ENTREGA DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS OBTENIDOS DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.8212249

OBJETO DEL CONTRATO	Realizar adecuaciones integrales a todo costo para la infraestructura de la sede "Ciudad Verde" del Centro Industrial y de Desarrollo Empresarial de Soacha, incluyendo suministro de materiales, mano de obra y servicios técnicos especializados.
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO AGH–C&C–SEIPRODEG CIUDAD VERDE
INTERVENTOR	JOHAN JAVIER OÑATE NUÑEZ
SUPERVISOR	EDWARD FABIAN MEDINA BARAJAS
LUGAR DE EJECUCION	SOACHA - CUNDINAMARCA
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	03/09/2025
FECHA PRESENTE ACTA	22- Dic- 2025

El interventor JOHAN JAVIER OÑATE NUÑEZ en desarrollo de sus actividades y en coordinación con el proveedor CONSORCIO AGH–C&C–SEIPRODEG CIUDAD VERDE, hace constar la entrega de los siguientes ítems y/o productos para el proyecto denominado ·Realizar adecuaciones integrales a todo costo para la infraestructura de la sede "Ciudad Verde" del Centro Industrial y de Desarrollo Empresarial de Soacha, incluyendo suministro de materiales, mano de obra y servicios técnicos especializados.

A continuación, se enuncian los ítems y/o materiales entregados:

ITEM No.	4.5
NOMBRE DEL ITEM:	ESCENARIO AUDITORIO

Pruebas y verificaciones:

Prueba requerida	Descripción / Criterio técnico	Cumple (Sí/No)	Observaciones
Verificación de materiales usados	Verificación de los materiales usados según la ficha técnica	Si	
Verificación de estabilidad y prueba de carga	Verificación mediante inspección visual de los acabados	Si	
Pruebas de líquidos penetrantes	Ensayo a las soldaduras de la estructura metálica	Si	

Entregables:

Entregable	Requisito	Recibido (Sí/No)	Observaciones
Certificados de calidad de los materiales	Fichas técnicas y certificados de calidad	Si	
Registro fotográfico	Antes / durante / después	Si	
Informe de pruebas	Pruebas de calidad y verificación.	Si	

Concepto de Aceptación:

X	Se recibe a satisfacción.
	Se reciben con observaciones.
	No se recibe.

Observaciones Generales:

Para constancia se Soacha, a los 22 días del mes de Dic del año 2025.

QUIEN ENTREGA:

FIRMA
Nombre: Andrés Felipe Peña Espinosa
C.C.: 1.032.440.701
Representa a: Consorcio
Cargo: Director de proyecto
Teléfono: 319 2240608

QUIEN RECIBE:

FIRMA
Nombre: Jorge E. Monje Mahecha
C.C.: 12.118.770
Representa a: Interventoría
Cargo: ingeniero Residente
Teléfono: 321 435 6528

CONSORCIO
AGH-C&C-
SEIPRODEG
CIUDAD VERDE
NIT 901980651-7

INFORME DE INSTALACIÓN ESCENARIO AUDITORIO CIDE - SENA CIUDAD VERDE

CONTRATO CO1.PCCNTR.8212249 – 2025

CONTRATISTA: CONSORCIO AGH-C&C-SEIPRODEG CIUDAD VERDE
NIT: 901.980.651-7

20 DE NOVIEMBRE
2025

Dir: Calle 4 No. 20a-06 Valledupar – Cesar, Tel. 3158823687 - / email: alenrope@hotmail.com
Dir: cl 33 No 34-74 torre 1 apto 502 Soacha - email: consorcio.cide.2025@gmail.com

1. OBJETIVO

Verificar el suministro, fabricación e instalación del escenario fijo para el auditorio del Edificio CIDE Soacha. El propósito es asegurar que la plataforma cumple con los estándares de resistencia mecánica, estabilidad estructural mediante anclaje permanente a la edificación y seguridad superficial (antideslizante), garantizando la integridad de los usuarios en eventos institucionales y culturales.

2. ALCANCE

Este informe pretende certificar la calidad de los elementos instalados realizando documentación de la instalación, verificación de dimensionalidad y pruebas de estabilidad y carga para su correcta funcionalidad y disfrute de los usuarios.

3. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

- **Estructuración Metálica**: Se fabricó el bastidor principal en acero según el diseño estructural aprobado por interventoría. Las uniones fueron ejecutadas mediante soldadura, seguida de un tratamiento en pintura anticorrosiva.
- **Anclaje Estructural:** La estructura se fijó de manera permanente a la losa del edificio mediante pernos de expansión, asegurando la eliminación de vibraciones o desplazamientos laterales.
- **Instalación del Piso:** Se colocaron paneles de madera contrachapada de 18mm, fijados mecánicamente a la estructura metálica. Posteriormente, se aplicó la pintura epóxica de color gris que dejo la superficie antideslizante gracias a la superficie de la madera.
- **Montaje de Seguridad:** Se instalaron las barandas de acero inoxidable en los laterales de las escaleras y zona posterior, además de los escalones de acceso con bandas antideslizantes.

4. PROCEDIMIENTOS DE PRUEBAS

4.1. **Control de Estructura y Soldadura:** Se verifican los cordones de soldadura mediante inspección visual asegurándose que tengan continuidad entre los elementos que unen y los pernos que anclan al suelo.

4.2. **Control Geométrico y Nivelación:** Se inspecciona los niveles de la tarima terminada asegurándose que no se presenten desniveles, se verifica la altura de 1m del suelo y las dimensiones con las aprobadas previamente.

4.3. **Pruebas de Desempeño y Seguridad**: Se verifica que la tarima soporte sin deflexiones varias personas sobre ella, se evalúa la propiedad antiadherente de la madera y estabilidad de las barandas de las escaleras y zona posterior.

5. RESULTADOS

Prueba	Descripción de la prueba	Resultado	Cumple / No Cumple
Control de Estructura y Soldadura.	Verificación visual de soldaduras, uniones continuas y anclajes seguros al suelo.	Se evidencia que la estructura tiene soldaduras continuas, completas y los pernos del suelo dan estabilidad a la estructura.	Cumple
Control Geométrico y Nivelación	Inspección de la nivelación del terminado final y revisión de medidas de altura y planimétricas.	La termia no presenta desniveles en su superficie o escaleras y las dimensiones cumplen con los planos aprobados.	Cumple
Pruebas de Desempeño y Seguridad	Se carga la tarima con varias personas evaluando su desempeño, se revisa la propiedad antideslizante y la estabilidad de barandas.	No se evidencian deflexiones de la madera con varias personas subidas en la tarima, la superficie es bastante antideslizante, tiene la superficie rugosa de la madera contrachapada y las barandas presentan una buena estabilidad.	Cumple
Prueba de líquidos penetrantes	Se realiza la prueba de tintas especialista en este tipo de pruebas.	Todas las uniones inspeccionadas cumplen con los parámetros revisados en la prueba de líquidos penetrantes.	Cumple

6. CONCLUSIONES

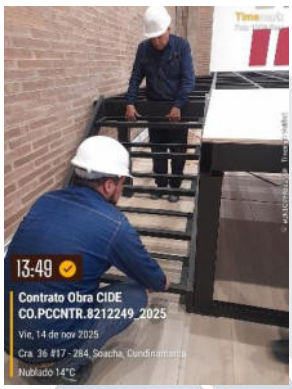
- El escenario ofrece una plataforma robusta y segura. El anclaje permanente garantiza la estabilidad necesaria para eventos masivos, y la combinación de acero estructural con madera de 18mm proporciona la rigidez requerida sin exceder las cargas admisibles de la losa, la propiedad antideslizante de la superficie cumple con lo requerido y las barandas instaladas cuenta con la estabilidad suficiente para la actividad a desempeñar.

7. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

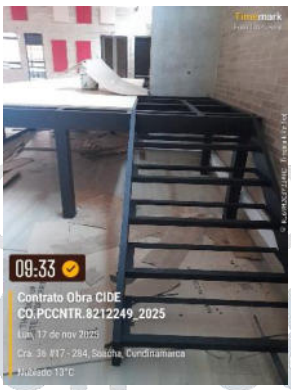
Según reunión con la entidad y la interventoría se aprobó la instalación de la tarima de la siguiente manera:

