JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

NP059 SUMINISTRO DE MATERIAL, FABRICACION, TRANSPORTE E INSTALACION DE CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LAMINA MICROPERFORADA COLD ROLLED CAL 20. M2

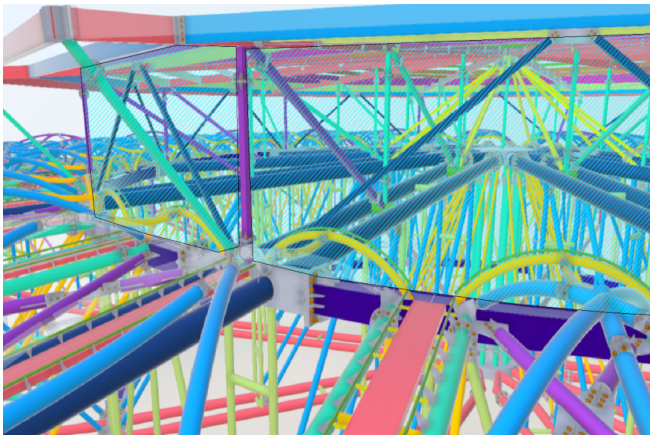
La Unión Temporal Metropolitano Porvenir ha identificado la necesidad de tener para el proyecto el suministro e instalación de Lamina microperforada Cold Rolled Cal 20. Este material será utilizado para garantizar una ventilación natural controlada, reduciendo la acumulación de calor y la necesidad de sistemas mecánicos, al tiempo que mejora el confort térmico interior. Además, actúa como filtro solar, regulando la entrada de luz y disminuyendo el deslumbramiento, lo que favorece el aprovechamiento de la iluminación natural y reduce el consumo energético, ofrece una apariencia moderna y adaptable a distintos diseños arquitectónicos. Su durabilidad, bajo mantenimiento y facilidad de instalación hacen de la lámina microperforada una opción técnica y económicamente viable para el proyecto. Este elemento, se puede evidenciar en los planos Arquitectónicos A-06 (cubierta), A-07 (corte) y modelo arquitectónico de EMECON

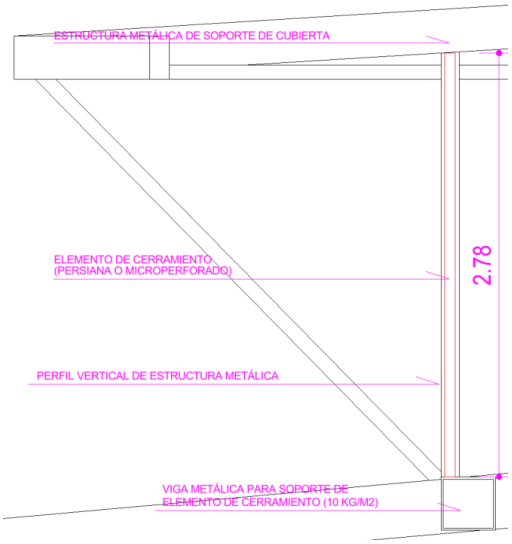
De este modo, se solicita de manera atenta la inclusión del NP059 "Suministro de material, fabricación, transporte e instalación de cerramiento perimetral en lámina microperforada Cold Rolled Cal. 20". La estructura de este nuevo ítem se plantea con base en el APU CIO 00975 "Instalación lámina Cold Rolled Cal. 20", del cual se toman los rendimientos correspondientes a la actividad de instalación. Por lo anterior, se realiza la cotización del material conforme a las necesidades específicas del proyecto.

Por otra parte, Se realiza la actualización de los costos asociados a la mano de obra, ajustando los rendimientos y los análisis de precios unitarios con base en el Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) correspondiente al año 2026, incluyendo las cargas prestacionales y los aportes de ley aplicables, de conformidad con la normativa laboral vigente.

Adicionalmente, en atención a las condiciones actuales del mercado, se presenta la actualización del Precio No Previsto (NP) correspondiente al insumo de concreto, teniendo en cuenta que durante la presente vigencia los precios de este material han experimentado variaciones significativas, asociadas a la dinámica del mercado y a los incrementos en los costos de producción y suministro. En consecuencia, y con el fin de garantizar la coherencia técnica y económica del proyecto, se realiza la actualización del insumo soportada en su respectivo estudio de mercado, el cual sustenta los valores propuestos conforme a los precios vigentes.

Este ajuste es necesario para asegurar que el concreto utilizado cumpla con las especificaciones correctas para la resistencia estructural, tal como se ha indicado en los documentos mencionados.




ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE DE CUBIERTA
ELEMENTO DE CERRAMIENTO
(PERSIANA O MICROPERFORADO)
PERFIL VERTICAL DE ESTRUCTURA METÁLICA
VIGA METÁLICA PARA SOPORTE DE
ELEMENTO DE CERRAMIENTO (10 KG/M2)
2.78

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO	X	NO PREVISTO

NOMBRE DEL PARQUE	Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO	CÓDIGO DEL PARQUE	08-110
EMPRESA CONTRATISTA	UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	CONTRATO N° Y OBJETO	
NIT	901781400-1	CONTRATO IDRD-CTO-3232-2023 "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"	
DIRECCIÓN	CR 7 # 75 - 51 OF 602		
TELEFONO	3228894543		
NUMERO DE CAPITULO	E1	ITEM 00975	APU Nº NP 059
UNIDAD DEL UNITARIO	M2	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	
CANTIDAD EN EL PROYECTO	1438,70	SUMINISTRO DE MATERIAL, FABRICACION, TRANSPORTE E INSTALACION DE CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LAMINA MICROPERFORADA COLD ROLLED CAL 20.	
FECHA BASE DE DATOS CIO	29/09/2025		
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	30/03/2026		

TIPO INSUMO: 1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
HER_HHH-0001		HERRAMIENTA BASICA METALICAS HHH	%	3%	$ 13.607,00	$ 408,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ 408,00

TIPO INSUMO: 2-MATERIALES

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	COTIZACIÓN	Lámina microperforada Cold Rolled Cal 20 con pintura eléctrostatica incluye los accesorios necesarios para su completa instalacion	M2	1	0,000	$ 489.726,00	$ 489.726,00
							$ -
						SUBTOTAL	$ 489.726,00

TIPO INSUMO: 3-TRANSPORTE

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
							$ -
						SUBTOTAL	$ -

TIPO INSUMO: 4-MANO DE OBRA

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
MAN0011		CUADRILLA HH - CARPINTERÍA METÁLICA (SOLD + AYUD + PRES)	JR	1	0,0300	$ 453.564,30	$ 13.607,00
						SUBTOTAL	$ 13.607,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 503.741,00**

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

Material utilizado para garantizar una ventilación natural controlada, reduciendo la acumulación de calor y la necesidad de sistemas mecánicos, al tiempo que mejora el confort térmico interior. Además, actúa como filtro solar, regulando la entrada de luz y disminuyendo el deslumbramiento, lo que favorece el aprovechamiento de la iluminación natural y reduce el consumo energético, ofrece una apariencia moderna y adaptable.

ARQ. JOSE LUIS CLAVIJO OLMOS
REPRESENTANTE LEGAL
UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

ARQ. ANDRES MARTINEZ VESGA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR

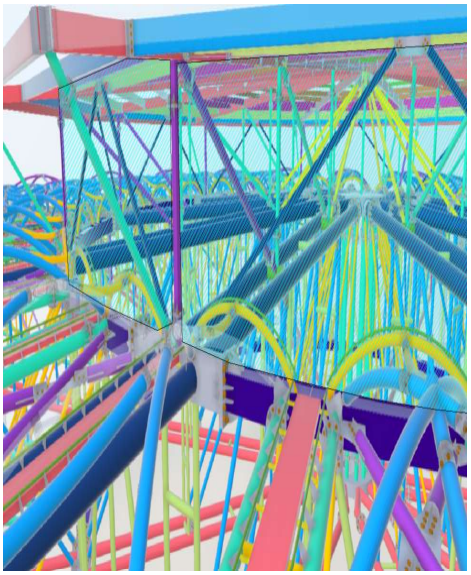
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

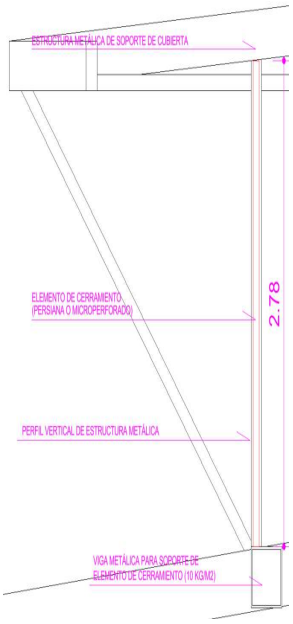
	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO		NO PREVISTO
						x	

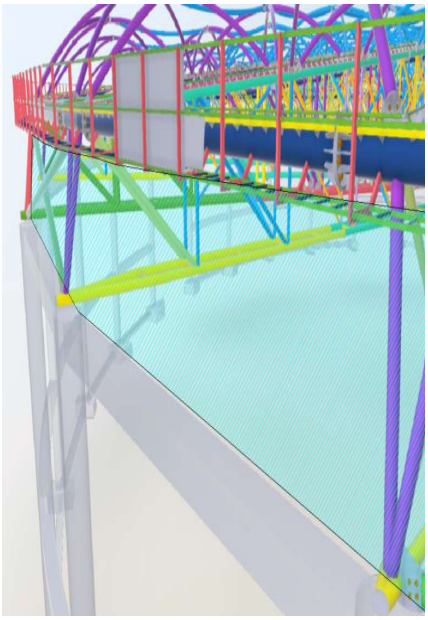
NOMBRE DEL PARQUE	Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO	CÓDIGO DEL PARQUE	08-110

