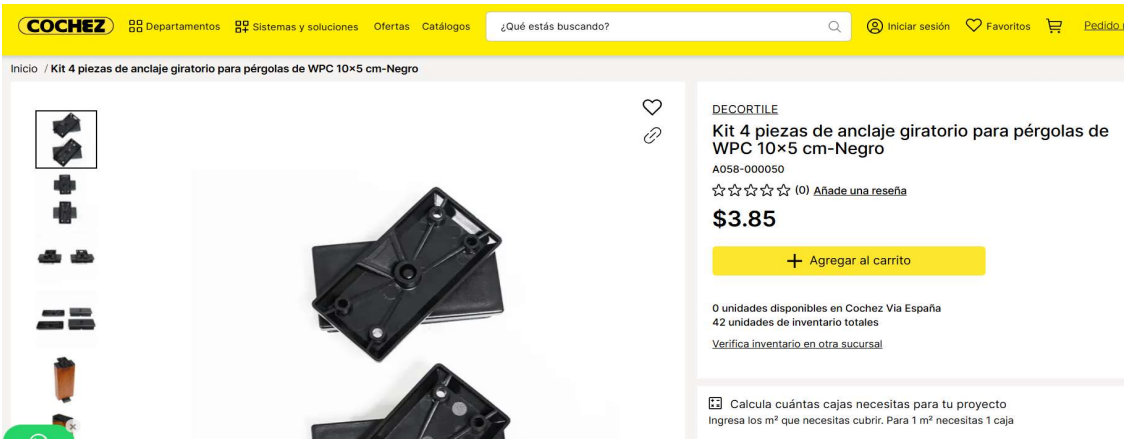
fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Objeto:

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

N.P.	NP-151	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de perfiles WPC DE 100 X 50 MM, EN COLOR ASIGNADO POR LA ENTIDAD, INCLUYE SOPORTE GIRATORIO DE EXTREMOS	**ML**





Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-151
Actividad:	Suministro e instalacion de perfiles WPC DE 100 X 50 MM, EN COLOR ASIGNADO POR LA ENTIDAD, INCLUYE SOPORTE GIRATORIO DE EXTREMOS
Unidad:	ML

Justificación Técnica

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

la inclucion de este intem esta justificación se basa en los diseños y especificaciones técnicas proporcionados por la entidad contratante, asumiendo que estos definen los requisitos estructurales, estéticos y funcionales del proyecto. Se fundamenta en estándares de ingeniería civil, materiales compuestos y normativas aplicables (como ASTM D7032 para composites de madera-plástico o equivalentes locales en Colombia, dado tu en Bogotá). El objetivo es demostrar la adecuación técnica del ítem para garantizar durabilidad, seguridad y eficiencia en la ejecución.

1. Descripción del Material y Especificaciones Técnicas

Composición del WPC (Wood-Plastic Composite): Los perfiles WPC están fabricados a partir de una mezcla de fibras de madera (generalmente 40-60%) y polímeros termoplásticos (como polietileno o polipropileno, 30-50%), con aditivos para estabilidad UV, resistencia al fuego y antimicrobianos. Esta composición asegura un material híbrido que combina la apariencia natural de la madera con la resistencia mecánica de los plásticos.

Dimensiones: 100 x 50 mm (ancho x espesor), lo que proporciona una sección transversal rectangular adecuada para aplicaciones estructurales ligeras, como soportes en fachadas, divisiones internas, barandales o elementos decorativos/funcionales en entornos exteriores o interiores. Estas dimensiones cumplen con los cálculos de carga y flexión especificados en los diseños de la entidad, permitiendo una resistencia a la compresión de hasta 20-30 MPa y a la flexión de 10-15 MPa (según pruebas estándar ASTM D6109).

Color Asignado por la Entidad: El color se selecciona según los diseños arquitectónicos para armonizar con el esquema estético del proyecto. Los perfiles WPC permiten pigmentación integrada durante el proceso de extrusión, garantizando uniformidad y resistencia al desvanecimiento por exposición solar (estabilidad UV > 80% tras 2.000 horas de prueba según ASTM G154).

Inclusión de Soporte Giratorio de Extremos: Se trata de brackets o soportes metálicos (generalmente en acero inoxidable o aluminio anodizado) con mecanismos giratorios (rotación de 0-180°), diseñados para fijar los extremos de los perfiles. Esto facilita la instalación en ángulos variables, compensando irregularidades en las superficies de montaje y permitiendo ajustes dinámicos durante la colocación, lo que reduce tensiones residuales y previene deformaciones.

2. Ventajas Técnicas y Cumplimiento con Diseños de la Entidad

Durabilidad y Resistencia Ambiental: Basado en los diseños de la entidad, que presumiblemente consideran exposición a condiciones climáticas variables (humedad, lluvia, sol), el WPC ofrece superior resistencia a la intemperie comparado con madera natural o metales no tratados. No se pudre, no se astilla y resiste insectos/hongos sin necesidad de tratamientos químicos adicionales. Su coeficiente de expansión térmica es bajo (aprox. 0.00005/°C), minimizando deformaciones en rangos de temperatura de -20°C a 50°C.

El desperdicio contemplado es referido a que el largo del perfil comercialmente es de 2.9 m y teniendo en cuenta que el largo a instalar es de 2.0 a 2.2 m generando un alto desperdicio porque de acuerdo adetalles no se puede empatar

Ítem:	NP-151
Actividad:	Suministro e instalacion de perfiles WPC DE 100 X 50 MM, EN COLOR ASIGNADO POR LA ENTIDAD, INCLUYE SOPORTE GIRATORIO DE EXTREMOS
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalacion de perfiles WPC DE 100 X 50 MM, EN COLOR ASIGNADO POR LA ENTIDAD, INCLUYE SOPORTE GIRATORIO DE EXTREMOS

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Preparación y Planificación (1-2 días antes)

Revisa los planos y diseños de la entidad: verifica distancias entre perfiles (espaciado típico 20-50 cm según efecto deseado), altura, longitud de perfiles y ángulos de rotación requeridos.
Realiza un croquis o marcado en sitio con nivel láser para asegurar alineación perfecta (horizontal, vertical o inclinada).
Limpia la superficie base (pared, piso, techo o estructura existente): debe estar seca, nivelada y libre de polvo/grasa.
Mide y corta los perfiles WPC a la longitud exacta (usa sierra con hoja fina para evitar astillado; deja 3-5 mm de juego por expansión térmica si es exterior).

Instalación de la Estructura Soporte (si aplica)
Si los perfiles no se fijan directamente a una superficie plana (ej. pared o techo), instala una subestructura (perfiles metálicos L o U cada 80-120 cm, según cálculos de carga).
Fija la subestructura con anclajes adecuados (tarugos + tornillos para concreto, o soldadura si es metal).
Asegura que la subestructura esté perfectamente nivelada y alineada.

Colocación de los Soportes Giratorios de Extremos
Marca las posiciones exactas de los soportes en la subestructura o superficie base (uno en cada extremo del perfil, o adicionales intermedios si la longitud > 2-3 m para evitar flecha).
Fija los soportes giratorios:
Usa tornillos inoxidables (mínimo 2-4 por soporte según tamaño).
Asegura que el pivote (eje giratorio) quede libre para rotar sin obstrucciones.
Ajusta el ángulo inicial de cada soporte según el diseño (pueden girar individualmente para crear ondas o patrones).

Verifica con nivel que todos los soportes estén alineados en plano y altura.

Inserción y Fijación de los Perfiles WPC
Inserta los extremos del perfil WPC en los soportes giratorios (muchos diseños tienen ranuras o encajes para que el perfil encaje firmemente; si no, usa tornillos pasantes discretos).

MATERIAL

Liston De Madera WPC Para Pared 100 X 50 MM

Kit Anclaje Giratorio Eje Superior E Inferior Para Pérgola Decorativa Tubo 100X50 WPC

CHAZO EXPANSIVO 1/4"X1-1/2"

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

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 Suministro e instalacion de perfiles WPC DE 100 X 50 MM, EN COLOR ASIGNADO POR LA ENTIDAD, INCLUYE SOPORTE GIRATORIO DE EXTREMOS, ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-151
Actividad:	Suministro e instalacion de perfiles WPC DE 100 X 50 MM, EN COLOR ASIGNADO POR LA ENTIDAD, INCLUYE SOPORTE GIRATORIO DE EXTREMOS
Unidad:	ML



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

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-152	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de piso tipo DECK en WPC de acuerdo a detalle suministrado por la entidad (incluye estructura y accesorios de fijaccion y bocel de terminacion)	**M2**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro e instalación de piso tipo deck en WPC acabado madera	M2	$ 932.500,00	1,05	$ 979.125,00	
				$ -	
				$ -	
				Sub Total	$ 979.125,00

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	$ 979.125,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 979.125,00

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-152	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de piso tipo DECK en WPC de acuerdo a detalle suministrado por la entidad (incluye estructura y accesorios de fijaccion y bocel de terminacion)	**M2**

Cuadro Comparativos de Precios — Suministro e instalación de piso tipo deck en WPC acabado madera

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	FRANCO OSORIO INVESTMENT S.A.S.		$ 932.500,00	$ -	$ 932.500,00	
2	MUÑOZ INGENIERIA		$ 1.072.375,00	$ -	$ 1.072.375,00	
	Mínimo				$ 932.500,00	

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-152	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de piso tipo DECK en WPC de acuerdo a detalle suministrado por la entidad (incluye estructura y accesorios de fijaccion y bocel de terminacion)	**M2**

MUÑOZ INGENIERIA

MI-PROP-031-2026

Señores: **INGEBYP S.A.S.**

Atención: Ingeniera Catherin Osorio

Asunto: Presentación de oferta económica – Ejecución de obras en WPC

Cordial saludo,

Agradeciendo su gentil invitación nos permitimos presentar para su estudio y consideración la oferta de servicios que nuestra empresa está en condición de prestar a su prestigiosa firma.

Un amplio récord y experiencia profesional en la actualidad nos califica y permite el cumplimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo, dentro del extenso campo de la construcción, remodelación, mantenimiento y/o administración delegada de obras civiles en el territorio nacional.

Para el cumplimiento de los propósitos establecidos contamos con un grupo humano de profesionales, técnicos, personal administrativo y logístico, respaldado por un completo equipo y maquinaria, dispuestos en todo momento a atender las sugerencias, prestar servicios y resolver las inquietudes que normalmente surgen en los procesos constructivos y así mismo brindar asesoría oportuna en búsqueda permanente de un mejor servicio al cliente.

Sería grato para nuestra firma participar dentro del proceso de avance y proyección futura en el que se ha empeñado su prestigiosa empresa y contribuir con el desarrollo de los planes trazados para el efecto.

A continuación, nos permitimos enviar la cotización correspondiente:

Rendimientos c
cálculos detalla

INGE-BYP NIT. 830.121.507-2	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-152	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de piso tipo DECK en WPC de acuerdo a detalle suministrado por la entidad (incluye estructura y accesorios de fijaccion y bocel de terminacion)	**M2**

MUÑOZ INGENIERIA

MUÑOZ INGENIERIA | FORMATO DE CANTIDADES Y PRECIOS | CÓDIGO:OPE-FT-37 REVISIÓN: 1 FECHA: 14 de diciembre de 2023

TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CAPITULO	01					
ACTIVIDAD	01	Suministro e instalación paneles (listones) en WPC tipo modera en zona ventanales laterales, altura máxima 2.8m	un	10.00	$ 228,734	$ 2,287,330
ACTIVIDAD	02	Suministro e instalación de soporte de fijación para WPC de 100 - 50 mm para fijación de elementos decorativos	un	20.00	$ 27,997	$ 559,934
ACTIVIDAD	03	Suministro e instalación de piso tipo deck en WPC acabado madera	m2	12.00	$ 857,908	$ 10,294,880
ACTIVIDAD	04	Suministro e instalación de puerta en madera entamborada de 0.85 cm de ancho por 2.20 m de alto, sistema corredizo Incluye: marco, chapa tipo pico de loro con su respectiva cerradura, guia de corredizo, bajo de piso en madera y todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.	un	1.00	$ 2,070,000	$ 2,070,000
				SUBTOTAL		$ 15,212,000
				ADMINISTRACIÓN	13%	$ 1,977,560
				IMPREVISTOS	2%	$ 304,241
				UTILIDAD	5%	$ 760,604
				IVA	19%	$ 144,595
				TOTAL		$ 18,399,999

CONDICIONES COMERCIALES

1. **Validez de la oferta:** Treinta (30) días calendario a partir de la fecha de emisión.

FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

1. **Cortes y pagos**: Los pagos se van a realizar de acuerdo con las cantidades ejecutadas.
2. **Anticipo**: Para el inicio de actividades se requiere un anticipo del cincuenta por ciento (50%) del valor total de la propuesta.

Estamos abiertos a evaluar el valor final de la propuesta con el objetivo de llegar a un acuerdo satisfactorio para ambas partes.
Esperando una pronta y favorable respuesta.

Ing. Richard Muñoz
Gerente
MUÑOZ INGENIERÍA S.A.S
NIT: 900.474.142-6

www.munozingenieria.co
Calle 185 No. 45-03 - Oficina 817
Centro comercial Santafé.

Rendimiento
cálculos det

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-152	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de piso tipo DECK en WPC de acuerdo a detalle suministrado por la entidad (incluye estructura y accesorios de fijaccion y bocel de terminacion)	**M2**

COTIZACIÓN
No. 72 - 2026

Cliente: INGEBYP SAS **Fecha:** 5/01/2026

NIT o CC:

Proyecto: Remodelación FNA

Asunto:

FASE 1					
Ítem	**Descripción**	**Und**	**Cantidad**	**Valor Unt**	**Valor Total**
1	Suministro e instalación perales (listones) en WPC tipo madera en zona ventanales laterales, altura máxima 2.8m	un	10,00	$ 198.898,74	$ 1.988.987,43
2	Suministro e instalación de soporte de fijación para WPC de 100 × 50 mm para fijación de elementos decorativos	un	20,00	$ 20.738,30	$ 414.765,94
3	Suministro e instalación de piso tipo deck en WPC acabado madera	m2	12,00	$ 746.000,00	$ 8.952.000,00
Total Costos Directos					$ 11.355.753,37
Administración				13%	$ 1.476.247,94
Imprevistos				2%	$ 227.115,07
Utilidad				5%	$ 567.787,67
IVA / Utilidad				19%	$ 107.879,66
Total Cotización					**$ 13.734.783,70**

Disponibilidad:
- Inmediata.

Vigencia de la cotización:
- La presente cotización es válida por 15 días calendario a partir de la fecha de su emisión. Transcurrido este plazo, los precios y condiciones están sujetos a revisión y/o modificación.

Forma de Pago:
- 50% de anticipo al momento de la aceptación de la cotización y firma del contrato/orden de servicio.
- Cortes de obra catorcenales contra avance de obra, con amortización al mismo porcentaje del anticipo, pagaderos 3 días hábiles luego de su presentación.
- Otros términos de pago, si son aplicables, serán acordados por escrito.

Tiempos de Entrega y Ejecución:
- Suministro de Material: Una vez recibido el anticipo, el material estará disponible en 7 días hábiles.
- Tiempo de Duración del contrato: tres (3) meses

Exclusiones (lo que NO está incluido en el precio):
- Cualquier actividad o servicio que no esté explícitamente descrito o mencionado en la presente cotización

Atentamente,

JOSÉ EZEQUIEL VEGA V.
DIRECTOR PROYECTOS
FRANCO OSORIO INVESTMENT S.A.S.

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-152		
Actividad:	Suministro e instalacion de piso tipo DECK en WPC de acuerdo a detalle suministrado por la entidad (incluye estructura y accesorios de fijaccion y bocel de terminacion)		
Unidad:	M2		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

la inclucion de este intem refiere a la necesidad de la entidad contratante para la instalacion de un piso tipo deck, comúnmente conocido como deck o terraza de madera o composite, es una estructura elevada o plana diseñada para áreas exteriores como terrazas, patios, piscinas o jardines. Se compone de tablas o paneles modulares instalados sobre una subestructura de vigas o soportes, permitiendo un drenaje eficiente y una ventilación adecuada. A continuación, detallo una justificación técnica basada en aspectos estructurales, materiales, beneficios funcionales y consideraciones ambientales, adaptada a contextos como el de Bogotá, Colombia, donde el clima tropical con lluvias frecuentes y variaciones de temperatura influye en la elección de materiales.
1. Ventajas Estructurales y de Durabilidad

Resistencia a la Intemperie y Humedad: Los decks están diseñados para soportar exposición constante a elementos ambientales. Materiales como la madera tratada (pino impregnado o maderas tropicales como teca o cumarú) o composites (mezcla de madera reciclada y plásticos) ofrecen alta resistencia a la humedad, previniendo deformaciones, hinchazón o pudrición. En Bogotá, con precipitaciones anuales superiores a 800 mm, un deck con tratamiento hidrófugo (por ejemplo, aceites o selladores UV) puede durar 20-30 años sin mantenimiento intensivo, superando a pisos cerámicos o de concreto que pueden agrietarse por ciclos de congelación-descongelación (aunque raros en altitudes como 2600 m.s.n.m.).
Estabilidad Estructural: La instalación sobre una subestructura de vigas (generalmente de madera o metal galvanizado) distribuye cargas uniformemente, soportando pesos de hasta 200-400 kg/m² dependiendo del diseño. Esto cumple con normas como la NSR-10 (Norma Sismorresistente Colombiana), ya que permite flexibilidad en zonas sísmicas como Bogotá, reduciendo el riesgo de daños por movimientos telúricos comparado con pisos rígidos.
Drenaje y Ventilación: El diseño elevado o con espacios entre tablas (tipicamente 3-5 mm) facilita el escurrimiento de agua, evitando encharcamientos y problemas de moho. Esto mejora la higiene y reduce el riesgo de deslizamientos, especialmente en áreas húmedas.