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO

8.1. Control de Estructura y Soldadura:





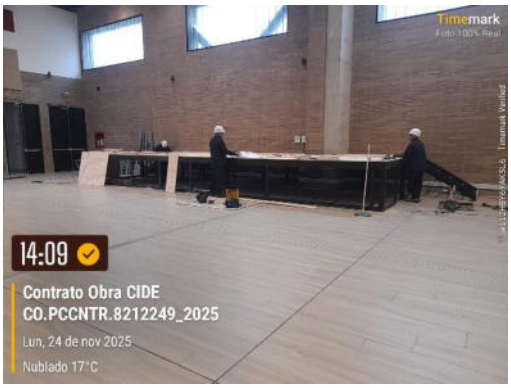






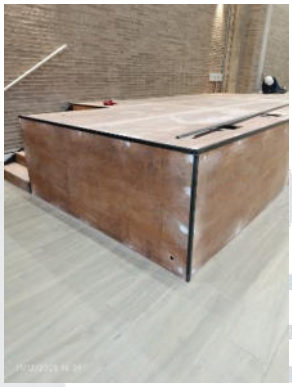


8.2. Control Geométrico y Nivelación







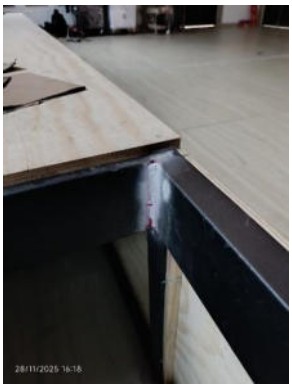


8.3. Pruebas de Desempeño y Seguridad.



8.4. Prueba de líquidos penetrantes.





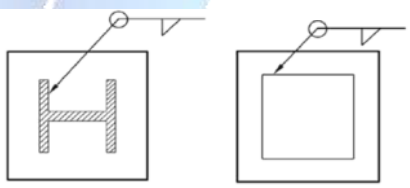
CONSORCIO
AGH-C&C-
SEIPRODEG
CIUDAD VERDE

WELDFORCE WELDING TECHNOLOGY	**REGISTRO DE INSPECCIÓN POR LIQUIDOS PENETRANTES (LIQUID PENETRANT INSPECTION RECORD)**			AWS American Welding Society
	DOC. CONT.	**WEL-MEC-NDT-PT-01**	**REVISIÓN**	**3**

1. DATOS GENERALES (General information)

CLIENTE (Customer)	CONSORCIO AGH-C&C-SEIPRODEG CIUDAD VERDE	**FECHA DE INSPECCIÓN (Inspection date)**	viernes, 28 de noviembre de 2025
PROYECTO (Project)	CO1.PCCNTR.8212249 – 2025	**No. DE REPORTE (Report number)**	1
LUGAR (Place)	Soacha - Ciudad Verde		

2. DATOS DE INSPECCIÓN (Inspection data)

CODIGO APLICADO (Applicable code)	AWS D1.1/D1.1M:2025 STRUCTURAL WELDING CODE	**DISEÑO DE LAS JUNTAS (JOINT DESIGN)**	
PRO. DE SOLDADURA (Welding process)	SMAW - Shielded Metal Arc Welding		
MATERIAL INSP. (Material to be inspected)	Acero al Carbono		
ESPESOR(mm) (thickness)	3 - 25 mm		
METAL DE APORTE (Filler metal)	E7018		
GAS DE PROTECCION (Shielding gas)	No Aplica		
PLANO DE REFERENCIA (Reference plane)	V2-ESTRUCTURA MEZZANINE SENA 3 11 25-Modelo_251106_071650	**REVISIÓN PLANO (Rev.)**	N/A
ELEMENTO INSP. (Inspected item)	Spot de inspeccion- Elementos inspeccionados aleatoriamente (10 -20%)		

3. INSPECCIÓN POR LIQUIDOS PENETRANTES (Liquid penetrant inspection)

PROCEDIMIENTO (Procedure)	PRO-WELDFORCEPT-001	**VERSIÓN DOCUMENTO (Document review)**	001-2024

METODO UTILIZADO (Method Used)

TIPO (Type)	Type II —Visible Penetrant Testing	**METODO (Type)**	Method A—Water-washable	**FORMA (Shape)**	Shape E— Non-aqueous for type II

MARCA LIMPIADOR (Cleaner Brand)	N/A	**MARCA PENETRANTE (Mark Penetrator)**	MAGNAFLUX	**MARCA REVELADOR (Mark Revealer)**	MAGNAFLUX

Nº Lote		
Agua	23H092	2501001406/SQ

HERRAMIENTAS DE INSP. (Inspection tools)	Galga de soldadura, linterna led, flexometro.	**LIMPIEZA SUPERFICIAL (Surface cleaning)**	Paños y Trapos
ANGULO DE INSP. (Inspection Angle)	≥90° a la junta soldada	**DISTANCIA MAX. DE INSP.**	300 mm