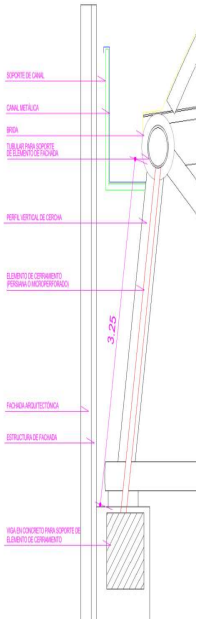
EMPRESA CONTRATISTA	UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	CONTRATO N° Y OBJETO			
NIT	901781400-1	CONTRATO IDRD-CTO-3232-2023 "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"			
DIRECCIÓN	CR 7 # 75 - 51 OF 602				
TELEFONO	3228894543				
NUMERO DE CAPITULO	E1	ITEM	00975	APU Nº	NP 059
UNIDAD DEL UNITARIO	M2	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	1438,70	SUMINISTRO DE MATERIAL, FABRICACION, TRANSPORTE E INSTALACION DE CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LAMINA MICROPERFORADA COLD ROLLED CAL 20.			
FECHA BASE DE DATOS CIO	29/09/2025				
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	30/03/2026				

DIAGRAMAS EXPLICATIVOS









CIO 00975

00975	INSTALACION LAMINA COLD ROLLED Cal.20		M2	CARPINTERIA METALICA				$ 8 090,54
102487	Equipo	HERRAMIENTA MENOR %	%	1,0000	---	1,0000	$ 158,64	$ 158,64
004011	Material	LAMINA COLD ROLLED Cal.20 1x2M	M2	1,0000	0,00 %	1,0000	$ 0,00	$ 0,00
12548	Sub-análisis	CUADRILLA CARPINTERIA METALICA TALL1:1 + PREST.	JRN	0,0300	0,00 %	0,0300	$ 264 396,80	$ 7 931,90

INSUMOS CONTRACTUALES

CODIGO VELODROMO	BASE DE INSUMOS		PRECIO REFERENCIA - Análisis de Precios - Formato IDRD
WBS	CUADRILLA	UNIDAD	VALOR CUADRILLA/DIA
HHH			$ -
HER_HHH-0001	HERRAMIENTA BASICA METALICAS HHH	%	$ 314.660,75
VA026	BARRA	un	$ 57.443,68
VA024	BALDE	un	$ 3.451,00
VA019	ALICATE	un	$ 6.698,27
VA123	TENAZAS	un	$ 10.757,60
VA099	PINZAS	un	$ 60.826,14
VA053	CORTAFRIO	un	$ 57.443,68
VA088	MAZO CAUCHO	un	$ 14.817,88
VA086	MARTILLO DE OREJAS	un	$ 15.493,80
VA085	MARTILLO DE BOLA	un	$ 23.613,41
VA081	MACETA	un	$ 23.613,41
VA109	PUNTERO	un	$ 4.126,92
VA076	LLAVES	un	$ 22.936,54
VA066	ESTOPA	kg	$ 14,28
VA028	BAYETILLA	un	$ 2.260,05
VA056	DESTORNILLADOR	un	$ 11.164,10

ESTUDIO DE MERCADO

Ver estudio de mercado para valor de SUMINISTRO DE MATERIAL, FABRICACION, TRANSPORTE E INSTALACION DE CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LAMINA MICROPERFORADA COLD ROLLED CAL 20.

SOPORTES DE COTIZACIONES											
ITEM	1	CÓDIGO CIO	0	INSUMO	Lámina microperforada Cold Rolled Cal 20 con pintura eléctrostatica					UNIDAD	m2
DESCRIPCIÓN TÉCNICA										REFERENCIA	
VC-V		Lámina microperf	$ 0,00	PROVEEDOR		FECHA ULT.		VARIACIÓN		VALOR CALCULADO	$ 489.726,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO BASE CUADRILLA M.O 2026
MO001	AYUDANTE + PRES	JR	$ 148.100,0
MO002	OFICIAL + PRES	JR	$ 202.552,0
MO003	CUADRILLA AA ALBAÑERIA (OFIC + AYUD + PRES)	JR	$ 350.652,0
MO004	CUADRILLA BB INSTALACIONES (OFIC + AYUD + PRES)	JR	$ 350.652,0
MO008	CUADRILLA FF ELECTRICAS (ENCARGADO (20%) + OFIC + AYUD + PRES)	JR	$ 455.848,0
MO009	CUADRILLA FF1 ELECTRICAS ESPECIALIZADAS (ENCARGADO (70%) + (2) OFIC + AYUD + PRES)	JR	$ 802.146,0
MO011	CUADRILLA HH - CARPINTERÍA METÁLICA (SOLD + AYUD + PRES)	JR	$ 455.848,0
MO013	CUADRILLA JJ - RED CONTRA INCENDIOS (JEFE OB (40%) + OFIC + AYUD + PRES)	JR	$ 455.848,0
MO015	CUADRILLA LL ESTRUCTURA (OFIC + (2) AYUD + PRES)	JR	$ 498.755,0