Ítem:	NP-152
Actividad:	Suministro e instalacion de piso tipo DECK en WPC de acuerdo a detalle suministrado por la entidad (incluye estructura y accesorios de fijaccion y bocel de terminacion)
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalacion de piso tipo DECK en WPC de acuerdo a detalle suministrado por la entidad

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Instalación de la Subestructura (Bastidor o Emparrillado)
Coloca las vigas o perfiles de soporte cada 30-40 cm (máximo 40 cm para WPC/composite; 30-35 cm para madera natural para evitar flexión).
Usa perfiles de metal galvanizado o aluminio o madera tratada secada al horno.
Nivelar perfectamente con nivel láser o de burbuja. Fija las vigas a la base con tacos y tornillos si es necesario.
Deja juntas de dilatación: 5-8 mm entre vigas perimetrales y paredes (el material se expande con temperatura).
Si es elevado, considera doble viga en zonas de unión para mayor estabilidad.
Colocación de la Primera Fila de Tablas de wpc
Instala los clips de inicio (starter clips) en la viga perimetral, fijándolos con tornillos.
Coloca la primera tabla alineada perfectamente.
Fija con clips ocultos o tornillos.
Deja junta de expansión en los extremos: 3-5 mm contra paredes o bordes.
Instalación de las Tablas Siguientes
Inserta clips separadores (normalmente 4-6 mm) en la ranura lateral de la tabla anterior.
Coloca la siguiente tabla, encajándola en los clips y fijándola con tornillos o clips en la viga.
Avanza fila por fila, verificando nivel y alineación cada 3-4 filas.
Corta las tablas a medida con sierra (usa guía para cortes rectos; punta de carburo para WPC).
En zonas de paso alto o carga, respeta la separación máxima entre vigas.
Instalación de Bordes, Remates y Escaleras (si aplica)
Usa molduras perimetrales, zócalos o tablas de remate para bordes visibles.
Instala escalones con la misma subestructura, asegurando soportes adicionales.
Coloca tapas o perfiles de cierre en los extremos.
Limpieza Final

MATERIAL

Suministro e instalación de piso tipo deck en WPC acabado madera

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

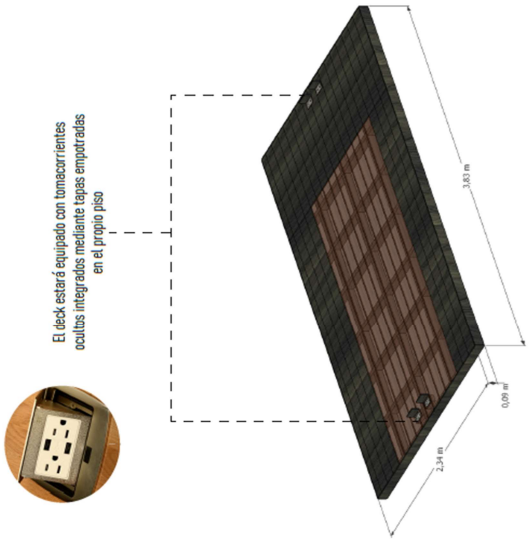
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

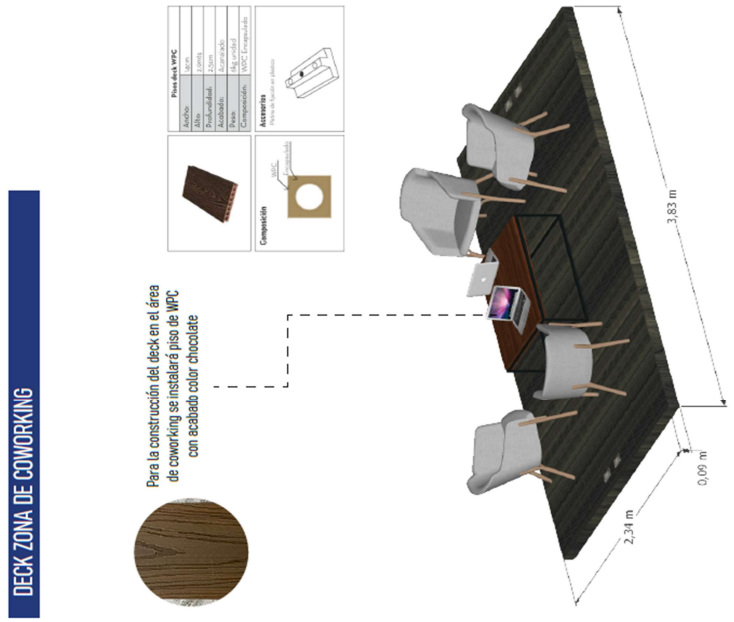
- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Titulo D.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (METRO CUADRADO), de Suministro e instalacion de piso tipo DECK en WPC de acuerdo a detalle suministrado por la entidad , ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-152
Actividad:	Suministro e instalacion de piso tipo DECK en WPC de acuerdo a detalle suministrado por la entidad (incluye estructura y accesorios de fijaccion y bocel de terminacion)
Unidad:	M2





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-153	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion	ML	$ 255.000,00	1,00	$ 255.000,00	
				$ -	
				$ -	
				Sub Total	$ 255.000,00

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	$ 255.000,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 255.000,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría BIODECCO SAS
RICÁRDO 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-153	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios — Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ESTRUCTURA ALZA		$ 255.000,00	$ -	$ 255.000,00	
2	AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES		$ 275.000,00	$ -	$ 275.000,00	
	Minimo				$ 255.000,00	

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-153	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion	**ML**

ESTRUCTURAS ALZA

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

COTIZACIÓN

CLIENTE:	INGEBYP	FECHA	13/01/2026	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 INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 0.6 m	ml	1	$ 115,500	$ 115,500.00	1	$ 115,500.00
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO TIPO CUÑA CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS.	M2	1	$ 472,000	$ 472,000.00	1	$ 472,000.00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 DE 1.2 M DE DESARROLLO INCLUYE SOPORTE DE FIJACIÓN.	ML	1	$ 255,000	$ 255,000.00	1	$ 255,000.00
						TOTAL	$ 842,500.00

NOTA:
1) LOS FLANCHES NO INCLUYEN PINTURA; INSTALACIÓN CON CHAZO Y SELLO CON SIKAFLEX O SIMILAR.

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-153	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion	**ML**

COTIZACIÓN

AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES

Dirección de la compañía
Carrera 92A # 49A-11 sur
Teléfono: 3156433768
Email: contacto@acsyc.com / ac.solucionesyconstrucciones@gmail.com

Fecha 14/01/2026

Presupuesto para:
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Cotización válida hasta: 21/01/2026
Preparado por Cristian Ariza

Comentarios o instrucciones especiales:
Los canales no incluyen pintura ni accesorios en tubos de pvc, solo incluyen soscos.

Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Valor por Unidad	Importe
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO TIPO CUÑA CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS.	M2	$ 485.200,00	$ 485.200,00
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 0.6 m	ML	$ 118.150,00	$ 118.150,00
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 DE 1.2 M DE DESARROLLO INCLUYE SOPORTE DE FIJACIÓN.	ML	$ 275.000,00	$ 275.000,00

Rendimie
cálculos

Ítem:	NP-153
Actividad:	Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion
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 vez que se considera aspectos como la selección de materiales, dimensionamiento, beneficios funcionales, normativas aplicables y procedimientos de ejecución recomendados. El objetivo es generar la seguridad y eficiencia de esta solución en contextos como sistemas de drenaje en estructuras de soporte en construcciones industriales, teniendo en cuenta aspectos fundametales tales como:

1. Selección de Materiales y Especificaciones Técnicas

Lámina Galvanizada Calibre 18:

El calibre 18 corresponde a un espesor aproximado de 1.214 mm (según estándares ASTM A653 o equivalentes), lo que proporciona una resistencia mecánica adecuada para cargas moderadas (hasta 50-100 kg/m lineal, dependiendo del diseño). Este espesor equilibra rigidez estructural con ligereza, reduciendo el peso total del sistema (aprox. 4-6 kg/m²) y facilitando el manejo durante la instalación.

El galvanizado (recubrimiento de zinc) ofrece protección contra la corrosión por exposición a humedad, oxidación o ambientes agresivos (clase G90 o superior, con al menos 275 g/m² de zinc). Esto extiende la vida útil del canal a más de 20-30 años en condiciones exteriores, minimizando mantenimiento y costos a largo plazo. En comparación con materiales no galvanizados (como acero negro), reduce el riesgo de fallos por herrumbre en un 80-90%.

Desarrollo de 1.2 m:

El "desarrollo" se refiere a la longitud total de la lámina antes de plegado (perímetro desplegado), típicamente para un canal en forma de U o trapezoidal. Por ejemplo, podría corresponder a un ancho útil de 0.4-0.6 m (base) con flanges laterales de 0.3-0.4 m cada uno, sumando 1.2 m. Esto permite una capacidad de flujo o contención óptima, como en drenaje pluvial (capaz de manejar 50-100 L/min en pendientes del 1-2%) o en canalización de cables (soporte para hasta 50-100 cables de diámetro medio).

Esta dimensión asegura eficiencia hidráulica o eléctrica: en drenaje, minimiza obstrucciones y turbulencias; en cableado, optimiza el espacio y reduce interferencias electromagnéticas.

Soportes de Fijación:

Incluidos para anclaje seguro a estructuras (muros, techos o pisos), típicamente brackets o perfiles en acero galvanizado con pernos expansivos o tornillos autorroscantes. Proporcionan estabilidad contra vibraciones, vientos o cargas dinámicas (hasta 5-10 kN de fuerza), cumpliendo con factores de seguridad de 1.5-2.0 según normas como NTC

Ítem:	NP-153
Actividad:	Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Fase de Preparación:
Verificar especificaciones: Medir el sitio para confirmar que el desarrollo de 1.2 m se adapte (usar software como AutoCAD para modelado 3D).
Inspeccionar materiales: Comprobar espesor con micrómetro y recubrimiento con probador de zinc.

Fase de Suministro:
Adquirir de proveedores certificados (ej. siderúrgicas locales como Acerías Paz del Río en Colombia).
Transportar en paquetes protegidos para evitar daños al galvanizado.

Fase de Instalación:
Corte y Plegado: Usar guillotina y dobladora para formar el canal (ángulos de 90° en flanges para rigidez).
Fijación: Instalar soportes cada 1-2 m (según carga), usando anclajes químicos en concreto o soldadura en metal. Asegurar nivelación con láser (tolerancia ±5 mm).
Unión: Solapar secciones con remaches o sellante siliconado para estanqueidad.
Pruebas: Realizar pruebas de carga (estática/dinámica) y flujo (para drenaje) para validar integridad.

MATERIAL

Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

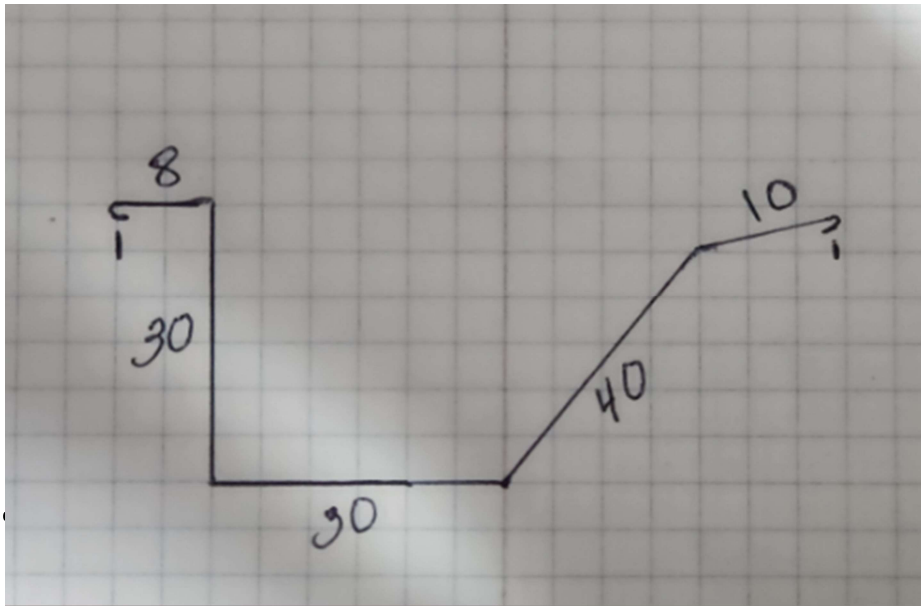
- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera ML (METRO LINEAL), de Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion , ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-153
Actividad:	Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada cla. 18 de 1.2 m de desarrollo incluye soporte de fijacion
Unidad:	ML

Este



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-154	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA	M2	$ 472.000,00	1,00	$ 472.000,00	
				$ -	
				$ -	
				Sub Total	$ 472.000,00

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	$ 472.000,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 472.000,00

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 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-154	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA	**M2**

Cuadro Comparativos de Precios

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ESTRUCTURA ALZA		$ 472.000,00	$ -	$ 472.000,00	
2	AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES		$ 485.000,00	$ -	$ 485.000,00	
	Minimo				$ 472.000,00	

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-154	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA	M2

ESTRUCTURAS ALZA

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

COTIZACIÓN

CLIENTE:	INGEBYP	**FECHA**	13/01/2026	**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 INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 0.6 m	ml	1	$ 115,500	$ 115,500.00	1	$ 115,500.00
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO TIPO CUÑA CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS.	M2	1	$ 472,000	$ 472,000.00	1	$ 472,000.00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 DE 1.2 M DE DESARROLLO INCLUYE SOPORTE DE FIJACIÓN.	Ml	1	$ 255,000	$ 255,000.00	1	$ 255,000.00
						TOTAL	$ 842,500.00

NOTA:
1) LOS FLANCHES NO INCLUYEN PINTURA; INSTALACIÓN CON CHAZO Y SELLO CON SIKAFLEX O SIMILAR.

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-154	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA	**M2**

COTIZACIÓN

SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES

AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES

Dirección de la compañía
Carrera 92A # 49A-11 sur
Teléfono: 3156433768
Email: contacto@acsyc.com / ac.solucionesyconstrucciones@gmail.com

Fecha 14/01/2026

Presupuesto para:
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Cotización válida hasta: 21/01/2026
Preparado por Cristian Ariza

Comentarios o instrucciones especiales:
Los canales no incluyen pintura ni accesorios en tubos de pvc, solo incluyen soscos.

Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Valor por Unidad	Importe
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO TIPO CUÑA CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS.	M2	$ 485.200,00	$ 485.200,00
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 0.6 m	ML	$ 118.150,00	$ 118.150,00
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 DE 1.2 M DE DESARROLLO INCLUYE SOPORTE DE FIJACIÓN.	ML	$ 275.000,00	$ 275.000,00

Rendimi
cálculos

Ítem:	NP-154
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA
Unidad:	M2

Justificación Técnica

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

la inclucion de este intem refiere a que la ejecución de esta actividad es imprescindible para garantizar la impermeabilización efectiva, la estanqueidad y la protección duradera del sistema de cubierta en la zona de paso del ducto (generalmente de ventilación), cumpliendo con los principios fundamentales de diseño y construcción establecidos en la normatividad colombiana vigente.

- Objetivo principal de la actividad

Proporcionar un sellado hermético y resistente en el punto de penetración del ducto a través de la cubierta, evitando:

Infiltraciones de agua lluvia hacia el interior de la edificación

Paso de humedad, polvo y contaminantes

Deterioro prematuro de la estructura y elementos interiores

Riesgos de corrosión acelerada en la estructura metálica circundante

- Argumentos funcionales y de durabilidad

Material seleccionado → Lámina Alfajor

La lámina tipo Alfajor (generalmente calibre 1/8) con recubrimiento de anticorrosivo y pintura tipo esmalte, ofrece excelente resistencia a la corrosión atmosférica.

Diseño con pestañas de 10 cm por los lados

Las pestañas perimetrales de 10 cm permiten:

Un solape generoso sobre la cubierta existente

Fijación segura con tornillería autoperforante neopreno o remaches + sellador poliuretánico/silicona neutra

Formación de una barrera de escurrimiento que dirige el agua hacia afuera del ducto

Facilidad para aplicar sellado complementario (mástique asfáltico modificado o poliuretano + membrana líquida en la unión)

Ángulo A como refuerzo estructural

El perfil angular aporta rigidez perimetral, evita deformaciones por viento o pisada durante mantenimiento, y facilita un anclaje firme al ducto y a la estructura de cubierta.