TIEMPOS DE INSPECCIÓN (Inspection Times)

TIEMPO DE PENETRANTE (Development Penetrator	TIEMPO DE REMOCIÓN (Removal time)	TIEMPO DE REVELADO (Development Time)
10 minutos	4 minutos	5 minutos

SUPERVISIÓN Y SOPORTE (Supervision and Technical Support)

1. Los criterios de aceptación son los indicados por AWS D1.1./D1.1.M 2025.
2. Se realiza una muestra por medio de liquidos penetrantes a las juntas soldadas de la estructura metalica.
3. Las juntas evaluadas se identifican como Jx PT (Líquidos penetrantes por sus siglas en ingles); la ennumeración de las juntas en este reporte empiezan desde J1.
4. En el registro fotográfico se anexan las imagenes de las soldaduras en su estado final ya aprobadas.
5. Las indicaciones de color rojo vistas en algunas de las fotografías de las juntas inspeccionadas por liquidos penetrantes, son identificadas como no relevantes e indicaciones falsas por condiciones climáticas y acceso a la junta para su limpieza (presencia de escoria).

Nosotros, los firmantes, certificamos que las declaraciones en este registro son correctas y que las soldaduras de prueba fueron preparadas, soldadas y probadas en conformidad con los requisitos de "El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente" (NSR-10) y Codigo aplicable al procedimiento descrito.

Oscar J. Cabrera B.	Jairo Guatavita	Christian Serrano
Elaborado por:	**Revisado por:**	**Aprobado por:**
NIVEL II NDT	Supervisor de soldadura	Contratante
WELDFORCE	WELDFORCE	AGH-C&C-SEIPRODEG

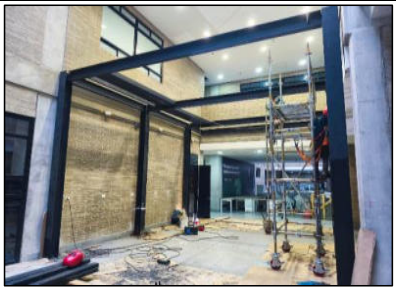
RESULTADOS (Result)									
ITEM	JUNTA (Joint)	LONGITUD (length)	INDICACION			CARACTERIZACIÓN	ESTADO		OBSERVACIONES
			RELEVANTE	NO RELEVA.	FALSA		CONFORME	NO CONFOR.	
1	J1	150 mm			X	OI	X		Mejorar limpieza
2	J2	150 mm	***	***	***	***	X		Conforme
3	J3	150 mm		X		OI	X		Mejorar limpieza
4	J4	125 mm		X		SO	X		Angulo de soldadura
5	J5	125 mm	***	***	***	***	X		Conforme
6	J6	125 mm		X		OI	X		Mejorar limpieza
7	J7	100 mm	***	***	***	***	X		Conforme
8	J8	100 mm		X		SO	X		Angulo de soldadura
9	J9	150 mm			X	OI	X		Maquinado
10	J10	150 mm		X		PA	X		Angulo de soldadura
11	J11	150 mm		X		PA	X		Angulo de soldadura
12	J12	150 mm	***	***	***	***	X		Conforme

LISTADOS DE DEFECTOS (lists of Defects)

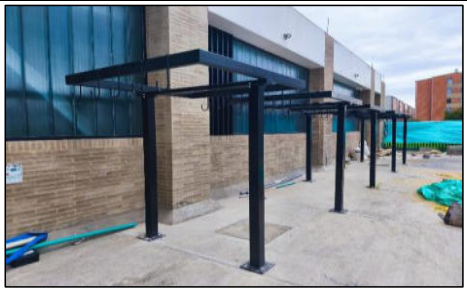
SO	SOCAVADO (Undermined)	**FL**	GRIETA LONGITUDINAL (Longitudinal crack)		OTRAS
FF	FALTA DE FUSION (Lack of fusion)	**PAG**	POROSIDAD AGRUPADA (Clustered porosity)	**OI**	INDICACIONES
FT	GRIETA TRANSVERSAL (Transverse crack)	**PA**	POROSIDAD AISLADO (Isolated porosity)		(Other indications)

WELDFORCE
WELDING TECHNOLOGY

REGISTRO FOTOGRAFICO (photographic record)