El ajuste en los valores de los jornales de las cuadrillas obedece directamente al incremento del 23% decretado para el Salario Mínimo Legal Vigente del año 2026, el cual impacta de manera automática y proporcional toda la estructura del costo laboral. Es importante precisar que el salario básico constituye únicamente la base nominal de liquidación; sin embargo, al incrementarse el mínimo, se actualizan simultáneamente todos los conceptos que se calculan porcentualmente sobre dicho salario, generando un efecto multiplicador en el costo real del trabajador.

En efecto, el aumento del 23% incide no solo en el salario básico y el auxilio de transporte, sino también en las cargas prestacionales obligatorias (cesantías 8,33%, prima 8,33%, vacaciones 4,17%, intereses sobre cesantías 1%), en los aportes parafiscales (FIC y Caja de Compensación), y en los aportes al Sistema de Seguridad Social a cargo del empleador (salud 8,5%, pensión 12% y riesgos laborales según nivel de riesgo). Dado que estos porcentajes se liquidan sobre el salario base, cualquier variación del mínimo genera un incremento proporcional en cada uno de estos componentes, elevando el costo laboral integral en una proporción superior al simple 23% nominal.

Adicionalmente, los costos asociados al cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo –dotación, exámenes médicos ocupacionales, certificaciones para trabajo en alturas, esquemas de vacunación y provisión de horas extras– también se ven impactados, bien sea por su relación directa con el salario o por ajustes del mercado derivados del mismo incremento salarial generalizado. Como resultado, el factor prestacional consolidado alcanza el 186%, lo que significa que el costo real del trabajador equivale a 1,86 veces el salario básico.

En consecuencia, el incremento aplicado a los jornales de las cuadrillas no constituye un ajuste discrecional ni genera utilidad adicional para el contratista, sino que corresponde al reconocimiento técnico del mayor costo laboral derivado del aumento del salario mínimo 2026 y sus efectos proporcionales en toda la estructura prestacional y de seguridad social.

Este reconocimiento resulta necesario para mantener el equilibrio económico del contrato, garantizar el cumplimiento de las obligaciones laborales vigentes y asegurar la continuidad y calidad en la prestación del servicio.

ITEM	CIO	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			COTIZACIONES			MEDIA GEOMÉTRICA	DESVIACIÓN			MEDIANA	MEDIA ARITMÉTICA	MEDIA GEOMÉTRICA	MEDIA ARMÓNICA	ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
				COTIZACIÓN 1 Precio Unitario	COTIZACIÓN 2 Precio Unitario	COTIZACIÓN 3 Precio Unitario	COTIZACIÓN 1 Precio Unitario	COTIZACIÓN 2 Precio Unitario	COTIZACIÓN 3 Precio Unitario		COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3						
1		Lámina microperforada Cold Rolled Cal 20 con pintura eléctrostatica	m2	$ 431.077,50	$ 547.126,30	$ 505.464,40	$ 431.077,50	$ 547.126,30	$ 505.464,40	$ 492.165,51	-12,4%	11,2%	2,7%	$ 505.464,40	$ 494.556,07	$ 492.165,51	$ 489.725,66	ARMONICA	$ 489.726,00
2				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
3				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
4				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
5				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
6				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
7				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
8				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
9				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
10				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
11				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
12				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
13				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
14				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
15				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
16				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
17				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
18				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
19				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!
20				$ -	$ -	$ -				#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#N/D	#¡NUM!	#¡NUM!

ESTUDIO DE MERCADO PARA INSUMOS DE OBRA

DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL ESTUDIO: | FECHA DE ASIGNACIÓN : | ASIGNADO A :

ÍTEM	CIO	DESCRIPCIÓN	UN	VALOR CIO	VALOR CIO AJUSTADO	COTIZACIÓN 1 $ INCLUIDO IVA	E-n	COTIZACIÓN 2 $ INCLUIDO IVA	E-n	COTIZACIÓN 3 $ INCLUIDO IVA	E-n	COTIZACIÓN 4 $ INCLUIDO IVA	E-n	COTIZACIÓN 5 $ INCLUIDO IVA	E-n	COTIZACIÓN 6 $ INCLUIDO IVA	E-n	VALOR SELECCIONADO	MEDIDA DE TENDENCIA	*IVA	VALOR BASE UNITARIO	VAR	OBSERVACIONES GENERALES	ID
1		Lámina microperforada Cold Rolled Cal 20 con pintura eléctrostatica	m2		$ -	$ 431.077,50		$ 547.126,30		$ 505.464,40		$ -		$ -		$ -		$ 489.726,00	ARMONICA	19%	$ 411.534,454			
2					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
3					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
4					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
5					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
6					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
7					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
8					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
9					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
10					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
11					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
12					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
13					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
14					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
15					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
16					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
17					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
18					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
19					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								
20					$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -								