- Fundamento normativo y técnico (Colombia)

Esta solución responde directamente a varios requerimientos normativos y de buenas prácticas constructivas:

NSR-10 (Norma Sismo Resistente Colombiana – Título J – Estructuras de Acero y Título K – Cimentaciones y Estructuras de Madera) → Protección contra agentes ambientales y durabilidad de elementos metálicos expuestos.

- Beneficios económicos y de mantenimiento

Evita costos futuros muy elevados por filtraciones (daños en falsos techos, paredes, instalaciones eléctricas, equipos, etc.).

Ítem:	NP-154
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Preparación y Planeación (Previo al montaje)
Fabricación de la Tapa (en taller o en sitio – preferible en taller)
Cortar la lámina Alfajor en forma cuadrada o rectangular (tamaño = diámetro ducto + 20 cm por cada lado → mínimo 40 cm total de sobra).
Marcar y doblar las pestañas perimetrales de 10 cm en los cuatro lados (doblado en 90° con plegadora o con cuidado manual + martillo de goma para evitar dañar el recubrimiento).
Cortar en el centro un agujero circular o cuadrado (según forma del ducto) → dejar un ajuste holgado de 3–5 mm alrededor del ducto para permitir dilatación térmica.
Soldar o remachar el perfil angular A en el perímetro superior de la tapa (refuerzo estructural y para evitar deformación).
Aplicar pintura anticorrosiva + esmalte poliuretano en zonas cortadas o soldadas (si no viene prepintado).
4. Instalación en Obra
Colocar la tapa sobre el ducto y centrarla perfectamente (usar nivel y plomada).
Marcar los puntos de perforación en la cubierta (mínimo 4–6 tornillos por lado, espaciados cada 15–20 cm).
Perforar la cubierta con broca adecuada (ligeramente menor al diámetro del tornillo autoperforante).
Aplicar cordoncillo continuo de sellador poliuretánico o silicona neutra sobre la cubierta, justo donde apoyarán las pestañas de la tapa (ancho ≈ 1 cm).
Colocar la tapa y presionar uniformemente para que el sellador se esparza.
Fijar con tornillos autoperforantes

MATERIAL

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (METRO CUADRADO), de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA, ejecutado y recibido por interventoria.

Ítem:	NP-154
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO A CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS, PARA SELLAR DUCTO EN CUBIERTA
Unidad:	M2

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-155	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE 0.4 M HASTA 0.7 M	**ML**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 0.6 m	ML	$ 115.500,00	1,05	$ 121.275,00	
				$ -	
				$ -	
				Sub Total	$ 121.275,00

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	$ 121.275,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 121.275,00

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-155	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE 0.4 M HASTA 0.7 M	**ML**

Cuadro Comparativos de Precios — SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 0.6 m

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	ESTRUCTURA ALZA		$ 115.500,00	$ -	$ 115.500,00	
2	AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES		$ 118.150,00	$ -	$ 118.150,00	
	Minimo				$ 115.500,00	

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-155	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE 0.4 M HASTA 0.7 M	**ML**

ESTRUCTURAS ALZA

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

COTIZACIÓN

CLIENTE:	INGEBYP	**FECHA**	13/01/2026	**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 INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 0.6 m	ml	1	$ 115,500	$ 115,500.00	1	$ 115,500.00
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO TIPO CUÑA CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS.	M2	1	$ 472,000	$ 472,000.00	1	$ 472,000.00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 DE 1.2 M DE DESARROLLO INCLUYE SOPORTE DE FIJACIÓN.	Ml	1	$ 255,000	$ 255,000.00	1	$ 255,000.00
						TOTAL	$ 842,500.00

NOTA:
1) LOS FLANCHES NO INCLUYEN PINTURA; INSTALACIÓN CON CHAZO Y SELLO CON SIKAFLEX O SIMILAR.

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-155	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE 0.4 M HASTA 0.7 M	**ML**

COTIZACIÓN

SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES

AC SOLUCIONES Y CONSTRUCCIONES

Dirección de la compañía
Carrera 92A # 49A-11 sur
Teléfono: 3156433768
Email: contacto@acsyc.com / ac.solucionesyconstrucciones@gmail.com

Fecha 14/01/2026

Presupuesto para:
FONDO NACIONAL DEL AHORRO

Cotización válida hasta: 21/01/2026
Preparado por Cristian Ariza

Comentarios o instrucciones especiales:
Los canales no incluyen pintura ni accesorios en tubos de pvc, solo incluyen soscos.

Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Valor por Unidad	Importe
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ÁNGULO TIPO CUÑA CON PESTAÑAS DE 10cm POR LOS LADOS.	M2	$ 485.200,00	$ 485.200,00
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 0.6 m	ML	$ 118.150,00	$ 118.150,00
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 DE 1.2 M DE DESARROLLO INCLUYE SOPORTE DE FIJACIÓN.	ML	$ 275.000,00	$ 275.000,00

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-155		
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE 0.4 M HASTA 0.7 M		
Unidad:	ML		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

la inclucion de este intem refiere a la necesidad de instalar un flanche perimetral en lámina galvanizada calibre 18 (espesor nominal ≈ 1.15–1.31 mm, comúnmente 1.20–1.21 mm según normas) para la fabricación e instalación de flanches (solapas, bridas o falsos bordes perimetrales según diseño) se fundamenta en los siguientes criterios técnicos:

Resistencia mecánica y rigidez adecuada
El calibre 18 proporciona un espesor suficiente para conferir rigidez estructural al flanche, permitiendo resistir deformaciones por:
Cargas propias (peso del elemento).
Sobrecargas accidentales durante instalación y mantenimiento.
Empujes del viento (en cubiertas o elementos expuestos).
Posibles cargas dinámicas o vibraciones (si está asociado a sistemas de climatización o ventilación).
Comparado con calibres más delgados (22, 24 o 26), el calibre 18 reduce significativamente la flecha y el pandeo en desarrollos de 400 a 700 mm, garantizando planitud y estabilidad dimensional a lo largo del tiempo.

Durabilidad y protección contra corrosión
La lámina galvanizada por inmersión en caliente (recubrimiento de zinc G-60 o equivalente, según normas como ASTM A653) ofrece excelente resistencia a la oxidación atmosférica, humedad relativa alta y condensación, condiciones frecuentes en Bogotá y en la mayoría de climas intermedios de Colombia.
Esto asegura una vida útil prolongada (>20–30 años en ambientes no extremadamente agresivos) sin requerir mantenimiento frecuente, reduciendo costos de ciclo de vida.
Compatibilidad con normas y prácticas constructivas reconocidas
Cumple con prácticas constructivas habituales para elementos de terminación en cubiertas, falsos techos, ductos y envolventes metálicas.
Facilidad de fabricación, corte, doblado e instalación
El calibre 18 permite:
Corte limpio y preciso (cizalla, plasma o láser).
Doblado en prensa sin riesgo de fisuración del recubrimiento de zinc.
Soldadura o remachado sencillo cuando se requiere unión.
Instalación con tornillería autoperforante o remaches, logrando un acabado estético y funcional en desarrollos variables de 0.4 m a 0.7 m.

Equilibrio óptimo costo-rendimiento
Es un calibre intermedio que ofrece una resistencia significativamente superior a calibres 20–26 (usados en ductos livianos), pero sin llegar al sobre-espesor innecesario de calibres 14–16 (más costosos y pesados). Este rango de 400–700 mm de desarrollo se beneficia especialmente de esta elección para evitar vibraciones, deformaciones o necesidad de refuerzos adicionales.

Ítem:	NP-155
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE 0.4 M HASTA 0.7 M
Unidad:	ML

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE 0.4 M HASTA 0.7 M

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación y planificación (previo a obra)
2. Fabricación del flanche (en taller o en sitio)
3. Trazado y marcado:
Medir y marcar la lámina según el desarrollo (ancho 400–700 mm + solapas de unión/doblado).
Incluir márgenes para dobleces (generalmente 20–30 mm por lado para retorno o pestaña).
Marcar líneas de corte y doblez con gramil o marcador.
4. Corte:
Cortar la lámina a las dimensiones requeridas con cizalla o cortadora (evitar sobrecalentamiento que dañe el zinc).
Instalación en obra
5. Preparación de la superficie base:
Verificar que la estructura soporte (viga, muro, perfil metálico, ducto existente) esté nivelada, limpia, sin óxido suelto y pintada si aplica.
Marcar línea de referencia (nivel láser o cuerda) para alineación del flanche.
6. Posicionamiento:
Colocar el flanche en su posición final según diseño (perimetral, solapa, brida).
Ajustar para que quede alineado y con el desarrollo correcto (0.4–0.7 m proyectado).
7. Fijación:
Perforar previamente o usar tornillos autoperforantes/teck (calibre #10 o #12, longitud según espesor base, cabeza hexagonal con arandela EPDM o neopreno).
Fijar cada 200–300 mm (máximo 400 mm en zonas no críticas), preferiblemente en puntos de soporte estructural.
En ductos/HVAC: usar tornillos con junta o remaches para evitar fugas.
En cubiertas/falsos techos: fijar a muro o viga perimetral, asegurando solape mínimo 50–100 mm en uniones.
8. Sellado y estanqueidad (si aplica):
Aplicar cordón de sellante poliuretano o masilla acrílica en bordes de contacto con pared/muro/ducto.

MATERIAL

SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE HASTA 0.6 m

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- NSR-10, Título D.
- NTC

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 CALIBRE 18 " SEGÚN DISEÑO DESARROLLO DE 0.4 M HASTA 0.7 M, 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 - 156	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de salida para toma de datos y/o corriente incluye: tuberia pvc sch-40 de 3/4 (5 m) + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Infraestructura)	JOR	$ 424.864,00	5,70	$ 74.537,54	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 74.537,54

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4	ml	$ 3.500,00	5,00	$ 17.500,00	
CAJA GALVANIZADA	und	$ 19.250,00	2,00	$ 38.500,00	
ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT DE 3/4"	UN	$ 857,00	2,00	$ 1.714,00	
0	0	$ -	-	$ -	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 57.714,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 3.726,88	1,00	$ 3.726,88	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 3.726,88

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 135.978,42
Ajuste al Peso	$ 0,42
Total costo directo	$ 135.978,00

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 - 156	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de salida para toma de datos y/o corriente incluye: tuberia pvc sch-40 de 3/4 (5 m) + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.3			$ -	$ 3.500,00	
2				$ -	$ -	
	valor minimo				$ 3.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios CAJA GALVANIZADA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.3			$ -	$ 19.250,00	
4					$ -	
	Promedio.				$ 19.250,00	

Cuadro Comparativos de Precios ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT DE 3/4"

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	CONSTRUMOLE		$ 720,17	$ 136,83	$ 857,00	
6	EASY		$ 793,28	$ 150,72	$ 944,00	
	Promedio.				$ 857,00	

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 - 156	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de salida para toma de datos y/o corriente incluye: tuberia pvc sch-40 de 3/4 (5 m) + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE	**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 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.	ITEM	6.3.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 3,723.49		$ 3,723.49	
					$ -	
					$ -	
						$ 3,723.49

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
CABLE DE COBRE LSHF, AWG N°12	ml	9.45	$ 2,850.00		$ 26,932.50	
TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4	ml	3.09	$ 3,500.00		$ 10,815.00	
CAJA GALVANIZADA	und	1.00	$ 19,250.00		$ 19,250.00	
TOMACORRIENTE DOBLE	und	1.00	$ 18,500.00		$ 18,500.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 75,497.50

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 382,378.00	0.195	$ 74,469.71	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 74,469.71

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO $ 153,691.00

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

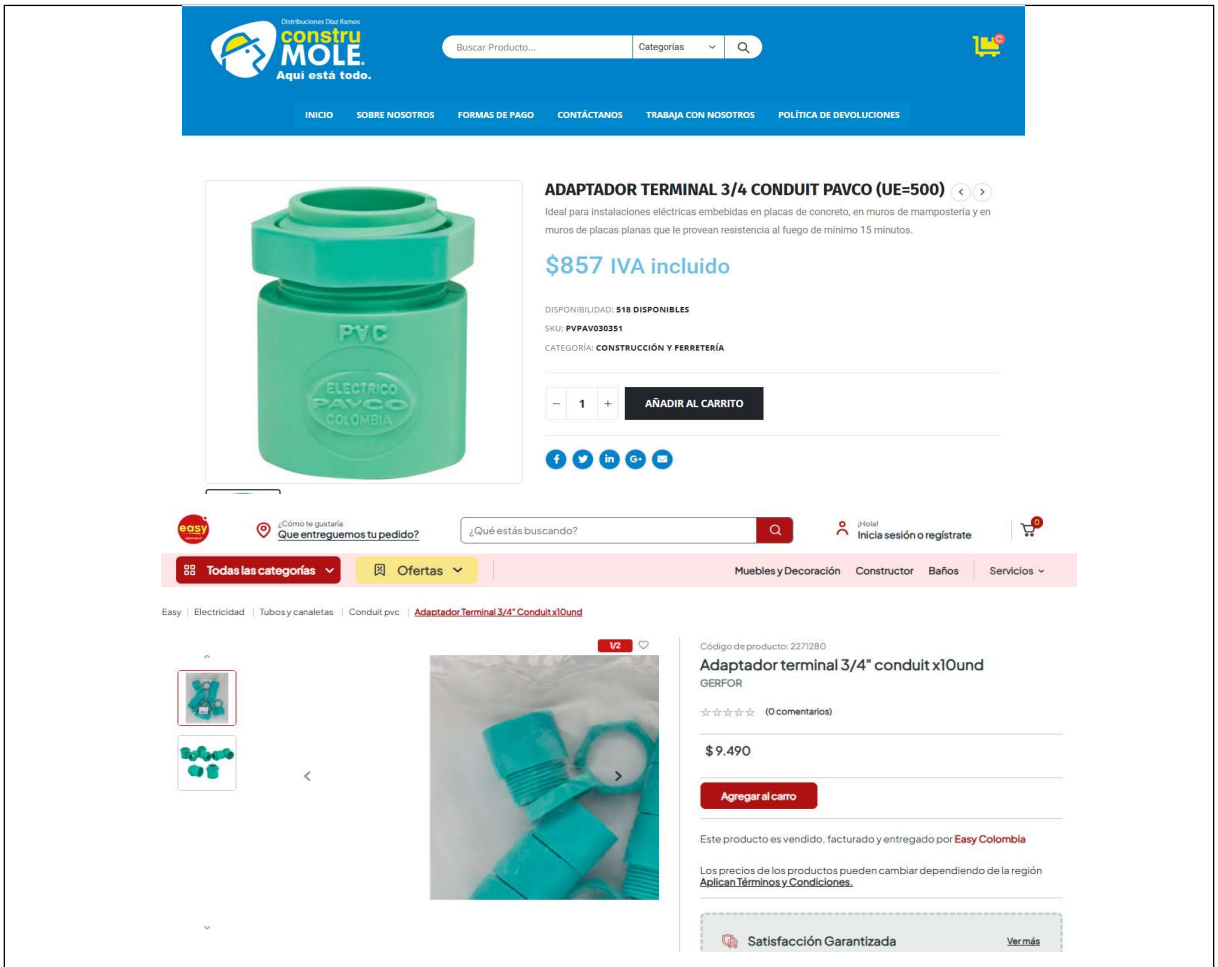
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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 - 156	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de salida para toma de datos y/o corriente incluye: tuberia pvc sch-40 de 3/4 (5 m) + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE	UND



Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INCINGEBYP 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 - 156
Actividad:	Suministro e instalacion de salida para toma de datos y/o corriente incluye: tuberia pvc sch-40 de 3/4 (5 m) + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

Se requiere la inclucion de esta actividad Justificación Técnica para la Ejecución de la Actividad: Suministro e Instalación de Salida para Toma de Datos y/o Corriente
A continuación, presento una justificación técnica detallada para la ejecución de esta actividad, basada en principios de ingeniería eléctrica, normativas de seguridad y mejores prácticas en instalaciones de redes y sistemas eléctricos. Esta actividad involucra el suministro e instalación de componentes para crear una salida segura y funcional para tomas de datos (por ejemplo, redes Ethernet) y/o corriente eléctrica, excluyendo el cableado interno. La justificación se divide en aspectos clave: necesidad, selección de materiales, proceso de ejecución y beneficios.
1. Necesidad Técnica de la Actividad

Funcionalidad y Conectividad: En entornos residenciales, comerciales o industriales, las salidas para tomas de datos y/o corriente son esenciales para proporcionar acceso a redes de comunicación (datos) o suministro eléctrico. Esto permite la conexión de dispositivos como computadoras, routers, impresoras o electrodomésticos, mejorando la eficiencia operativa y la integración de sistemas inteligentes (IoT). Sin esta instalación, se limitaría la expansión de la infraestructura eléctrica o de datos, lo que podría generar sobrecargas en puntos existentes o riesgos de conexiones improvisadas.
Cumplimiento Normativo: En Colombia, esta actividad se alinea con la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), basada en el NEC (National Electrical Code), y la RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas). Estas normativas exigen conduits protectores, cajas de derivación y terminales para garantizar la seguridad contra riesgos eléctricos como cortocircuitos, sobrecargas o exposición a humedad.