Elemento Inspeccionado



J1



J2



J3



J4



J5



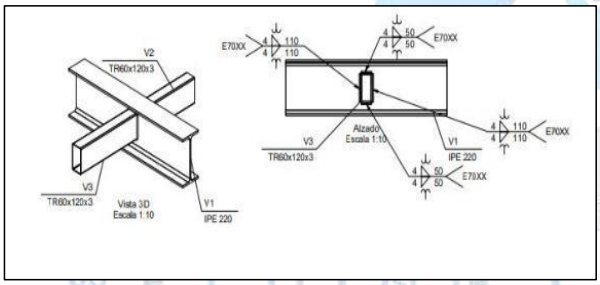
J6



J7



J8

REGISTRO FOTOGRAFICO (photographic record)	
	
J9	**J10**
	
J11	**J12**
	
Plano Plataforma	

FICHAS TÉCNICAS MATERIALES USADOS

CONSORCIO
AGH-C&C-
SEIPRODEG
CIUDAD VERDE
NIT 901980651-7

	CERTIFICADO DE CALIDAD	**CODIGO:** F-QAQC-208
		FECHA: 15-04-2024
		VERSION: 00
		PAGINA: 1 De 1

PINTURAS TITO PABON SAS
NIT: 830075451-1

RESULTADO DE ANALISIS

PRODUCTO: Anticorrosivo Negro
FECHA FAB: 15.07.2023
LOTE: 323-48151

PRUEBA	ESPECIFICACION TECNICA	VALOR REAL	METODO DE ANALISIS
VISCOSIDAD KU	MIN 85.0 - MAX 90.0	90 KU	NTC 559
PODER DE CUBRIMIENTO	MIN 80%	99.80 %	NTC 4974
DELTA E* Δ	MAX 1.00	0.94	ASTM D224
FINURA DE DISPERSIÓN Hg	MIN 4 Hg	4.0 Hg	NTC 557
BRILLO ESPECULAR 60°	MAX 10.0	1.1	NTC 592
DENSIDAD	4.60 – 5.10 Kg/g	4.826 kg/g	CRITERIO DE ACEPTACION
TIEMPO DE SECADO	MAX 8 HORAS	8 horas	NTC 6528
Yuliana Mejía		Andrés Calderón	
ELABORO	**REVISO**	**APROBO**	**FIRMA Y SELLO**

****Fin de informe****

arme
NIT: 890.802.586-5

CERTIFICADO

N° REGISTRO
F-1313647

N.I.T.
830053137

Cliente
PERFIMETALES Y LAMINAS LTDA

ESPECIFICACIONES DE BOBINA MADRE

# Lote	% Cx100	% Mnx100	% Px1000	% Sx1000
KR-HTS0167501-03185	12.91	9.10	10.50	7.10

TIPO C (SS GR50) - TUB EST CUAD GR C - OTROS

UND TUBO EST CUAD 2,50 X 100 X 100 X 6000 MM NTC 4526 GR C

# Lote	Fecha Fabricación	Lado A (mm)	Lado B (mm)	Longitud (mm)	Elongación (%)
KR-B201461	28/8/2025	100.25	100.00	6010.00	25.58

Punto de fluencia (MPa)	Resistencia ultima (MPa)
420.22	511.52

# Lote	Fecha Fabricación	Lado A (mm)	Lado B (mm)	Longitud (mm)	Elongación (%)
KR-B201462	28/8/2025	100.25	100.00	6010.00	25.58

Punto de fluencia (MPa)	Resistencia ultima (MPa)
420.22	511.52

# Lote	Fecha Fabricación	Lado A (mm)	Lado B (mm)	Longitud (mm)	Elongación (%)
KR-B201463	28/8/2025	100.25	100.00	6010.00	25.58

Punto de fluencia (MPa)	Resistencia ultima (MPa)
420.22	511.52

OBSERVACIONES

*Los datos del presente certificado de calidad, han sido revisados por el área de calidad.
**Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
***No se debe reproducir información parcial del certificado de calidad, excepto, si se hace en su totalidad, con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

AUTORIZA: Mariana López Rojas - Jefe de Calidad

Mariana López R.