CONVENCIONES : E-n = EMPRESA O COTIZANTE VAR: Variación del Valor Vigente en CIO vs el Valor Seleccionado en el estudio de mercado *COLOCAR IVA según corresponda

E-1	**MAMTEC E.U.**	E-2	**FRINOX INGENIERIA S.A**	E-3	**CARBAL INGENIERÍA Y SERVICIOS SAS**	E-4		E-5	
E-6		E-7		E-8		E-9		E-10	
E-11		E-12		E-13		E-14		E-15	
E-16		E-17		E-18		E-19		E-20	
E-21		E-22		E-23		E-24		E-25	
E-26		E-27		E-28		E-29		E-30	
E-31		E-32		E-33		E-34		E-35	
E-36		E-37		E-38		E-39		E-40	
E-41		E-42		E-43		E-44		E-45	
E-46		E-47		E-48		E-49		E-50	
E-51		E-52		E-53		E-54		E-55	
E-56		E-57		E-58		E-59		E-60	
E-61		E-62		E-63		E-64		E-65	
E-66		E-67		E-68		E-69		E-70	
E-71		E-72		E-73		E-74		E-75	
E-76		E-77		E-78		E-79		E-80	
E-81		E-82		E-83		E-84		E-85	
E-86		E-87		E-88		E-89		E-90	
E-91		E-92		E-93		E-94		E-95	
E-96		E-97		E-98		E-99		E-100	

Elaboró:
Nombre: Angela Milena Sánchez Castañeda
Cargo: Ing. Presupuestos y programación

Revisó:
Nombre:
Cargo:

Aprobó:
Nombre:
Cargo:

Firma: _____ Firma: _____ Firma: _____

SOPORTES DE COTIZACIONES

ITEM	1	CÓDIGO CIO	0	INSUMO	Lámina microperforada Cold Rolled Cal 20 con pintura eléctrostatica					UNIDAD	m2
DESCRIPCIÓN TÉCNICA										REFERENCIA	
VC-V		Lámina microper	$ 0,00	PROVEEDOR		FECHA ULT.		VARIACIÓN		VALOR CALCULADO	$ 489.726,00
CONVENCIONES	F-n = FUENTE COTIZACIÓN C-E: COTIZACIÓN ESCRITA C-W: COTIZACIÓN WHATSAPP L-P: LISTA PRECIOS T-V: TIENDA VIRTUAL VC-V VALOR CIO VIGENTE VC-A: VALOR CIO AJUSTADO										
OBSERVACIONES GENERALES											

$ 620.191.199,25 431077,5

COTIZACIÓN 1

Empresa	MAMTEC E.U.				
Contacto	FABIO ROMERO	Tel/Cel/Wh	3193975863		
Enlace web					
F-n	C-E	Fecha	20-ene-26	VALOR	$ 431.077,50

MAMTEC E.U.
MANUFACTURAS METALICAS TECNICAS

METAL - MECANICA
ESTRUCTURAS Y
CARPINTERIAS
ORNAMENTADAS

Bogotá, D.C, 20 enero de 2026

Señores
UNION TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR
Atn.: Ing. ANDRES VEGA
Director general de Obra.
Ciudad.

Asunto: COTIZACION DE PANEL Y ESTRUCTURA DE VENTILACIÓN.
Proyecto: VELODROMO - PARQUE METROPOLITANO GIBRALTAR

Respetados Señores.

Atendiendo su gentil solicitud, me permito presentarles cotización del MODULO DE VENTILACION, a Suministrar para la CUBIERTA del proyecto de la referencia, en la ciudad de Bogotá.

1. **SUMINISTRO, FABRICACION PANEL Y ESTRUCTURA DE VENTILACIÓN.**

Suministro de todos los materiales,fabricación, pintura, transporte de la ESTRUCTURA METÁLICA con celosía de ventilación solicitada y que incluye todos los elementos metálicos componentes, con Lamina microperforada Cold Rolled Cal 20, platinas para conexiones y anclajes de fijación y en general todo lo requerido para su perfecto y óptimo funcionamiento. Todos los elementos metálicos llegarán a la obra pintados con **PINTURA ELECTROSTATICA** del color indicado por Uds. El peso estimado es de 18 Kgs. Por metro cuadrado. El área total aproximada es de **1 ,550 metros cuadrados.**

UNIDAD	CANT.	VR. UNIT.	VR. TOTAL
M2	1438,70	$ 431.077	$ 620'191.199

VALOR TOTAL DE LA OBRA..... $ 620'191.199

Son: SEISCIENTOS VEINTE MILLONES CIENTO NOVENTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE.