Prevención de Riesgos: La ausencia de una salida dedicada podría llevar a extensiones temporales o modificaciones no autorizadas, aumentando el riesgo de incendios, interferencias electromagnéticas (EMI) en datos o fallos en la integridad de la red.

Ítem:	NP - 156
Actividad:	Suministro e instalacion de salida para toma de datos y/o corriente incluye: tuberia pvc sch-40 de 3/4 (5 m) + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalacion de salida para toma de datos y/o corriente incluye: tuberia pvc sch-40 de 3/4 (5 m) + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

La ejecución debe seguir un enfoque secuencial y seguro, con herramientas como taladros, cortatubos y multímetros. Justificación paso a paso:

Preparación: Verificar el sitio (pared/techo) para cargas estructurales y proximidad a fuentes de interferencia (e.g., líneas de alta tensión). Calcular ruta del conduit para minimizar curvas (<360° total por tramo, per NTC 2050).
Instalación del Conduit: Cortar y fijar la tubería PVC con soportes cada 1.5 m, usando adhesivo PVC para uniones. Esto protege contra daños mecánicos y facilita el tendido futuro de cables.
Montaje de Cajas: Instalar la caja 2400 en el punto final, asegurando nivelación y sellado contra polvo/humedad.
Conexiones y Terminales: Instalar terminales en las cajas, verificando continuidad y aislamiento con pruebas

MATERIAL

TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4
CAJA GALVANIZADA
ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT
DE 3/4"

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- RETIE

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (UNIDAD), de Suministro e instalacion de salida para toma de datos y/o corriente incluye: tuberia pvc sch-40 de 3/4 (5 m) + caja 2400 + terminales. NO INCLUYE CABLE, 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-157	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma secadores Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x10 (20 mts). NO INCLUYE TOMA.	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	$ 382.378,00	4,50	$ 84.972,89	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 84.972,89

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4	ml	$ 3.500,00	6,00	$ 21.000,00	
CAJA GALVANIZADA	und	$ 19.250,00	1,00	$ 19.250,00	
ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT DE 3/4"	UN	$ 857,00	1,00	$ 857,00	
Conector Autodesforre Amarillo Calibre 10-12	UN	$ 2.050,00	3,00	$ 6.150,00	
Cable de cobre LSHF, AWG No. 10	ML	$ 5.259,00	20,00	$ 105.180,00	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 152.437,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 4.248,64	1,00	$ 4.248,64	
ANDAMIO SECC /SEMANA	dia	$ 60.000,00	9,00	$ 6.666,67	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 10.915,31

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 248.325,20
Ajuste al Peso	$ 0,20
Total costo directo	$ 248.325,00

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:
		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-157	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma secadores Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x10 (20 mts). NO INCLUYE TOMA.	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.10			$ -	$ 3.500,00	
2				$ -	$ -	
	valor minimo				$ 3.500,00	

Cuadro Comparativos de Precios CAJA GALVANIZADA

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	PRECIO CONTRACTUAL ITEM 6.10			$ -	$ 19.250,00	
4					$ -	
	valor minimo				$ 19.250,00	

Cuadro Comparativos de Precios ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT DE 3/4"

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	CONSTRUMOLE		$ 720,17	$ 136,83	$ 857,00	
6	EASY		$ 793,28	$ 150,72	$ 944,00	
	valor minimo				$ 857,00	

Cuadro Comparativos de Precios Cable de cobre LSHF, AWG No. 10

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	HOMCENTER		$ 4.419,33	$ 839,67	$ 5.259,00	
4	EDELCO		$ 4.660,50	$ 885,50	$ 5.546,00	
	valor minimo				$ 5.259,00	

Cuadro Comparativos de Precios Conector Autodesforre Amarillo Calibre 10-12

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5	INTER ELECTRICOS		$ 1.764,71	$ 335,29	$ 2.100,00	
6	FYEEL		$ 1.722,69	$ 327,31	$ 2.050,00	
	valor minimo				$ 2.050,00	

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-157	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma secadores Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x10 (20 mts). NO INCLUYE TOMA.	**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 salida tomacorriente doble polo a tierra (red normal), monofásico 120V 15A, 3m prom en cable No 12 LSHF AWG, elementos de fijación y conductores.	ITEM	6.10.
		UNIDAD	und

1 EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCION	TIPO	RENDIM	V.UNIT		V. PARCIAL	V. TOTAL
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	1.00	$ 4,071.34		$ 4,071.34	
					$ -	
					$ -	
						$ 4,071.34

2 MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNIT		V.PARCIAL	V. TOTAL
CABLE DE COBRE LSHF, AWG N°12	ml	9.45	$ 2,850.00		$ 26,932.50	
TUBERIA PVC CONDUIT SCH 40 3/4	ml	3.15	$ 3,500.00		$ 11,025.00	
CAJA GALVANIZADA	und	1.00	$ 19,250.00		$ 19,250.00	
TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (RED NORMAL), MONOFÁSICO 120V 15A	und	1.00	$ 30,900.00		$ 30,900.00	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 88,107.50

3 MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	F.PREST	JORNAL	RENDIM.	V. TOTAL	
MANO DE OBRA Electricas (Instalaciones)	JOR	1.00	$ 382,378.00	0.213	$ 81,426.76	
			$ -		$ -	
			$ -		$ -	
						$ 81,426.76

4 TRANSPORTE

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

SUBTOTAL COSTO DIRECTO AJUSTADO AL PESO	$ 173,606.00

CONTRATISTA

INGEBYP SAS
ING MSC JEFFERSON O BOHORQUEZ LESMES

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

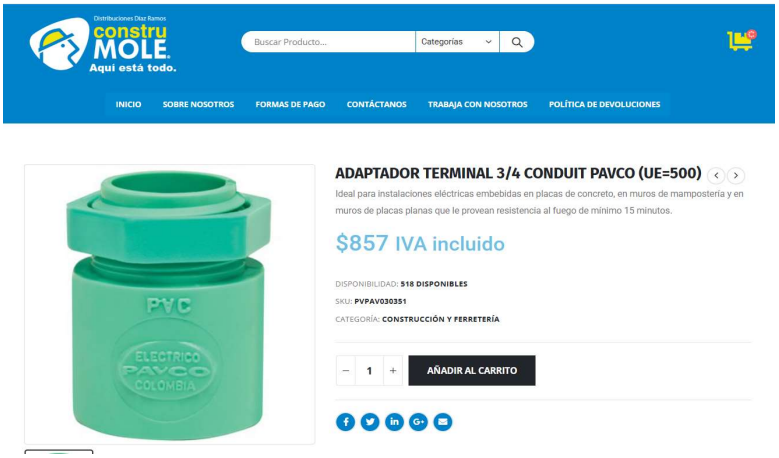
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

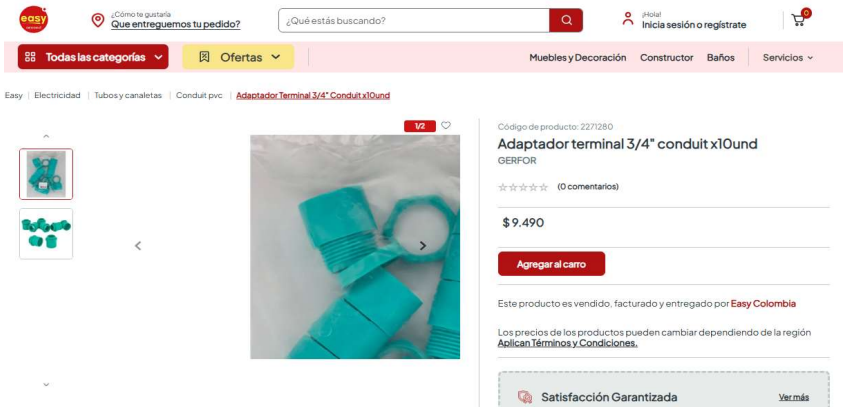
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**COTIZACIÓN NO. 2**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA N° FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Objeto:

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

N.P.	NP-157	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma secadores Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x10 (20 mts). NO INCLUYE TOMA.	**UND**





Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

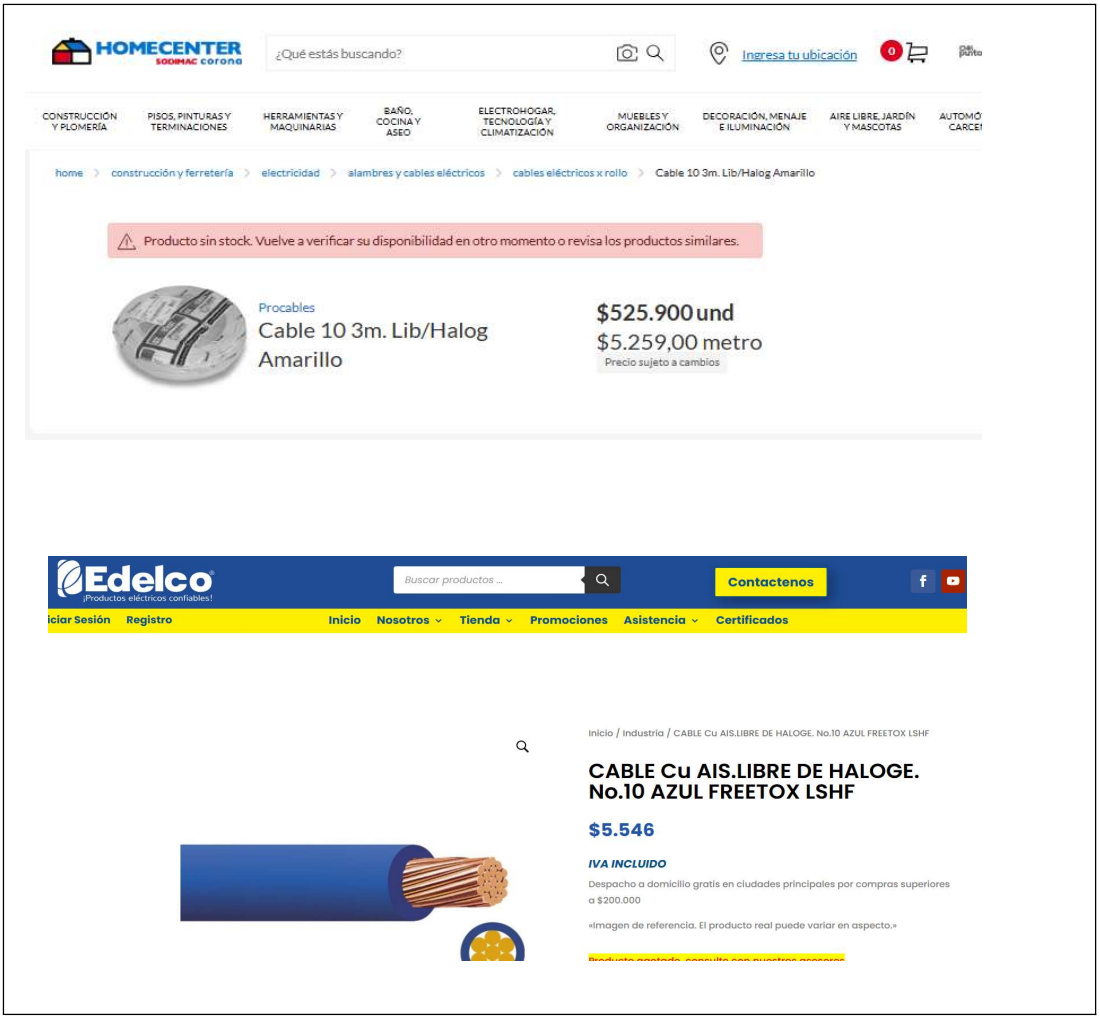
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-157	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma secadores Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x10 (20 mts). NO INCLUYE TOMA.	**UND**



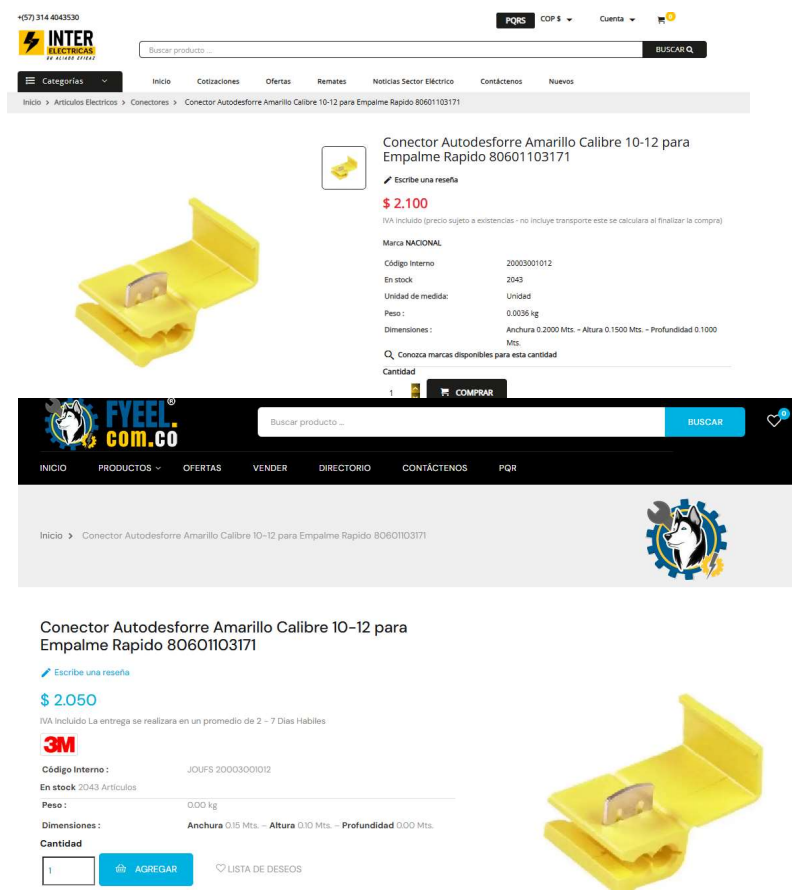
INGEBYP NIT. 830.121.507-2	APU CONTRACTUAL		CÓDIGO:
			VERSIÓN:2
	CONTRATO DE OBRA N°	FNA-166-2024	FECHA:
			Página 1 de 1

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-157	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion salida electrica para toma secadores Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x10 (20 mts). NO INCLUYE TOMA.	**UND**



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-157
Actividad:	Suministro e instalacion salida electrica para toma secadores Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x10 (20 mts). NO INCLUYE TOMA.
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

La inclusión del ítem "Suministro e instalación de salida eléctrica para toma de secadores" en el presupuesto es fundamental desde un punto de vista técnico, ya que garantiza la seguridad, el cumplimiento normativo y la funcionalidad óptima de la instalación eléctrica en entornos donde se utilizan secadores de manos principalmente, como baños. A continuación, detallo las razones técnicas clave, basadas en principios de ingeniería eléctrica, normas de seguridad y mejores prácticas:
1. Requisitos de Carga Eléctrica y Dimensionamiento del Cableado

Los secadores de cabello típicamente consumen entre 1.500 y 2.000 vatios (W), lo que equivale a una corriente de aproximadamente 12-16 amperios (A) a 120-220 V (dependiendo del voltaje local en Colombia, que es 110-120 V en la mayoría de las regiones).
El cable trenzado (LSZH) 3x10 AWG (sección de 5,26 mm² por conductor) es adecuado para manejar corrientes de hasta 30 A de manera segura, considerando factores como la longitud (20 mts) y posibles caídas de voltaje. El calibre 10 AWG minimiza el riesgo de sobrecalentamiento, lo que podría causar incendios o fallos en cables de menor sección (ej. 12 o 14 AWG).
El uso de cable LSZH (Low Smoke Zero Halogen) es crítico en espacios cerrados o habitados, ya que en caso de un cortocircuito o incendio, emite bajo humo y no libera halógenos tóxicos, reduciendo riesgos para la salud humana y facilitando la evacuación. Esto cumple con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) en Colombia, que prioriza materiales retardantes al fuego.

2. Protección Mecánica y Ambiental mediante Tubería y Caja

La tubería SCH-40 de 3/4" (diámetro nominal de 19 mm, con longitud máxima de 6 mts) proporciona una protección rígida contra daños mecánicos, humedad, corrosión y roedores, especialmente en instalaciones empotradas o expuestas en paredes/humedad (común en baños). El SCH-40 es un estándar ANSI/ASME B36.10M, con espesor de pared que soporta presiones y impactos, evitando exposición de cables a elementos externos.
La caja metálica actúa como punto de conexión seguro, permitiendo derivaciones o inspecciones futuras sin comprometer la integridad del sistema. Incluye terminales para conexiones firmes, reduciendo resistencias de contacto que podrían generar arcos eléctricos o fallos.
En entornos húmedos (como baños), esta configuración previene electrocuciones y cumple con el Código Eléctrico Nacional (NEC) influenciado en RETIE, que exige protección contra agua y aislamiento adecuado.