Ficha Técnica Metalub Tubería Estructural

Descripción:

Metaltub Tubería Estructural Negra y Galvanizada: Los perfiles tubulares son tubos de acero soldados de alta resistencia referenciados en el reglamento NSR-10 como Perfiles Tubulares Estructurales, (PTE). Son utilizados como miembros estructurales en edificios, cerchas, puentes peatonales y otro tipo de estructuras y en una gran variedad de productos manufacturados. Se produce en formas redondas, cuadradas, rectangulares y en una amplia gama de tamaños. Bajo la especificación estadounidense del Instituto Americano de la Construcción en Acero (AISC por sus siglas en inglés) son referenciados como miembros estructurales HSS.

La Tubería Estructural Galvanizada cuenta con un recubrimiento 180g/m^2-Z180 (G60) para espesores menores o igual a 2.0mm y con recubrimiento 275g/m^2-Z275 (G90) para espesores de 2.5mm y 3.0mm.

Normatividad

La Tubería Estructural METALTUB de ACESCO es fabricada bajo normas ASTM A500 y NTC 4526 Grado C en espesores de 1.5mm a 10mm.

Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS METALTUB ESTRUCTURAL						
ASTM A500		Resistencia a la Fluencia mínima		Resistencia a la Tracción mínima		Elongación mínima
		MPa	psi	MPa	psi	%
Redondo, Cuadrado y Rectangular	Grado C	345	50000	425	62000	21

TOLERANCIAS	
Longitud ≤ 6.5m	-6mm, +13mm
Longitud > 6.5m	-6mm, +19mm
Espesor de pared	± 10%

Para otras tolerancias remítase a la norma ASTM A 500 o NTC 4526.

MetaltubTubería Estructural Redonda

(Acabado negro y galvanizado)



METALTUB TUBERÍA ESTRUCTURAL REDONDA
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA			ESPESORES EN MILIMETROS											UNIDAD DE EMPAQUE
			1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Tubos Redondos (")			Peso Teórico Calculado (kg / m)											
Diámetro Nominal	Diámetro Externo (pulg)	Diámetro Externo (mm)												
1-1/2"	1.89"	48 mm	1,78	2,35		3,45								91
			1,77	2,34		3,44								
2"	2.36"	60 mm		2,94	3,64									61
				2,93	3,63									
2-1/2"	2.87"	73 mm		3,58	4,44									37
				3,57	4,43									
3"	3-1/2"	89 mm		4,37	5,43	6,48								37
				4,36	5,42	6,47	8,54							
4"	4-1/2"	114.3mm			6,99	8,35								19
					6,97	8,33	11,04							
4"	4-1/2"	114.3mm							16,26					1
---	6"	152.4mm					14,92		22,09		29,05			1
8"	8-5/8"	219.1mm						26,75			42,21		52,27*	1
10"	10-3/4"	273.1mm								46.43*		59,25		1
12"	12-3/4"	323.9mm									62,89*		78,12	1

Estructural Galvanizado A500 Grado C

Estructural Negro A500 Grado C

*Producción bajo pedido

Metaltub Tubería Estructural Cuadrada

(Acabado negro y galvanizado)



METALTUB TUBERÍA ESTRUCTURAL CUADRADA
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS											UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Tubos Cuadrados (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)											
50 x 50	2,34	3,08	3,80									100
	2,33	3,07	3,80									
60 x 60		3,71	4,59	5,45								100
		3,70	4,58	5,44								
70 x 70		4,34	5,37	6,39								64
		4,32	5,36	6,38								
90 x 90		5,59	6,94	8,28								36
		5,58	6,93	8,26								
100 x 100		6,22	7,73	9,22								36
		6,20	7,71	9,20	12,14		17,75					
120 x 120					14,81							30
135 x 135					16,69		24,58					25
150 x 150					18,58		27,41			40,08		16
200 x 200						30,88		42,70		54,21*		12
220 x 220								47,09		59,86*		12
250 x 250										68,34		9
300 x 300											91,25	4

Estructural Galvanizado A500 Grado C

Estructural Negro A500 Grado C

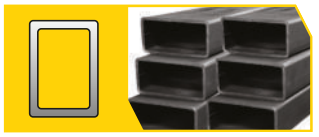
*Producción bajo pedido

Nota:

- El peso de la tubería estructural redonda y cuadrada, puede presentar variaciones debido a las tolerancias de norma.