NOTA: ESTE VALOR INCLUYE TODOS LOS IMPUESTOS: IVA, RETEFUENTE, ICA, ETC.

CALLE 38 C SUR No. 72 J – 48 – CELULAR: 314 4040121 – 300 2138577 BOGOTÁ, D.C. – COLOMBIA
E-MAIL: mamtecea@yahoo.es

Observaciones

COTIZACIÓN 2

Empresa	FRINOX INGENIERIA S.A				
Contacto	CARLOS VARGAS	Tel/Cel/Wh	6015640147		
Enlace web					
F-n	C-E	Fecha	27-ene-26	VALOR	$ 547.126,30

FRINOX INGENIERIA — COTIZACIÓN F-PYC-01 V2.

FNX0148-2025-V2
Página 1 de 2

Bogotá D.C., 27 de enero de 2026

Señor:

VELODROMO GIBRALTAR
Ing Andres Vega
Director

Es nuestro deseo manifestar el agradecimiento por tenernos en cuenta para su solicitud y con gusto presentamos la oferta de los siguientes elementos:

1. Diseño, fabricación y suministro de **CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA VENTILACIÓN** con las siguientes caracteristicas:

Caracteristicas.
- cerramiento perimetral para ventilación tipo lámina microperforada según diseño con estructura liviana y lámina Cr cal 20 corte por proceso láser, incluye pintura electrostatica segun lo indicado en diseño.

VALOR UNIDAD _____ $547.126 con IVA.
Cantidad m2 _____ 1438.70 m2
Valor total_____ $787.150.607 con IVA

CONDICIONES COMERCIALES:

- Validez de la oferta: 60 días.
- Forma de pago: 50% de anticipo y 50% para despachar.
- Tiempo de entrega: 15 días hábiles a partir de la recepción de la orden de compra y pago del anticipo.
- Sitio de entrega: Bogotá.

- El cliente debe realizar las obras civiles necesarias, debe suministrar red hidráulica y de aire a punto cero.
- Estos valores incluyen costo de instalación.
- Por favor enviar orden de compra si la cotización es aprobada.

Elaboró: Aprobó:

ING. MAICOL ANDRES VELASQUEZ. PRESUPUESTOS Y COTIZACIONES.

ING. CARLOS VARGAS. GERENTE.

FRINOX INGENIERIA S.A. TELEFAX 5 64 01 47/ 2 38 39 25

Observaciones

SOPORTES DE COTIZACIONES

ITEM	1	CÓDIGO CIO	0	INSUMO	Lámina microperforada Cold Rolled Cal 20 con pintura eléctrostatica	UNIDAD	m2

COTIZACIÓN 3

Empresa	CARBAL INGENIERÍA Y SERVICIOS SAS				
Contacto	CARLOS SAENZ	Tel/Cel/Wh	3123506431		
Enlace web					
F-n	C-E	Fecha	28-ene-25	VALOR	$ 505.464,40

CARBAL
Ingeniería en Estructuras para el futuro

2. PROPUESTA COMERCIAL

2.1 OFERTA ECONOMICA

Opcion 1				
DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VR/UN	SUBTOTAL
Estructura metalica de ventilacion en lamina CR cal 20 microperforada con proceso de pintura electrostatica, suministro fabricacion y montaje en modulos. Peso por m2 17kg	M2	1440	$424.760	$611.654.400
		SUBTOTAL		$611.654.400
		IVA	19%	$116.214.336
		Total		727.868.736,00

OBSERVACIONES Y NOTAS:
- Para el análisis de las cantidades y costos de las mismas, se tuvo en cuenta y nos basamos en los planos suministrados
- Las cantidades y los valores finales serán el resultado de multiplicar las cantidades realmente ejecutadas por el valor unitario.
- La presente oferta se rige por la modalidad de **PRECIO UNITARIO** para las cantidades y para las especificaciones indicadas en los planos.
- Dentro del costo de los trabajos está incluido: Salario del personal legal con todos los porcentajes de ley, Prestaciones sociales y parafiscales.
- Costos y gastos para la contratación del personal con salarios estándar del mercado en Colombia.
- **Continuidad en la Obra:** No se consideran tiempos productos de Stand by Ocasionados por el cliente o por causas no imputables a **CARBAL**.

2.2. FORMA DE PAGO

El 50% a manera de anticipo para la compra de los Materiales, el 50% restante a la entrega formal del Trabajo.