3. Cumplimiento Normativo y Prevención de Riesgos

Según el RETIE (Resolución 90708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía de Colombia), las instalaciones para aparatos de alta demanda como secadores deben ser dedicadas (no compartidas con otros circuitos) para evitar sobrecargas en breakers o fusibles.

4. Beneficios en Costo-Beneficio y Durabilidad

Incluir este ítem en el presupuesto evita costos futuros por modificaciones o reparaciones (ej. reemplazo de cables inadecuados podría costar 2-3 veces más post-instalación). La longitud máxima de 6 mts en tubería y 20 mts en cable optimiza el uso de materiales sin exceder límites de voltaje drop (máximo 3-5% per NEC/RETIE).

Ítem:	NP-157
Actividad:	Suministro e instalacion salida electrica para toma secadores Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x10 (20 mts). NO INCLUYE TOMA.
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalacion salida electrica para toma secadores Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x10 (20 mts). NO INCLUYE TOMA.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación y planificación (seguridad primero)
2. Instalación de la tubería (conduit metálico o rígido SCH-40)
3. Instalación de la caja metálica
4. Instalacion de cable
5. Conexiones en la caja metálica
6. Conexión a red (acometida principal)

MATERIAL

TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4
CAJA GALVANIZADA
TUBERÍA PVC CONDUIT SCH 40 3/4
Conector Autodesforre Amarillo Calibre 10-12
Cable de cobre LSHF, AWG No. 10

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

ANDAMIO SECC /SEMANA

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- RETIE

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (unidad), de Suministro e instalacion salida electrica para toma secadores Incluye: Tuberia sch-40 de 3/4"(max.6mts) + caja metalica + terminales + cable trenzado (LSZH) 3x10 (20 mts). NO INCLUYE TOMA., 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-158	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE AVISOS EN FORMA DE FIGURA PARA SEÑALIZACION DE BAÑOS DE 30 CM DE ALTO, EN ACRILICO EN VOLUMEN DE 3 CM	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
		$ -			
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ -

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Señales en acrilico 3mm - modelo volumetrico - cantonera de 3 cm -corte en laser	UN	$ 355.500,00	1,00	$ 355.500,00	
		$ -		$ -	
		$ -			
		$ -			
		$ -			
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 355.500,00

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	$ 355.500,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 355.500,00

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 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-158	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE AVISOS EN FORMA DE FIGURA PARA SEÑALIZACION DE BAÑOS DE 30 CM DE ALTO, EN ACRILICO EN VOLUMEN DE 3 CM	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios — Señales en acrilico 3mm - modelo volumetrico - cantonera de 3 cm -corte en laser

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	SALUS		$ 298.740,00	$ 56.760,60	$ 355.500,60	
2	SIDEACRIL		$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	
	valor minimo				$ 355.500,60	

Cuadro Comparativos de Precios — 0

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3				$ -	$ -	
4					$ -	
	Promedio.				$ -	

Cuadro Comparativos de Precios — 0

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
5				$ -	$ -	
6					$ -	
	Promedio.				$ -	

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-158	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE AVISOS EN FORMA DE FIGURA PARA SEÑALIZACION DE BAÑOS DE 30 CM DE ALTO, EN ACRILICO EN VOLUMEN DE 3 CM	**UND**

SALUS CONSULTORES HSEQ

Bogotá, Febrero 17 de 2026
SEÑORES: CONSORCIO LYB
FONDO NACIONAL DEL AHORRO
INGENIERA: CATHERINE OSORIO

COTIZACION No. 398

Atendiendo su solicitud,adjunto cotización de los siguientes señales:

COD	DESCRIPCION		MEDIDAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SEÑALES INTERNAS	Aviso servicio de baños, forma volumétrica - color blanco	30 cm x 15 cm	2	$ 298.740	$ 597.480
INCLUYE INSTALACION						

SUBTOTAL	$	597.480
IVA	$	113.521
TOTAL	$	711.001

Condiciones de pago: Anticipo 50 % - 50% contraentrega

ESTA COTIZACION ES VALIDAD SOLO POR 20 DIAS HABILES

JAVIER SUAREZ ZAPATA
GERENTE PROYECTOS ESPECIALES
CEL. 3213718116
REGIMEN COMUN: NIT 900810212-5

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-158	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE AVISOS EN FORMA DE FIGURA PARA SEÑALIZACION DE BAÑOS DE 30 CM DE ALTO, EN ACRILICO EN VOLUMEN DE 3 CM	**UND**

Bogotá, Febrero 18 de 2026
INGENIERA:
CATHERINE OSORIO
SEÑORES: CONSORCIO LYB

ideacril

SEÑALETICA - DISEÑO INDUSTRIAL - EXHIBIDORES

COTIZACION No. 768

Atentamente de acuerdo a lo solicitado adjunto cotización:

COD	DESCRIPCION		MEDIDAS	CANTIDAD	UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SEÑAL CORPORATIVA INTERNA	Señal en 3d volumen acrilico - COLOR BLANCO	30 CM X15 CM	2	$ 350.000	$ 700.000
A LOS PRECIO SE LES ADICIONA EL IVA DEL 19%						
Condiciones de pago: Anticipo 50 % - 50% contraentrega						
VALIDEZ PROPUESTA 30 DIAS						
TIEMPO DE ENTREGA 10 DIAS HABILES						

ATENTAMENTE

GLORIA REYES
GERENTE GENERAL
REGIMEN COMUN
CEL 3134244115
NIT. 900.314.783.-1

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

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-158
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE AVISOS EN FORMA DE FIGURA PARA SEÑALIZACION DE BAÑOS DE 30 CM DE ALTO, EN ACRILICO EN VOLUMEN DE 3 CM
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

La inclusión en el presupuesto del ítem "Suministro e Instalación de Avisos en Forma de Figura para Señalización de Baños de 30 cm de Alto, en Acrílico en Volumen de 3 cm" se justifica técnicamente por los siguientes aspectos clave, alineados con normativas de construcción, accesibilidad, seguridad y durabilidad en entornos públicos o comerciales en Colombia. Esta actividad no solo cumple con requisitos legales y funcionales, sino que también optimiza la experiencia del usuario y reduce riesgos operativos a largo plazo.

1. Cumplimiento Normativo y Legal

Normas Técnicas Colombianas (NTC): De acuerdo con la NTC 4595 (Señalización para Personas con Discapacidad) y la NTC 3701 (Norma Técnica Colombiana para Accesibilidad al Medio Físico), la señalización de baños debe ser clara, visible y táctil para garantizar la accesibilidad universal. Los avisos en acrílico volumétrico (3D con 3 cm de espesor) permiten la incorporación de elementos táctiles (como relieve en figuras de hombre/mujer), lo que facilita la identificación por personas con discapacidad visual, cumpliendo con los requisitos de inclusión establecidos en la Ley 1618 de 2013 (Estatuto de Discapacidad) y el Decreto 1538 de 2005 (Normas para la Accesibilidad).

Aspectos de Seguridad y Funcionalidad

Visibilidad y Prevención de Accidentes: Los avisos de 30 cm de alto aseguran una visibilidad óptima a distancia (al menos 3-5 metros), reduciendo el riesgo de confusiones en áreas de alto tráfico, como centros comerciales, oficinas o instituciones educativas. El diseño en forma de figura (pictogramas estandarizados) es universalmente comprensible, minimizando barreras idiomáticas o culturales, y contribuye a la evacuación eficiente en emergencias según la NTC 3503 (Señalización de Seguridad).

Accesibilidad Inclusiva: El volumen de 3 cm permite un relieve perceptible al tacto, beneficiando a usuarios con baja visión o ceguera. Esto alinea con principios de diseño universal, mejorando la usabilidad para todos los públicos, incluyendo niños, ancianos y personas con movilidad reducida.

Integración con Sistemas de Orientación: En proyectos integrales, estos avisos se complementan con sistemas de iluminación LED o braille, optimizando la orientación espacial y reduciendo tiempos de respuesta en situaciones de estrés.

Ítem:	NP-158
Actividad:	SUMINISTRO E INSTALACION DE AVISOS EN FORMA DE FIGURA PARA SEÑALIZACION DE BAÑOS DE 30 CM DE ALTO, EN ACRILICO EN VOLUMEN DE 3 CM
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el SUMINISTRO E INSTALACION DE AVISOS EN FORMA DE FIGURA PARA SEÑALIZACION DE BAÑOS DE 30 CM DE ALTO, EN ACRILICO EN VOLUMEN DE 3 CM

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Suministro y Fabricación
Diseño y corte: El proveedor recibe el diseño aprobado (pictogramas estandarizados ISO 7001 o similares para baños), realiza corte láser o CNC en acrílico de color (generalmente blanco opal, negro o colores contrastantes), forma el volumen de 3 cm (pegado de capas o termoformado), pule bordes y aplica protección UV si es necesario.
Inclusión de elementos accesibles: Agregar relieve táctil (mínimo 1-1.5 mm) y braille en la parte inferior si el proyecto requiere señalización para personas con discapacidad visual.
Empaque y traslado: Empacar individualmente para evitar daños durante el transporte a obra.
Instalación en Obra (Fase de Ejecución)
Limpieza de la superficie: Limpiar la pared con alcohol isopropílico o desengrasante para eliminar polvo, grasa o residuos y asegurar adherencia óptima.
Marcado preciso: Usar nivel y metro para marcar el centro horizontal y vertical del aviso. Colocar una guía temporal (cinta masking) para alinear perfectamente.
Método de fijación (elegir según superficie y peso —aprox. 0.5-1.5 kg por pieza—):
Adhesivo estructural de alta resistencia (recomendado para superficies lisas y limpias como drywall, vidrio o pintura epóxica): Aplicar silicona neutra estructural, adhesivo epóxico o cintas de doble cara de alta adherencia (tipo 3M VHB). Presionar firmemente 30-60 segundos y dejar curar 24 horas sin carga.

MATERIAL

Señales en acrilico 3mm - modelo volumetrico - cantonera de 3 cm -corte en laser

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 AVISOS EN FORMA DE FIGURA PARA SEÑALIZACION DE BAÑOS DE 30 CM DE ALTO, EN ACRILICO EN VOLUMEN DE 3 CM, 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-159	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Desmonte gabinetes (NORMAL, REGULADO Y RACK) cuarto tecnico 4° piso incluye: desconexiones acometidas principales regulada y normal, desconexion circuitos de distribucion, retiro de tableros del cuarto tecnico, traslado de tableros del 4° piso al 1er piso y entrega de elementos internos de los tableros.	UND

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Infraestructura)	JOR	$ 424.864,00	0,45	$ 944.142,22	
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 944.142,22

II.MATERIALES

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

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 47.207,11	1,00	$ 47.207,11	
		$ -			
		$ -			
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 47.207,11

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 991.349,33
Ajuste al Peso	$ 0,33
Total costo directo	$ 991.349,00

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

Ítem:	NP-159
Actividad:	Desmonte gabinetes (NORMAL, REGULADO Y RACK) cuarto tecnico 4° piso incluye: desconexiones acometidas principales regulada y normal, desconexion circuitos de distribucion, retiro de tableros del cuarto tecnico, traslado de tableros del 4° piso al 1er piso y entrega de elementos internos de los tableros.
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

La inclusión de este ítem en el presupuesto es esencial para garantizar la ejecución segura, eficiente y conforme a normativas de un proyecto de remodelación, actualización o desmantelamiento de infraestructura eléctrica en un edificio. A continuación, detallo la justificación técnica paso a paso, considerando aspectos de seguridad, operatividad, cumplimiento normativo y optimización de recursos.

1. Necesidad de Desconexiones Seguras (Acometidas Principales Regulada y Normal, y Circuitos de Distribución)

Razones técnicas: Las acometidas principales (reguladas y normales) representan las líneas de alimentación eléctrica primaria que suministran energía a los gabinetes. Su desconexión es crítica para evitar riesgos de electrocución, cortocircuitos o interrupciones no controladas en el sistema eléctrico del edificio. De igual manera, los circuitos de distribución conectan los gabinetes a cargas secundarias (equipos, iluminación, etc.), y su desconexión previene sobrecargas o fallos en cadena durante el desmontaje.

Cumplimiento normativo: De acuerdo con estándares como la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano) y la IEC 60364, todas las intervenciones en sistemas eléctricos deben iniciarse con el aislamiento y verificación de ausencia de tensión. Omitir esta fase podría resultar en incumplimientos legales y sanciones por parte de entidades como el Ministerio de Minas y Energía o la Superintendencia de Industria y Comercio.

Razones técnicas: Los gabinetes (normales, regulados y tipo rack) albergan componentes como interruptores, relés, transformadores y cableado que, si no se retiran adecuadamente, podrían generar interferencias electromagnéticas, acumulación de polvo o riesgos de incendio en un espacio técnico confinado. El retiro permite una inspección detallada para identificar desgastes (por ejemplo, corrosión en contactos o aislamiento deteriorado) y facilita la integración de nuevos sistemas si el proyecto lo requiere.

Consideraciones de ingeniería: En entornos como cuartos técnicos de edificios de oficinas, los gabinetes rack suelen estar diseñados para montaje en bastidores (EIA-310), lo que implica el uso de herramientas específicas para desanclaje sin dañar estructuras adyacentes. Los gabinetes regulados (con estabilizadores de voltaje) requieren manejo cuidadoso para evitar descargas residuales en capacitores.

Cumplimiento normativo: Cumple con la Resolución 90708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, que exige el manejo adecuado de residuos eléctricos y electrónicos (RAEE), promoviendo la reutilización o reciclaje de componentes.

3. Traslado de Tableros del 4° Piso al 1er Piso

Razones técnicas: El traslado implica el movimiento controlado de equipos pesados (gabinetes pueden pesar entre 50-200 kg según tamaño) a través de pisos, lo que requiere evaluación de rutas (escaleras, ascensores) para minimizar daños estructurales o interrupciones en operaciones del edificio. Este paso es necesario si los tableros se reutilizarán en otro sitio, se almacenarán o se entregarán para disposición final, optimizando el espacio en el cuarto técnico del 4° piso.

Aspectos de seguridad y logística: Se deben emplear equipos de izaje (carretillas, correas de sujeción) y personal entrenado para evitar accidentes laborales. En términos de eficiencia, reduce costos a largo plazo al evitar almacenamiento indefinido en sitio.

Item:	NP-159
Actividad:	Desmonte gabinetes (NORMAL, REGULADO Y RACK) cuarto tecnico 4° piso incluye: desconexiones acometidas principales regulada y normal, desconexion circuitos de distribucion, retiro de tableros del cuarto tecnico, traslado de tableros del 4° piso al 1er piso y entrega de elementos internos de los tableros.
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Desmonte gabinetes (NORMAL, REGULADO Y RACK) cuarto tecnico 4° piso incluye: desconexiones acometidas principales regulada y normal, desconexion circuitos de distribucion, retiro de tableros del cuarto tecnico, traslado de tableros del 4° piso al 1er piso y entrega de elementos internos de los tableros.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación y Planificación (Fase Previa – 1 día antes o mismo día temprano)
2. Desconexión y Aislamiento (Fase Crítica – Aplicar las 5 Reglas de Oro)
3. Desconexión de Circuitos de Distribución y Retiro de Elementos Internos
4. Retiro Físico de los Gabinetes
5. Traslado al 1er Piso y Entrega
6. ASEO DE LA ZONA INTERVENIDA

MATERIAL

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

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 UND (UNIDAD), de Desmonte gabinetes (NORMAL, REGULADO Y RACK) cuarto tecnico 4° piso incluye: desconexiones acometidas principales regulada y normal, desconexion circuitos de distribucion, retiro de tableros del cuarto tecnico, traslado de tableros del 4° piso al 1er piso y entrega de elementos internos de los tableros., 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-160	**UNIDAD**
DESCRIPCION	ASEO FINAL DE OBRA	M2

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA AA (Albañileria)	JOR	$ 212.432,00	72,00	$ 2.950,44	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 2.950,44

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
0	0	$ -		$ -	
0	0	$ -		$ -	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ -

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 147,52	1,00	$ 147,52	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 147,52

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 3.097,96
Ajuste al Peso	$ 0,96
Total costo directo	$ 3.097,00

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	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-160	**UNIDAD**
DESCRIPCION	ASEO FINAL DE OBRA	M2

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

18. PINTURAS
ITEM: 18.32. **ASEO FINAL DE OBRA**

PROVINCIA: SOACHA **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Soacha **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	109,40	1,00	109,40	
SECCION DE 1,4 POR 1,4 H=2,0 - ANDAMIO CER	D	28.741,00	400,00	71,85	
				Sub-Total	$ 181,26

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
DETERGENTE EN POLVO	KG	7.065,00	0,10	706,50	
				Sub-Total	$ 706,50

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 CC	218.805,00	200,00%	437.610,00	200,00	2.188,05	
					Sub-Total	$ 2.188,05

Total Costo Directo	$ 3.076

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-160		
Actividad:	ASEO FINAL DE OBRA		
Unidad:	M2		
Justificación Técnica			
PLANO DE REFERENCIA: No. COTENIDO PLANO :	N/A		
DOCUMENTO: INFORME :	N/A	FECHA:	
		VERSION	

En proyectos de construcción, las actividades de aseo (limpieza de la obra) son esenciales no solo para el cumplimiento normativo, sino también para garantizar la seguridad, eficiencia y calidad del proceso constructivo. A continuación, te detallo una justificación técnica basada en estándares de la industria (como normas ISO 45001 para seguridad y salud ocupacional, y regulaciones locales como las de Colombia, si aplica, bajo la Resolución 1409 de 2012 del Ministerio de Trabajo sobre trabajo en alturas y prevención de riesgos).