Metaltub Tubería Estructural Rectangular

(Acabado negro y galvanizado)



METALTUB TUBERÍA ESTRUCTURAL RECTANGULAR
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS											UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Tubos Rectangulares (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)											
60 x 40	2,34	3,08										100
	2,33	3,07										
76 x 38	2,67	3,52	4,35	5,17								72
	2,66	3,51	4,34	5,16								
90 x 50		4,34	5,37	6,39								60
		4,32	5,36	6,38								
100 x 50		4,65	5,77	6,86								50
		4,64	5,75	6,85								
120 x 60		5,59	6,94	8,28								50
		5,58	6,93	8,26								
150 x 100				11,69	15,44		22,70*					32
200 x 70				12,63	16,69		24,58*					40
200 x 100				14,05	18,58		27,41					28
250 x 100				16,40		26,95						18
250 x 150						30,88						18
300 x 100				18,76		30,88		42,70		54,21*		24
300 x 150									54,77		67,70*	10

Estructural Galvanizado NTC 4526 GRADO C

Estructural Negro NTC 4526/ ASTM A500 Grado C

*Producción bajo pedido

Nota:

- El peso de las tuberías puede presentar variaciones debido a las tolerancias de norma.

Obra con Metaltub Tubería Estructural



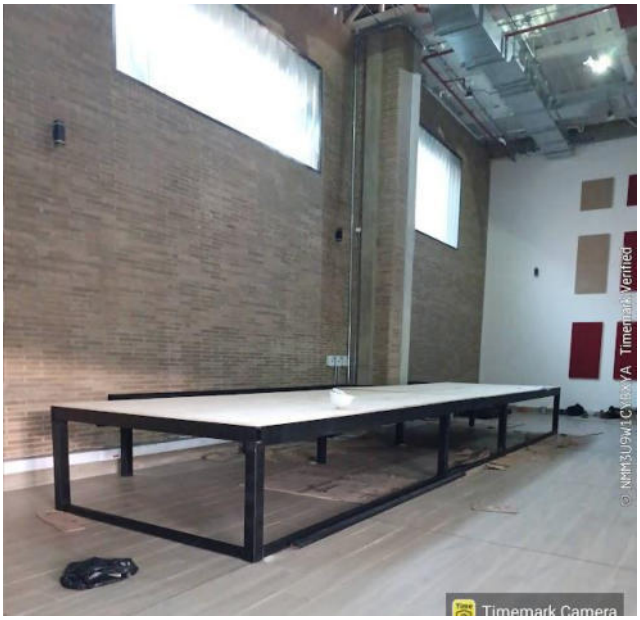
Centro Comercial la Central / Medellín

REGISTRO FOTOGRÁFICO

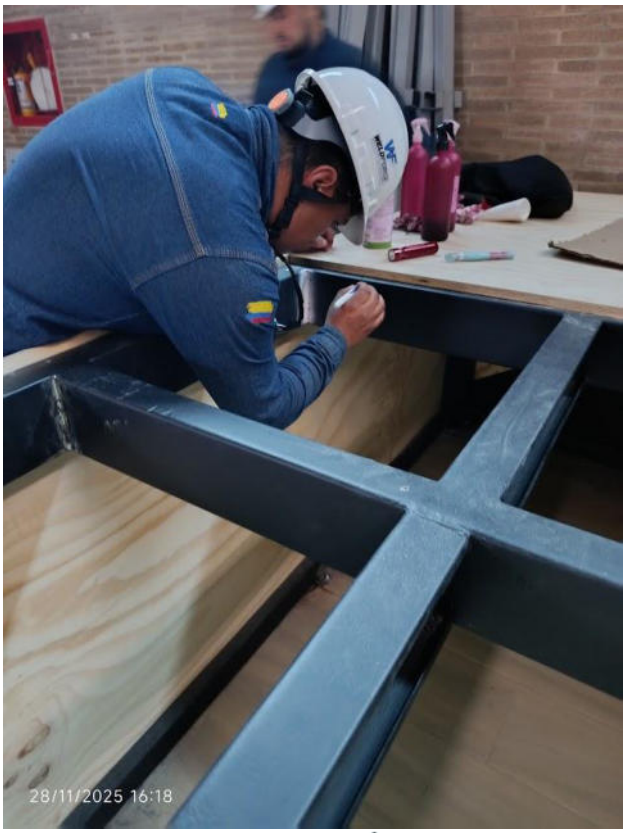
CONSORCIO
AGH-C&C-
SEIPRODEG
CIUDAD VERDE
NIT 901980651-7

4.5 ESCENARIO AUDITORIO









CONSORCIO
AGH-C&C-
SEIPRODEG
CIUDAD VERDE
NIT 901980651-7