Observaciones

COTIZACIÓN 4

Empresa					
Contacto		Tel/Cel/Wh			
Enlace web					
F-n		Fecha		VALOR	

Observaciones

FICHA TÉCNICA DE ESPECIFICACIÓN PARA CREACIÓN DE INSUMOS DE OBRA EN CIO

Convenciones: *columnas para uso de ACEE **Corresponde al Valor Seleccionado en formato Estudio de Mercado para insumos de Obra o al precio ofertado por un proveedor exclusivo (el área solicitante puede colocar un valor indicativo).

Solicitado por la Subdirección Técnica de:				CONSTRUCCIONES		Área:						Fecha:	30/01/2026	
No.	***Código CIO creado**	***Fecha creación**	**Descripción (Nombre del insumo)**	**Unidad**	**Grupo Específico de insumos CIO**	**Descripción Técnica / Especificación (materiales / dimensiones / espesores / componentes / características / etc.)**	**Referencia / Marca**	**Proveedor (indicar datos de contacto si se tienen)**	**Valor Unitario	*IVA	*Valor base unitario	**Imagen**	**Observaciones / indicaciones**
1			Lámina microperforada Cold Rolled Cal 20 con pintura eléctrostatica	UND	INST. HIDRAUL/SANIT. Y LAMINAS	SUMINISTRO DE MATERIAL, FABRICACION, TRANSPORTE E INSTALACION DE CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LAMINA MICROPERFORADA COLD ROLLED CAL 20.	N/A	N/A	$ 411.534	$ 78.192	$ 489.726		

MAMTEC E.U.
MANUFACTURAS METALICAS TECNICAS

METAL - MECANICA
ESTRUCTURAS Y
CARPINTERIAS
ORNAMENTADAS

Bogotá, D.C., 20 enero de 2026

Señores
UNION TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR
Atn.: Ing. ANDRES VEGA
Director general de Obra.
Ciudad.

Asunto: COTIZACION DE PANEL Y ESTRUCTURA DE VENTILACIÓN.
Proyecto: VELODROMO - PARQUE METROPOLITANO GIBRALTAR

Respetados Señores.

Atendiendo su gentil solicitud, me permito presentarles cotización del MODULO DE VENTILACION, a Suministrar para la CUBIERTA del proyecto de la referencia, en la ciudad de Bogotá.

1. **SUMINISTRO, FABRICACION PANEL Y ESTRUCTURA DE VENTILACIÓN.**

Suministro de todos los materiales,fabricación, pintura, transporte de la ESTRUCTURA METÁLICA con celosía de ventilación solicitada y que incluye: todos los elementos metálicos componentes, con Lamina microperforada Cold Rolled Cal 20, platinas para conexiones y anclajes de fijación y en general todo lo requerido para su perfecto y óptimo funcionamiento. Todos los elementos metálicos llegarán a la obra pintados con **PINTURA ELECTROSTATICA** del color indicado por Uds. El peso estimado es de 18 Kgs. Por metro cuadrado. El área total aproximada es de **1 ,550 metros cuadrados.**

UNIDAD	CANT.	VR. UNIT.	VR. TOTAL
M2	1438,70	$ 431.077	$ 620'191.199

VALOR TOTAL DE LA OBRA..... $ 620'191.199

Son: SEISCIENTOS VEINTE MILLONES CIENTO NOVENTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE.

NOTA: ESTE VALOR INCLUYE TODOS LOS IMPUESTOS: IVA, RETEFUENTE, ICA, ETC.

1. SUMINISTROS:

1.1 MAMTEC EU, suministrará toda la materia prima indispensable al igual que el material fungible (soldadura, gases, discos, pulir, etc.).

1.2 El personal calificado requerido con toda su implementación de seguridad industrial para adelantar los trabajos de fabricación

1.3 La herramienta y equipo necesario para la ejecución del proyecto.

1.4 Las pólizas requeridas.

1.5 Certificados de los materiales, entregados por lo proveedores.

2. FORMA DE PAGO

2.1 40% A manera de anticipo, 40% en actas parciales y cortes de obra y 20% a la entrega de la obra a entera satisfacción.

3. PLAZO DE ENTREGA

3.1 A convenir de acuerdo al cronograma de obra.

4. VALIDEZ DE LA OFERTA

4.1 Treinta (30) días calendario.

Cualquier duda, inquietud, observación y/o comentario, estaremos prestos en atenderles.

Cordialmente:

MAMTEC
MANUFACTURAS METALICAS TECNICAS

PANEL Y ESTRUCTURA DE VENTILACIÓN.FABIO ROMERO LEON.
Representante Legal.
MAMTEC E.U. – Manufacturas Metálicas Técnicas E.U. - Nit: 830.144.326-5
Dirección: Calle 38 C Sur No. 72 J – 48 Bogotá, D.C. - Teléfono: 2730052 - Fax: 4032356
Celular: 319-397 5863

Bogotá D.C., 27 de enero de 2026

Señor:

VELODROMO GIBRALTAR
Ing Andres Vega
Director

Es nuestro deseo manifestar el agradecimiento por tenernos en cuenta para su solicitud y con gusto presentamos la oferta de los siguientes elementos:

1. Diseño, fabricación y suministro de **CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA VENTILACIÓN** con las siguientes características:

Características.