1. Razones Técnicas y Operativas para Incluir Actividades de Aseo

Seguridad Laboral: La acumulación de residuos, polvo, escombros o materiales desechados puede generar riesgos como tropiezos, caídas, exposición a sustancias tóxicas o incendios. Un sitio limpio reduce accidentes en un 20-30% según estudios de la OSHA (Occupational Safety and Health Administration). Por ejemplo, en obras con maquinaria pesada, el aseo previene obstrucciones que podrían causar fallos mecánicos.
Eficiencia Operativa: Un entorno ordenado facilita el acceso a herramientas y materiales, optimiza el flujo de trabajo y minimiza tiempos muertos. En fases como excavación o acabados, el aseo evita contaminaciones cruzadas que podrían requerir reprocesos costosos (e.g., polvo afectando pinturas o adhesivos).
Cumplimiento Normativo y Ambiental: Normas como la ISO 14001 exigen el manejo adecuado de residuos para minimizar impactos ambientales (e.g., prevención de contaminación de suelos o aguas). En Colombia, el Decreto 1072 de 2015 obliga a planes de gestión de residuos en obras, evitando multas o suspensiones.
Calidad del Producto Final: El aseo mantiene la integridad de materiales y estructuras. Por instancia, en concretos o instalaciones eléctricas, la suciedad puede comprometer adherencias o conexiones, leading a defectos estructurales detectables en inspecciones técnicas.

Ítem:	NP-160
Actividad:	ASEO FINAL DE OBRA
Unidad:	M2

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en la ejecuccion de la actividad de ASEO FINAL DE OBRA

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

•Iniciar las actividades una vez se hayan concluido todas las actividades de obra.
•Programar una secuencia de actividades por zonas.
•Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento.
•Entregar los pisos desmanchados
•Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.
•Proceder a limpieza general de techos, muros, ventanas, puertas, etc.
•Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones de los fabricante de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.
•Limpiar los pisos y muros en material cerámico y de gres, así como los aparatos sanitarios con ácido muriático ó ácido nítrico en concentraciones recomendadas por los proveedores para tal fin.
•Lavar los pisos en baldosín de granito con cepillo, agua y jabón.
•Limpiar las ventanas y retirar los residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente.

MATERIAL

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

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 ASEO FINAL DE OBRA, ejecutado y recibido por interventoria.

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.7

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

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad Aproximada	Costo directo
NP-161	Suministro, instalacion y conexiones de breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220 totalizador en tablero electrico de distribuccion	UND	1	$ 4.756.482,00
NP-162	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)	UND	1	$ 75.749.723,00
NP-163	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS DOBLES EN VIDRIO DE 10MM DE SEGURIDAD TEMPLADO, BISAGRAS ESQUINERAS EN ALUMINIO SUPERIOR E INFERIOR, CHAPA Y RECIBIDOR CENTRAL EN ALUMINIO, CERRADURA YALE, MANIJA TIPO ROMA 40-20, CERROJO DE PISO Y BISAGRA HIDRAHULICA MARCA SPEEDY.	M2	10	$ 1.607.739,00
NP-164	Suministro e instalacion de GUARDAESCOBA CERÁMICA	MI	20	$ 24.449,00
NP-165	Suministro e instalacion de Perfil REDUCTOR - en PVC estandar con foil en pvc termolaminado / 2440X45X12mm y / o Perfil T - en PVC estandar con foil en pvc termolaminado / 2440X45X12mmPara cumplir con la junta de dilatación requerida en pisos flotados laminados, de mantener dilatación cada 8mts en la medida mas larga22 mts de largo = 3	ML	440	$ 36.615,00
NP-166	Pintura exterior tipo coraza para muros sobre pañete menores a 60 cm, incluye toda instalación provisional que permita el cumplimiento de la actividad.	MI	120	$ 25.413,00
NP-167	Suministro e instalación de relleno en mortero estructural en areas de desmontes de piso desmontado o demolido para nivelacion previa a la instalacion de piso laminado.	M2	650	$ 40.996,00
NP-168	DIAGNOSTICO Y ANALISIS ESTRUCTURAL DE ESTRUCTURA METALICA DE CUBIERTA DEL EDIFICIO DENOMINADO CNA, INCLUYE DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA	GLB	1	$ 39.890.960,00
NP-169	MANTENIMIENTO CUARTO TABLEROS CONVENCIONES PISO 1, CORRESPONDIENTE A LAS ACTIVIDADES DE REHABILITACION TABLERO ELETRICO POR FILTRACION DE AGUA Y PUESTA EN MARCHA NUEVAMENTE DEL SISTEMA ELECTRICO	GLB	1	$ 892.214,00
NP-170	DIAGNOSTICO ELECTRICO DE ILUMINACION DE LOS EDIFICIOS DENOMINADO CNA, CONVENCIONES Y RECEPCIO, INCLUYE DIAGNOSTICO Y DISEÑO DE CUMPLIMIENTO RETILAP	GLB	1	$ 9.773.469,00
NP-171	DIAGNOSTICO HIDROSANITARIO Y RCI DE LOS EDIFICIOS DENOMINADO CNA, CONVENCIONES Y RECEPCIO, INCLUYE DIAGNOSTICO Y DISEÑO DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO	GLB	1	$ 3.975.832,00

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

Veintitres (Día en letras) (23) (Día en números) días del mes de Febrero (Mes en que se firma el acta) de 2026 (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

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-161	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro, instalacion y conexiones de breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220 totalizador en tablero electrico de distribuccion	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Infraestructura)	JOR	$ 424.864,00	0,30	$ 1.416.213,33	
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 1.416.213,33

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
Breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220	UN	$ 2.667.354,00	1,00	$ 2.667.354,00	
Platina de Cobre 60mm x 10mm 985A x 50cm	UN	$ 301.052,00	2,00	$ 602.104,00	
		$ -			
		$ -			
		$ -			
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 3.269.458,00

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 70.810,67	1,00	$ 70.810,67	
		$ -			
		$ -			
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 70.810,67

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 4.756.482,00
Ajuste al Peso	$ -
Total costo directo	$ 4.756.482,00

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. 830.121.907-2	**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-161	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro, instalacion y conexiones de breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220 totalizador en tablero electrico de distribuccion	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios — Breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	WIA		$ 2.241.473,95	$ 425.880,05	$ 2.667.354,00	
2	DIVISION ELECTRICA INDUSTRIAL S.A.S.		$ 2.964.000,00	$ 563.160,00	$ 3.527.160,00	
	valor minimo				$ 2.667.354,00	

Cuadro Comparativos de Precios — Platina de Cobre 60mm x 10mm 985A x 50cm

No.	Cotización / Proveedor		Valor	Iva	Total	Observaciones
3	AUTOSOLAR		$ 321.127,73	$ 61.014,27	$ 382.142,00	
4	NACIONAL DE ELECTRICOS		$ 252.984,87	$ 48.067,13	$ 301.052,00	
	valor minimo				$ 301.052,00	

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-161	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro, instalacion y conexiones de breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220 totalizador en tablero electrico de distribuccion	UND

12 meses de garantía | COTIZACIÓN RAPIDA | Atención al cliente | quote@wiautomation.com | (+41) 91 21 01 366 | CO

Wia | Marcas | Categorías | Buscar producto por palabra, código o ID... | Mis Pedidos | Mi Cuenta

Página inicial / Siemens / Productos generales / Comunicación industrial / 3VM1220-4EE32-0AA0 SIEMENS | Ir a la página inicial



Comunicación industrial | Siemens | SKU 3VM12204EE320AA0

3VM1220-4EE32-0AA0 SIEMENS

EN ESTOCK | Entrega urgente

Nuevo - 12 Meses de Garantía

2.667.354,00 COP

1 + | Agregar

Calcular costo de envío | Solicitud de cotización

Descripción:

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-161	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro, instalacion y conexiones de breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220 totalizador en tablero electrico de distribuccion	**UND**

DIEIN

DIVISION ELECTRICA INDUSTRIAL S.A.S.

SOMOS LA SOLUCIÓN A SU SERVICIO

COTIZACIÓN
COT 2026 - 1871

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 S.A.S
NIT:	830.121.507
CONTACTO:	Fabian Bohorquez
FECHA:	Febrero 11 de 2026
TELEFONO:	3162661788
CIUDAD:	

VENDEDOR:	Alvaro Ayala
VALIDEZ OFERTA:	1{0 DÍAS
COND. DE PAGO:	CREDITO
FORMA DE PAGO:	TRANSFERENCIA BANCARIA
TIEMPO DE ENTREGA:	8 DIAS
LUGAR DE ENTREGA:	BOGOTA

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	KIT ABB DE TRANSFERENCIA XT5N 400AMP SIN CONTROLADOR	1	$ 6.477.800	$ 6.477.800
2	BREAKER INDUSTRIAL SIEMENS 3VM1220-4EE32-OAAO	1	$ 2.964.000	$ 2.964.000

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 $	$ 9.441.800
IMPUESTO I.V.A 19% $	$ 1.793.942
TOTAL $	**$ 11.235.742**

CORDIALMENTE,

Alvaro Ayala
GERENTE COMERCIAL
CORREO: Gerencia@diein.com.co
TELEFONO: 3105777438

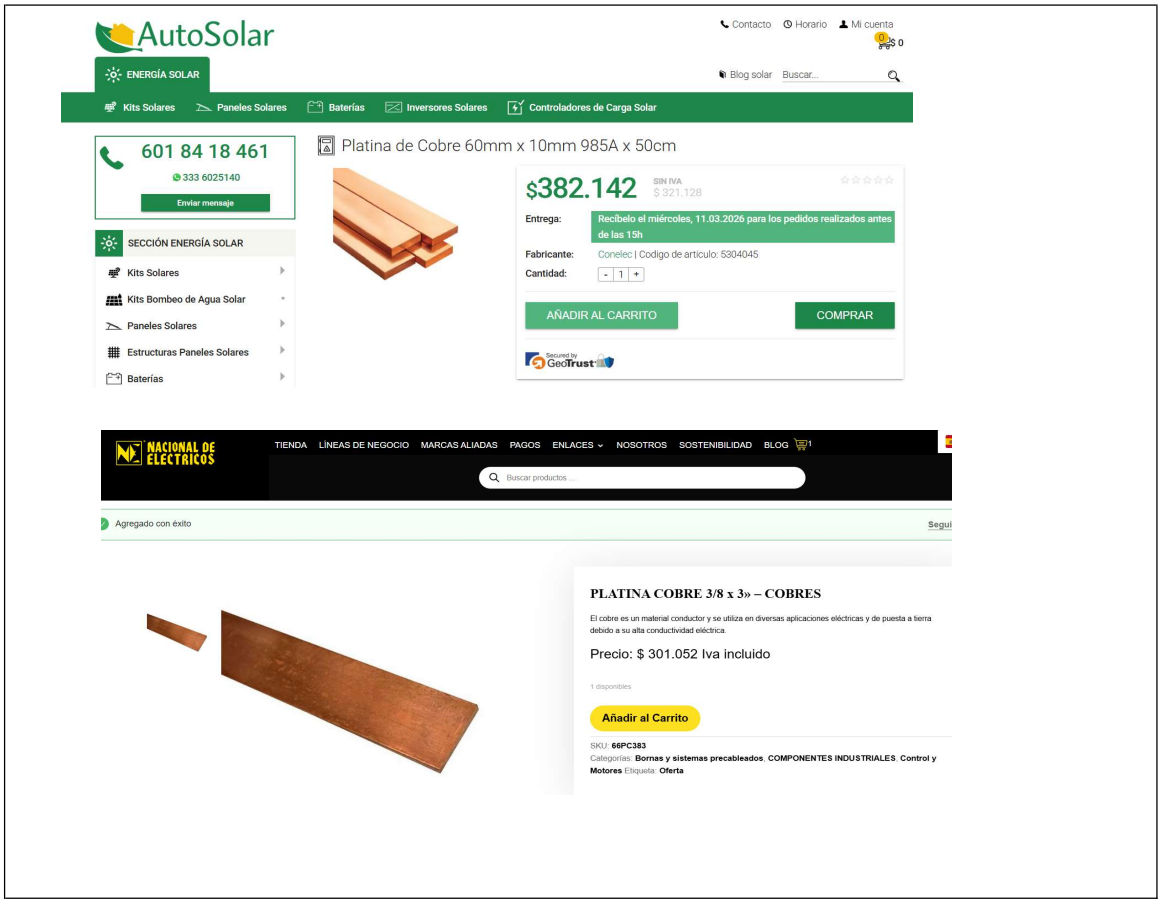
Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP NIT. 830.121.507-2	**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-161	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro, instalacion y conexiones de breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220 totalizador en tablero electrico de distribuccion	**UND**



Ítem:	NP-161
Actividad:	Suministro, instalacion y conexiones de breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220 totalizador en tablero electrico de distribuccion
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

La inclucion de este item esta basada en principios de ingeniería eléctrica, requisitos del RETIE (Resolución 40117 de 2024 y disposiciones vigentes), estándares IEC 60947-2 para interruptores automáticos de caja moldeada (MCCB), y mejores prácticas para sistemas de distribución en entornos con cargas críticas como el tuyo (con UPS y transferencia manual).
1. Necesidad Técnica y de Protección Eléctrica

El breaker regulable (ajustable) Siemens de 440-630 A (ej. serie SENTRON 3VA2 o 3VM con ETU electrónico, como 3VA2463 o 3VM1463-3EE32-0AA0) actúa como interruptor principal o de protección de alimentación en el cuarto técnico del 1er piso, protegiendo la distribución downstream hacia cargas críticas (incluyendo el UPS y sus conexiones).
Regulable (440-630 A): Permite ajustar la corriente nominal (Ir) en un rango amplio (típicamente 0.7-1.0 × In o más con ETU electrónico), lo que ofrece flexibilidad para:
Adaptarse a variaciones de carga futura (crecimiento del proyecto).
Optimizar selectividad con breakers downstream (ej. coordinación L-S-I con otros dispositivos).
Evitar disparos innecesarios por picos temporales.

Capacidad de ruptura 55 kA a 220 V: Garantiza interrupción segura de corrientes de cortocircuito elevadas en redes de baja tensión (comunes en Bogotá por transformadores de distribución urbana). Esto supera ampliamente los niveles típicos de Isc en instalaciones comerciales/industriales (20-40 kA), previniendo daños catastróficos por arcos eléctricos o fallos.

2. Cumplimiento Normativo (RETIE y Estándares Internacionales)

Según el RETIE 2024 (Libro 3 – Instalaciones objeto del RETIE), los interruptores automáticos de baja tensión deben cumplir con:
Certificado de Conformidad de Producto (expedido por organismo acreditado ONAC).
Requisitos de protección contra sobrecorrientes, cortocircuitos y coordinación de protecciones (numeral 20.16 y Tabla 2.1).
Capacidad de ruptura adecuada al nivel de falla disponible en el punto de instalación.

Marca Siemens SENTRON (3VA/3VM) cumple con IEC 60947-2, UL/CSA (según versión), y tiene certificación RETIE en Colombia para la mayoría de referencias 630 A con 55 kA.
Instalación en cuarto técnico: Asegura aislamiento, accesibilidad y seguridad (distancia mínima, ventilación, etiquetado), alineado con RETIE para entornos de uso final.

3. Mejora en Fiabilidad, Selectividad y Mantenimiento del Sistema

Totalizador: Incluye función de medición integrada (en ETU con metering, como ETU320/ETU5/ETU8) para monitoreo de energía, corriente, voltaje y potencia, facilitando:
Detección temprana de anomalías.
Cumplimiento de eficiencia energética (posible integración con sistemas BMS o SCADA).

Conexiones: Incluye cableado, terminales, bornes y pruebas, asegurando continuidad y baja resistencia de contacto.
Beneficios:
Alta selectividad (1:2.5 o mejor con ETU electrónico).
Protección L (sobrecarga), S (cortocircuito retardado), I (instantáneo), y opcional N/G (neutro/tierra).
Vida útil extendida (>20.000 operaciones mecánicas) y no derating hasta +50 °C.

LA EJECUCCION DE ESTA ACTIVIDAD SE DEBERA EJECUTAR EN CALIENTE Y EN HORARIOS QUE NO AFECTEN LA FUNCIONABILIDAD DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

Ítem:	NP-161
Actividad:	Suministro, instalacion y conexiones de breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220 totalizador en tablero electrico de distribuccion
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro, instalacion y conexiones de breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220 totalizador en tablero electrico de distribuccion

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

1. Preparación y Seguridad (Pre-instalación – 1-2 horas)
2. Suministro y Recepción (Fase logística) Recibir el breaker del proveedor autorizado Siemens (con empaque original, etiquetas y certificado RETIE).
Inspección visual: Verificar referencia exacta, sin daños, accesorios incluidos (si ETU separado, verificar montaje).
3. Instalación Física (Montaje – 2-4 horas) Desenergizar completamente el sistema upstream (breaker principal o transformador).
Aplicar LOTO en punto de alimentación.
Fijar el breaker: En tablero o rack del cuarto técnico: Usar tornillos M8-M10 con torque según manual Siemens (típicamente 20-30 Nm para fijación).
Instalar accesorios internos/externos si aplica (ej. shunt trip, undervoltage release, contactos auxiliares – pero para este ítem básico, priorizar ETU regulable).
4. Conexiones Eléctricas (Cableado – 3-6 horas) Todo con sistema desenergizado y verificado con multímetro (ausencia de tensión).

MATERIAL

Breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- RETIE
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera UND (UNIDAD), de Suministro, instalacion y conexiones de breaker siemens regulable 440/630 amp capacidad de ruptura 55 ka/220 totalizador en tablero electrico de distribuccion., 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-162	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)	**UND**

I.MANO DE OBRA

Descripción	UNIDAD	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
MANO DE OBRA Electricas (Infraestructura)	JOR	$ 424.864,00	0,08	$ 5.310.800,00	
MANO DE OBRA Electricas (Infraestructura)	JOR	$ 424.864,00	0,08	$ 5.300.000,00	
				Sub Total	$ 10.610.800,00

II.MATERIALES

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
1. Tablero Autosoportado.-2000 X 1500 X 500 mm-LCR-16-16-RAL 7035. Encerramiento grado de protección IP42 o IP54 USO INTERIOR 2. CONTIENE INTERRUPT. AUTOMAT. AMP, ELEVADO PODER D/CORTE ICU=55KA, 220V AC 3 POLOS. REGULABLE LI IR= 440-630A. UN 1 3. Interruptor 3X175…250A Reg. 55KA/220V 25KA/440V SIEMENS 3VM1225-4EE32-0AA0 UN 3 4. Mini Interruptor 3X40A 15kA/240V - 6kA/400V SIEMENS 5SL6340-7MB UN 1 5. Interruptor 3X28…40A Reg. 55KA/220V 25KA/440V SIEMENS 3VM1140-4EE32-0AA0 UN 1 6. Mini Interruptor 2X20A 10kA/220V - 6kA/400V SIEMENS 5SL6220-7MB UN 3 7. Mini Interruptor 1x20A 10Ka//230V SIEMENS 5SL4120-7RC UN 115 8. Descargador de sobretension Clase I+II 150V 40Ka 3F+N+PE CITEL UN 1 9. Conmutador 250A 4 Polos Tetrapolar I-0-II UN 1 10. Platina de cobre de 40mm x 5mm desnuda UN 10 11. Platina de cobre de 30mm x 3mm desnuda UN 5 12. Platina de cobre de 15mm x 3mm desnuda UN 13 13. Platina de cobre de 20mm x 3mm desnuda UN 6 14. Cable flexible 12 AWG 15. Cable flexible 8 AWG 16. Cable flexible 4/0AWG AWG 17. Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc) 18. Mano de obra ensamble	UN	$ 64.608.383,21	1,00	$ 64.608.383,21	
0	0	$ -			
				Sub Total	$ 64.608.383,21

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 530.540,00	1,00	$ 530.540,00	
		$ -			
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 530.540,00

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 75.749.723,21
Ajuste al Peso	$ 0,21
Total costo directo	$ 75.749.723,00

Contratista INGEBYP SAS
JEFFERSON BOHÓRQUEZ
Representante Legal

Contratista INGEBYP SAS
RODOLFO BARRETO
Coordinador obra

Interventoría
RICARDO MORENO GARCÍA
Representante Legal

Interventoría
AGUSTÍN MUÑOZ GAITÁN
Coordinador interventoría

INGEBYP	**CUADRO COMPARATIVO**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA Nº **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-162	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)	**UND**

Cuadro Comparativos de Precios	1. Tablero Autosoportado.-2000 X 1500 X 500 mm-LCR-16-16-RAL 7035. Encerramiento grado de protección IP42 o IP54 USO INTERIOR 2. CONTIENE INTERRUPT. AUTOMAT. AMP, ELEVADO PODER D/CORTE ICU=55KA, 220V AC 3 POLOS. REGULABLE LI IR= 440-630A. UN 1 3. Interruptor 3X175…250A Reg. 55KA/220V 25KA/440V SIEMENS 3VM1225-4EE32-0AA0 UN 3 4. Mini Interruptor 3X40A 15kA/240V - 6kA/400V SIEMENS 5SL6340-7MB UN 1 5. Interruptor 3X28…40A Reg. 55KA/220V 25KA/440V SIEMENS 3VM1140-4EE32-0AA0 UN 1 6. Mini Interruptor 2X20A 10kA/220V - 6kA/400V SIEMENS 5SL6220-7MB UN 3 7. Mini Interruptor 1x20A 10Ka/230V SIEMENS 5SL4120-7RC UN 115 8. Descargador de sobretension Clase I+II 150V 40Ka 3F+N+PE CITEL UN 1 9. Conmutador 250A 4 Polos Tetrapolar I-0-II UN 1 10. Platina de cobre de 40mm x 5mm desnuda UN 10 11. Platina de cobre de 30mm x 3mm desnuda UN 5 12. Platina de cobre de 15mm x 3mm desnuda UN 13 13. Platina de cobre de 20mm x 3mm desnuda UN 6 14. Cable flexible 12 AWG 15. Cable flexible 8 AWG 16. Cable flexible 4/0AWG AWG 17. Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc) 18. Mano de obra ensamble

No.	Descripción		Valor	Iva	Total	Observaciones
1	V & G INGENIERIA ESPECIALIZADA		$ 54.292.759,00	$ 10.315.624,21	$ 64.608.383,21	
2	C.I.E.M CENTRAL DE INGENIERIAELECTRICA Y MECANIZADOS SAS		$ 54.600.000,00	$ 10.374.000,00	$ 64.974.000,00	
	Minimo				$ 64.608.383,21	

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-162	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)	**UND**

V&G INGENIERÍA ESPECIALIZADA

Oferta Comercial	GC-F-02
V&G Ingeniería Especializada S.A.S.	16/3/2022/Versión 1
CARRERA 67 # 11 - 42 BODEGA 1 TEL. 805 64 36	PAGINA 1

COTIZACIÓN VG-FG-2751-2

Cotizado a: INGEBYP SAS
Contacto: JEFFERSON BOHORQUEZ
Dirección: CRA 68 D 25 B 86
Teléfono-Fax: 3152958783
Ciudad: BOGOTA

	D	M	A
FECHA COTIZACIÓN	22/02/2026		
FECHA VENCIMIENTO	7/05/2026		

N°	Descripción	Ud.	U.E.	Valor Unitario	Valor Total Antes de Iva
1	**FONDO NACIONAL DEL AHORRO ED. CONVENCIONES PISO 4**				
2	**SUMINISTRO TABLERO DE DISTRIBUCION SIEMENS**				
3	Tabl. Aut.-2000 X 1500 X 500 mm-LCR-16-16-RAL 7035. Encerramiento grado de protección IP42 o IP54 USO INTERIOR	1	un		
4	Interruptor 3X440...630A Reg. 55KA/220V SIEMENS	1	un		
5	Interruptor 3X175...250A Reg. 50KA/220 SIEMENS	3	un		
6	Interruptor 3X28...40A Reg. 36KA/220V SIEMENS	1	un		
7	Mini Interruptor 1x20A 10kA/127V SIEMENS	115	un		
8	Mini Interruptor 2x20A 10kA/127V SIEMENS	2	un		
9	Descargador de sobretension Clase I + II 40Ka/220V CITEL	1	un		
10	Conmutador 250A 4 Polos Tetrapolar I-0-II OPASS	1	un		
11	Platina de cobre de 40mm x 5mm desnuda	8	m		
12	Platina de cobre de 30mm x 3mm desnuda	4	m		
13	Platina de cobre de 15mm x 3mm desnuda	9	m		
14	Platina de cobre de 20mm x 3mm desnuda	5	m		
15	Cable flexible 12 AWG	40	m		
16	Cable flexible 8 AWG	12	m		
17	Cable flexible 4/0AWG AWG	30	m		
18	Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)	1	gl		
19	Mano de obra ensamble	3	d		
20	**SUBTOTAL**				$ 54.292.759

CONDICIONES COMERCIALES.	
FORMA DE PAGO	50% Anticipo 50% para la entrega
TIEMPO DE ENTREGA TABLEROS	15 dias habiles despues de la Orden de Compra, Anticipo y Aprobación de planos Mecánicos
VALIDEZ DE LA OFERTA	15 Dias
GARANTIA	1 Año
MONEDA	Pesos colombianos.

SUBTOTAL		$ 54.292.759
IVA	19%	$ 10.315.624
TOTAL		$ 64.608.384

NOTAS

1. Se ofertan elementos con valores nominales comerciales.
2. La oferta no incluye instalación ni conexión entre tableros.
3. La oferta es suceptible a cambios en la marca del material por disponibilidad.
4. Las dimensiones de los tableros son aproximadas, seran definidas en Ingeniería de detalle.
5. Se realiza la oferta con base en diagrama unifilar y/o especificaciones suministrados por el cliente.
6. En caso de requerir soporte tecnico para la puesta en marcha de los tableros sera necesario solicitar una nueva oferta.
7. Se oferta barraje en cobre desnudo sin electroplateado, en caso de requerir el barraje pintado se debe actualizar la oferta.
8. Se oferta barraje calculado por la corriente maxima del totalizador deacuerdo a la norma DIN-0671, AE309 y sus procentajes de desviacion.
9. Son responsabilidad del cliente las cantidades ofertadas, cualquier cambio o adicional sera asumido por este y por lo tanto se actualizará la oferta.
10. Los tableros ofertados son para uso interior Ip 54 color rall 7035, en caso de ser requeridos con un indice de protección o color diferente se actualizará la oferta.
11. La oferta contempla transporte hasta sus instalaciones en la ciudad de bogotá sobre plataforma de camión, el descargue en sitio es responsabilidad del cliente.

Agradecemos su interés por nuestra oferta de productos; esperamos cumplir con todos los requerimientos solicitados en la propuesta que le hemos presentado.

Si necesita presentar una PQRSF por favor escribanos al correo info@vyginge nieria.com con gusto atenderemos su inquietud

COTIZADO POR: Fabián González M.
CORREO: Fgonzalez@vyginge nieria.com
TELEFONO: 3136060284

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-162	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)	UND

C.I.E.M.
C.I.E.M CENTRAL DE INGENIERIA ELECTRICA Y MECANIZADOS SAS
NIT 901.686.871-0
CL 16 12 74
Tel: (601) 3134244102
Bogotá - Colombia

Cotización
No. C-1-946

Para	INGEBYP SAS
Nit	830.121.507-2
Contacto	INGEBYP SAS
Dirección	CR 68 D 25 B 86 OF 327 3
Ciudad/Tel.	Bogotá / (57) 3152958783 - (000) 0000000
Fecha	**2026-02-16**

A continuación realizamos el envio de la siguiente propuesta comercial:

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Bruto
1	TGD. TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION MARCA SCHNEIDER ELECTRIC, QUE CONTIENE: 1 BREAKER TOTALIZADOR INDUSTRIAL REGULABLE 440-630A SCHNEIDER ELECTRIC 1 DPS CLASE I+II 50KA 1 BREAKER INDUSTRIAL 3X40A SCHNEIDER ELECTRIC 3 BREAKER INDUSTRIAL REGULABLE 175-250A SCHNEIDER ELECTRIC 1 BREAKER INDUSTRIAL REGULABLE 28-40A SCHNEIDER ELECTRIC 3 BREAKER RIEL 2X20A SCHNEIDER ELECTRIC 115 BREAKER RIEL 1X20A SCHNEIDER ELECTRIC 1 BYPASS TETRAPOLAR 250A 2 BARRAJES DE 250A 1 BARRAJE DE 100A 1 Barraje en cobre de 630 AMP electrolitico de codificado segun norma de colores, proteccion acrilica, neutro y tierra 1) celda autosoportada de medidas 200X150X50 (alto*ancho*fondo). CON FRENTE MUERTO. Lamina cold rolled tratamiento anticorrosivo, pintura electrostatica RALL 7035, PRODUCTO CERTIFICADO	1.00	54,600,000.00	54,600,000.00

Total Bruto	54,600,000.00
Subtotal	54,600,000.00
IVA 19%	10,374,000.00
Retefuente 2.5%	1,365,000.00
Total a Pagar	63,609,000.00

Elaborado por Siigo S.A.S Nit: 830.048.146-8

NOMBRE DEL PROYECTO:

CONDICIONES COMERCIALES:

1. FORMA DE PAGO: 50% ANTICIPO 50% CONTRAENTREGA

2. TIEMPO DE ENTREGA: DIAS HABILES DESPUES DE RECIBIDA SU ORDEN DE COMPRA Y ANTICIPO

3. LUGAR DE ENTREGA: SE REALIZARA EN LA CALLE 16 12 74

4. VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 DIAS CALENDARIO

EDWINSON SUAZA
ciemingenieriaelectrica@gmail.com
3106793358

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

	COTIZACIÓN NO. 3	CÓDIGO:	ENTIDAD
		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-162	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)	UND

COTIZACION MANO DE OBRA INSTALACION DE CIRCUITOS REGULADOS Y NORMALES

PATRICIA MATUTE
ARQUITECTA

Patricia Matute Estarita
Diseño, Construcción, Remodelación y Adecuación

Bogotá D.C - Cundinamarca, **06 de Febrero de 2026**

Señores:
INGEBYP
E.S.M.

Referencia: Cotización servicio de armado y organización de tableros eléctricos.

Cordial Saludo,

Por medio de la presente me permito presentar cotización para la ejecución del servicio de armado, organización (peinado) y adecuación de tableros eléctricos normales y regulados, de acuerdo con el siguiente alcance:

Descripción del servicio:
Suministro de mano de obra para el armado, organización (peinado) y adecuación de tableros eléctricos de circuitos normales y regulados. Incluye la correcta distribución y canalización de conductores, separación física y funcional de circuitos, organización y amarre de cableado bajo criterios técnicos, identificación mediante marquillado, revisión y ajuste de conexiones, y verificación básica de funcionamiento, cumpliendo con normativa eléctrica vigente.

Alcance incluye:

- Organización interna del tablero (peinado de conductores)
- Separación de circuitos normales y regulados
- Marquillado de cables y circuitos
- Ajuste y revisión de conexiones eléctricas
- Ordenamiento de protecciones existentes
- Verificación básica de funcionamiento

No incluye:

- Suministro de materiales
- Cambio de protecciones eléctricas
- Obras civiles
- Certificaciones o pruebas especializad

Carrera 16ª N 16-54 Sincelejo – Sucre of. P/pal
304 637 53 36
patrymatute@gmail.com

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 3	CODIGO:	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-162	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)	UND

COTIZACION MANO DE OBRA INSTALACION DE CIRCUITOS REGULADOS Y NORMALES

PATRICIA MATUTE
ARQUITECTA

Patricia Matute Estarita
Diseño, Construcción, Remodelación y Adecuación

2. valor total de la oferta:

- Valor por tablero: **$5.300.000 (Cinco millones trescientos mil pesos moneda corriente)**

Tiempo de ejecución:

- 5 días calendario

Forma de pago:

- 50% anticipo y 50% contra entrega

Quedo atento(a) a cualquier inquietud o ajuste requerido.

Arq. **PATRICIA L. MATUTE ESTARITA**
C. C. No. 32.747.208. de Barranquilla
T.P. No. A08052001-32747208
Dirección de correo Cra. 58 No. 86-65 Barranquilla- Atlántico
Correo electrónico patrymatute@gmail.com

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	**COTIZACIÓN NO. 4**	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-162	**UNIDAD**
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)	**UND**

COTIZACION MANO DE OBRA INSTALACION DE TABLERO TGD Y CIRCUITOS DE ILUMINACION Y TOMAS DE SERVICIO

DPM Ingeniería Eléctrica S.A.S

Redes electricas MT-BT
Cableado estructurado, telefonia y redes afines

COTIZACION No. 2026-346

Bogotá D.C. **Febrero 08 de 2026**

Señor (es):
RODOLFO BARRETO VARGAS
Ciudad.

Cordial Saludo:

En atención a su gentil solicitud, tenemos el gusto de enviar nuestra cotización **No 2026-346** referente a la **INSTALACION DE TABLERO TGD 4° PISO FNA.**

Agradecemos su amable atención y quedamos a la espera de su respuesta.

Cordialmente;

Diego Parra Moreno
Representante Legal
D.P.M. Ingeniería Eléctrica S.A.S.

Diego.parra@dpmingenieria.com
Comercial@dpmingenieria.com
Gerenciadpm03@gmail.com
www.dpmingenieria.com
3124535066

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

INGEBYP	COTIZACIÓN NO. 4	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-162	UNIDAD
DESCRIPCION	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)	UND

COTIZACION MANO DE OBRA INSTALACION DE TABLERO TGD Y CIRCUITOS DE ILUMINACION Y TOMAS DE SERVICIO

DPM Ingeniería Electrica S.A.S

Redes electricas MT-BT
Cableado estructurado, telefonia y redes afines

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	Vr. Unitario	Vr. Parcial
1	INSTALACION TABLERO TGD 4° PISO FNA				
1.1	INSTALACION DE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION (TGD) INCLUYE: TRASLADO DE TABLERO DE 1ER PISO A 4°PISO + INSTALACION Y FJACION EN CUARTO TECNICO + CONEXIÓN CIRCUITOS DE ILUMINACION Y TOMAS DE SERVICIO FACE, NEUTO Y TIERRA Y CONEXIÓN ACOMETIDA PPAL.	UND	1	$ 4.530.000	$ 4.530.000
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 4.530.000
	Administracion 10%				$ 453.000
	Imprevistos 1%				$ 45.300
	Utilidad 5%				$ 226.500
	Iva / utilidad 19%				$ 43.035
	TOTAL A TODO COSTO				$ 5.297.835

DPM Ingeniería Electrica S.A.S

Diego.parra@dpmingenieria.com
Comercial@dpmingenieria.com
Gerenciadpm03@gmail.com
www.dpmingenieria.com
3124535066

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización

Ítem:	NP-162
Actividad:	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)
Unidad:	UND

Justificación Técnica

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

La inclusión del Tablero General del Edificio de Convenciones – Cuarto Piso se fundamenta en los siguientes criterios técnicos, normativos y funcionales:
1. Función Técnica y de Distribución Eléctrica

Constituye el punto de distribución principal de energía eléctrica para todas las cargas del cuarto piso del Edificio de Convenciones.
Permite la protección, control y distribución ordenada de los circuitos de iluminación, tomacorrientes, fuerza motriz y sistemas especiales (aire acondicionado, audiovisuales, datos, etc.).
Se ejecuta estrictamente de acuerdo con el diagrama unifiliar aprobado, garantizando la correcta coordinación de protecciones y el balance de fases.

2. Componentes Incluidos y Calidad Técnica

Breaker totalizador (principal): Protege toda la instalación del piso contra sobrecargas y cortocircuitos.
Breakers secundarios: Protección individual por circuito según cálculo de carga y diagrama unifiliar.
Incluye todos los fungibles y accesorios necesarios: cables de alimentación y distribución, terminales prensados, canaletas portacables, tornillería, fundas termocontraíbles, marcación de cables (identificación por circuito y fase), acrílicos protectores, aisladores, barras de neutro y tierra, etc.
Uso de materiales certificados y de primera calidad para garantizar confiabilidad y seguridad.

3. Cumplimiento Normativo

Cumple plenamente con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE (Ministerio de Minas y Energía).
Se diseña y construye de acuerdo con la NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano).
Incluye puesta a tierra adecuada, identificación clara de circuitos y protecciones diferenciales donde sea requerido (áreas húmedas o de alto riesgo).
Garantiza la coordinación selectiva de protecciones según normas internacionales (IEC).

4. Seguridad y Confiabilidad

Protege a las personas y a las instalaciones contra riesgos eléctricos (sobrecargas, cortocircuitos, fallas a tierra).
Facilita el mantenimiento y la operación del sistema eléctrico del piso.
Permite una rápida localización y aislamiento de fallas sin afectar todo el edificio.
El tablero general es crítico en un Edificio de Convenciones, donde se requiere alta confiabilidad por la presencia simultánea de muchas personas y equipos sensibles (sistemas audiovisuales, iluminación escénica, etc.).

5. Eficiencia y Mantenimiento

Diseño modular que facilita futuras ampliaciones o modificaciones.
Marcación clara de todos los circuitos para una operación y mantenimiento eficiente.
Reduce tiempos de intervención en caso de fallas, minimizando interrupciones en eventos y actividades del edificio.
Componentes de alta calidad que garantizan una vida útil superior a 20 años con mantenimiento adecuado.

6. Requerimiento de realizar la inclucion de los circuitos electricos dentro de una misma unidad de control toda vez que el area designanada por la entidad para el cuarto electrico es muy pequeña y no se puede generar la inclucion de otro tablero electrico adicional para el tema de TI ya que no cumpliria el tema especificado de espacios especificado por RETIE

7. Aspectos Económicos y de Proyecto

Es un ítem indispensable para la recepción final de la instalación eléctrica y para obtener el certificado de conformidad RETIE.

INGEBYP NIT. 800.191.597-2	**Justificación técnica Obras no Previstas**	CÓDIGO:	fna FONDO NACIONAL DEL AHORRO
		VERSIÓN:2	
	CONTRATO DE OBRA Nº FNA-166-2024	FECHA:	
		Página 1 de 1	

Item:	NP-162
Actividad:	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)
Unidad:	UND

ESPECIFICACION TECNCIA

DESCRIPCION ACTIVIDAD

La actividad consiste en el Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION

Recepción y Verificación de Materiales
Inspeccionar visualmente el tablero, breakers y accesorios. Verificar certificados RETIE, placas de características y que coincida exactamente con el diagrama unifiliar aprobado. Registrar cualquier observación.
Ubicación y Fijación del Tablero
Marcar la posición exacta según planos (altura estándar: centro del tablero a 1,80 m del piso terminado).
Fijar el gabinete firmemente a la pared o estructura (usar tacos y tornillos adecuados para soportar el peso).
Verificar que quede perfectamente a plomo y nivelado. Dejar espacio libre frontal mínimo según NTC 2050 para trabajo seguro.
Instalación Interna del Tablero
Montar los rieles DIN y los barrajes (fase, neutro y tierra) sobre aisladores.
Instalar el breaker totalizador en la parte superior o según diagrama.
Colocar los breakers secundarios en el orden indicado en el unifilar.
Instalar acrílicos protectores y tapas donde sea necesario.
Cableado y Conexiones
Entrada de cables de alimentación: usar prensaestopas o grommets.
Conectar el conductor de fase, neutro y tierra al breaker totalizador y barrajes (usar terminales adecuados y aplicar torque correcto).
Distribuir los circuitos secundarios: identificar cada cable con marcación permanente (número de circuito, fase y destino).
Usar canaletas internas o ductos para ordenar el cableado y evitar cruces innecesarios.
Aplicar fundas termocontraibles en terminales.
Realizar todas las conexiones con terminales a presión o tornillo (nunca empalmes directos dentro del tablero).
Puesta a Tierra y Equipotencialidad
Conectar la barra de tierra del tablero al sistema general de puesta a tierra del edificio.
Unir todas las partes metálicas no energizadas (gabinete, puertas, barrajes) para lograr equipotencialidad.
Rotulado e Identificación
Colocar el directorio (tarjetero) con la identificación clara de cada circuito.
Instalar placa de características del tablero, diagrama unifilar (copia laminada dentro de la puerta) y señales de advertencia de riesgo eléctrico.
Ralizar la conexion de los circuitos correspondientes a:
Alumbrado y tomas de servicio (35 circuitos)
Red regulada (42 circuitos)
Red normal (42 circuitos)
De igual forma toca realizar la conexion de la acometida principal (2(3#350+1#500+1#2T cu))
Conectar la trasferencia a los respectivos circuitos

MATERIAL

1. Tablero Autosoportado.-2000 X 1500 X 500 mm-LCR-16-16-RAL 7035. Encerramiento grado de protección IP42 o IP54 USO INTERIOR
2. CONTIENE INTERRUPT. AUTOMAT. AMP, ELEVADO PODER D/CORTE ICU=55KA, 220V AC 3 POLOS. REGULABLE LI IR= 440-630A. UN 1
3. Interruptor 3X175…250A Reg. 55KA/220V 25KA/440V SIEMENS 3VM1225-4EE32-0AA0 UN 3
4. Mini Interruptor 3X40A 15kA/240V - 6kA/400V SIEMENS 5SL6340-7MB UN 1
5. Interruptor 3X28…40A Reg. 55KA/220V 25KA/440V SIEMENS 3VM1140-4EE32-0AA0 UN 1
6. Mini Interruptor 2X20A 10kA/220V - 6kA/400V SIEMENS 5SL6220-7MB UN 3
7. Mini Interruptor 1x20A 10Ka/230V SIEMENS 5SL4120-7RC UN 115
8. Descargador de sobretension Clase I-II 150V 40Ka 3F+N+PE CITEL UN 1
9. Conmutador 250A 4 Polos Tetrapolar I-0-II UN 1
10. Platina de cobre de 40mm x 5mm desnuda UN 10
11. Platina de cobre de 30mm x 3mm desnuda UN 5
12. Platina de cobre de 15mm x 3mm desnuda UN 13
13. Platina de cobre de 20mm x 3mm desnuda UN 6
14. Cable flexible 12 AWG
15. Cable flexible 8 AWG
16. Cable flexible 4/0AWG AWG
17. Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)
18. Mano de obra ensamble

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR (5%)

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

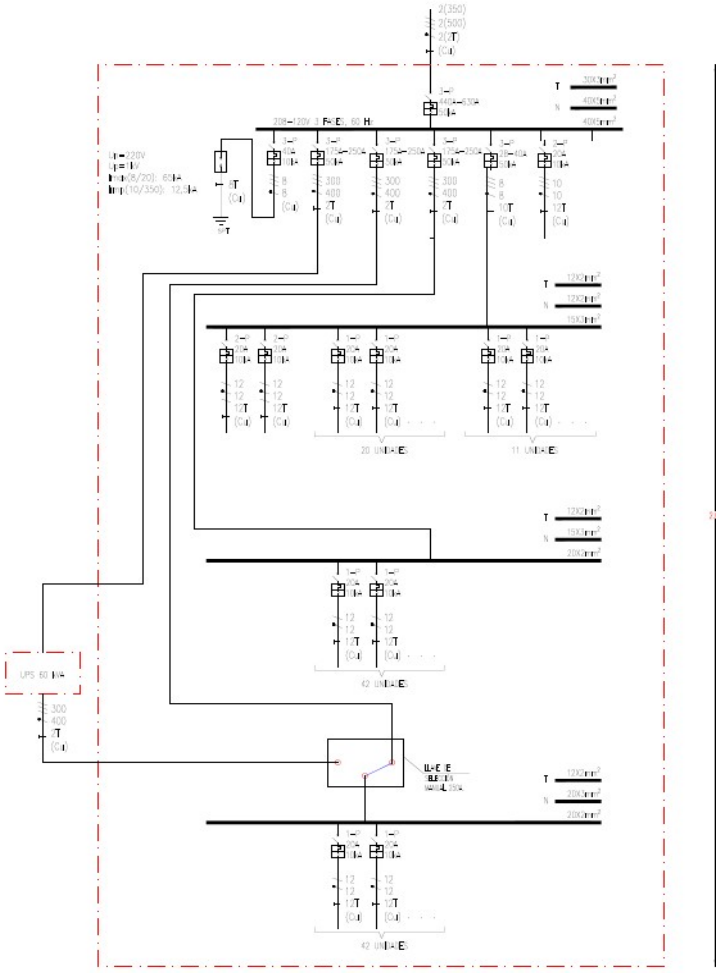
- Especificacion suministrada por entidad.
- Fichas tecnicas de los insumos.
- RETIE
- NTC

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago sera M2 (metro cuadrado), de Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc), ejecutado y recibido por interventoria.

Item:	NP-162
Actividad:	Suministro e instalacion de tablero general EDIFICIO DE CONVENCIONES CUARTO PISO, de acuerdo a diagrama unifiliar, incluye breker totalizador, breaker secundarios y Fungibles y Accesorios (cables, terminales, canaleta, tornilleria, funda, marcacion de cables, Acrilicos, Aisladores, etc)
Unidad:	UND

DIAGRAMAS / DETALLES /



INGEBYP	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) NO PREVISTOS**	CÓDIGO:	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 FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL - CNA DEL FONDO NACIONAL DEL AHORRO S.A."

N.P.	NP-163	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS DOBLES EN VIDRIO DE 10MM DE SEGURIDAD TEMPLADO, BISAGRAS ESQUINERAS EN ALUMINIO SUPERIOR E INFERIOR, CHAPA Y RECIBIDOR CENTRAL EN ALUMINIO, CERRADURA YALE, MANIJA TIPO ROMA 40-20, CERROJO DE PISO Y BISAGRA HIDRAHULICA MARCA SPEEDY.	**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 PUERTAS DOBLES EN VIDRIO DE 10MM DE SEGURIDAD TEMPLADO, BISAGRAS ESQUINERAS EN ALUMINIO SUPERIOR E INFERIOR, CHAPA Y RECIBIDOR CENTRAL EN ALUMINIO, CERRADURA YALE, MANIJA TIPO ROMA 40-20, CERROJO DE PISO Y BISAGRA HIDRAHULICA MARCA SPEEDY.	M2	$ 1.482.552,95	1,05	$ 1.556.680,60	
		$ -		$ -	
		$ -		$ -	
		$ -		$ -	
		$ -		$ -	
		$ -		$ -	
		$ -		$ -	
		$ -		$ -	
		$ -			
				Sub Total	$ 1.556.680,60

III. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario	
HERRAMIENTA MENOR (5%)	%	$ 51.059,12	1,00	$ 51.059,12	
		$ -			
		$ -			
		$ -			
		$ -			
				Sub Total	$ 51.059,12

IV.TRANSPORTE

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

Total costo directo	$ 1.607.739,72
Ajuste al Peso	$ 0,72
Total costo directo	$ 1.607.739,00

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-163	**UNIDAD**
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS DOBLES EN VIDRIO DE 10MM DE SEGURIDAD TEMPLADO, BISAGRAS ESQUINERAS EN ALUMINIO SUPERIOR E INFERIOR, CHAPA Y RECIBIDOR CENTRAL EN ALUMINIO, CERRADURA YALE, MANIJA TIPO ROMA 40-20, CERROJO DE PISO Y BISAGRA HIDRAHULICA MARCA SPEEDY.	**M2**

Cuadro Comparativos de Precios SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS DOBLES EN VIDRIO DE 10MM DE SEGURIDAD TEMPLADO, BISAGRAS ESQUINERAS EN ALUMINIO SUPERIOR E INFERIOR, CHAPA Y RECIBIDOR CENTRAL EN ALUMINIO, CERRADURA YALE, MANIJA TIPO ROMA 40-20, CERROJO

No.	Cotización / Proveedor	Fecha Cotz	Valor	Iva	Total	Observaciones
1	PREMIUM GLASS		$ 1.816.033,54	$ 345.046,37	$ 2.161.079,91	
2	ALVIACER DE COLOMBIA		$ 1.245.842,82	$ 236.710,13	$ 1.482.552,95	
	valor minimo				$ 1.482.552,95	

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-163	UNIDAD
DESCRIPCION	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS DOBLES EN VIDRIO DE 10MM DE SEGURIDAD TEMPLADO, BISAGRAS ESQUINERAS EN ALUMINIO SUPERIOR E INFERIOR, CHAPA Y RECIBIDOR CENTRAL EN ALUMINIO, CERRADURA YALE, MANIJA TIPO ROMA 40-20, CERROJO DE PISO Y BISAGRA HIDRAHULICA MARCA SPEEDY.	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., **09 de FEBRERO DE 2026**

Señores:

INGEBYP SAS
FONDO NACIONAL DEL AHORRO
ING. RODOLFO BARRETO

Cuidad.

Referencia: COTIZACION No. 0359

En atención a su solicitud, me permito enviar la cotización correspondiente al suministro e instalación de los siguientes insumos.

ITEM	OBSERVACIONES	ALTO	ANCHO	CANTIDAD	VALOR/UNIT	VALOR/TOTAL
1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS DOBLES EN VIDRIO DE 10MM DE SEGURIDAD TEMPLADO, BISAGRAS ESQUINERAS EN ALUMINIO SUPERIOR E INFERIOR, CHAPA Y RECIBIDOR CENTRAL EN ALUMINIO, CERRADURA YALE, MANIJA TIPO ROMA 40-20, CERROJO DE PISO Y BISAGRA HIDRAHULICA MARCA SPEEDY.	1,97	2,32	2	$ 8.300.000	$ 16.600.000
					SUBTOTAL	$ 16.600.000
					IVA19%	$ 3.154.000
					TOTAL	$ 19.754.000

CONDICIONES DE TRABAJO:

Nequi - Bre B: 314 417 1897
Bancolombia: Cuenta de Ahorro No. 03300008980
Nit. 901744905-1 a nombre de Premium Glass SAS

Tiempo de entrega

8 días hábil después de anticipo

Rendimientos del producto :
cálculos detallado de valor de la cotización