- cerramiento perimetral para ventilación tipo lámina microperforada según diseño con estructura liviana y lámina Cr cal 20 corte por proceso láser, incluye pintura electrostatica segun lo indicado en diseño.

VALOR UNIDAD _____ **$547.126 con IVA.**
Cantidad m2 _____ **1438.70 m2**
Valor total_____**$787.150.607 con IVA**

CONDICIONES COMERCIALES:

- Validez de la oferta: 60 días.
- Forma de pago: 50% de anticipo y 50% para despachar.
- Tiempo de entrega: 15 días hábiles a partir de la recepción de la orden de compra y pago del anticipo.
- Sitio de entrega: Bogotá.

- El cliente debe realizar las obras civiles necesarias, debe suministrar red hidráulica y de aire a punto cero.
- Estos valores incluyen costo de instalación.
- Por favor enviar orden de compra si la cotización es aprobada.

Elaboró:

ING. MAICOL ANDRES VELASQUEZ.
PRESUPUESTOS Y COTIZACIONES.

Aprobó:

ING. CARLOS VARGAS.
GERENTE.

CARBAL
Ingeniería en Estructuras para el futuro

Bogotá D. C. enero 28 de 2026.

Señores: C&G CONSTRUCCIONES SAS.
Atn.: Ing. ANDRES VEGA.
Director de Obra

Proyecto: VELODROMO GIBRALTAR
Asunto: COTIZACIÓN DE CARPINTERIA METALICA

Respetados señores:

CARBAL INGENIERÍA Y SERVICIOS SAS, agradece su amable invitación para Cotizar las CERRAMIENTO EN LAMINA MICROPERFORADA requeridas para el proyecto de la referencia, y se permite presentarles la Oferta Técnica y Comercial. Nos basamos en nuestra experiencia y en trabajos similares ya ejecutados, se analizó toda la información suministrada por Uds., los Planos y diseños entregados, igualmente se estudió la Calidad de todos los Materiales solicitados, Normas Constructivas, Especificaciones Técnicas, parámetros de procesos y procedimientos y contemplamos que todas y cada una de las obras a realizar, estarán dentro del marco de todas las reglas que regulan la materia y las buenas prácticas de la construcción.

Agradecemos su atención al invitarnos a cotizar sus proyectos y trabajos, quedamos a disposición, para aclarar cualquier inquietud o duda que les presente durante el análisis de nuestra Oferta.

Cordialmente:

ING. CARLOS SAENZ
GERENTE

Cra. 69 BIS # 37 b – 48 Sur. TELEFONO 8089774 Celular: 312 350 6431.

E-mail carbalingenieria@hotmail.com. Bogotá D.C

1.1. PROPUESTA TECNICA

1.2. OBJETO: SUMINISTRO DE MATERIAL, FABRICACION, TRANSPORTE E INSTALACION DE CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LAMINA MICROPERFORADA.

ESPECICACIONES GENERALES

Todos los paneles serán elaboradas exactas a los diseños establecidos y de acuerdo a las Especificaciones solicitadas, Normas Técnicas, Calidad de Materiales en las referencias y calibres, detalles constructivos y todas las generalidades que se indican en los planos entregados. Se incluye el suministro de Materia prima, material fungible, fabricación, transporte y Pintura Electrostática de todas los módulos requeridos; con los perfiles lamina y accesorios solicitados, las instrucciones e información recibida, y en un todo de acuerdo a los diseños y detalles acotados en los planos, cuadros de cantidades y anexos suministrados por Uds. y que contemplan las siguientes especificaciones generales y puntuales:

1.3. ALCANCE

El alcance de los trabajos, que se deben ejecutar, con ocasión de la presente Cotización, cumplen con todas las especificaciones técnicas, normas, procesos, procedimientos, parámetros solicitados, y que incluye:

- Materia Prima: Se incluye la totalidad de los materiales descritos, con todas las Normas y especificaciones de los elementos metálicos solicitados, en los calibres y dimensiones, cumpliendo con todos los estándares de calidad y propiedades de estos, y se entregarán los Certificados del Fabricante.
- Material fungible y consumibles: gases, gratas, discos, soldadura, y todo los elementos y materiales fungibles necesarios.
- Maquinaria, equipo y herramientas mayores y menores para la fabricación en Taller.
- Mano de obra Calificada, amplia y suficiente, para realizar todos los procesos y procedimientos de la fabricación.
- Todo lo referente a la Seguridad Social (afiliaciones a EPS, ARL, PENSION).
- Seguridad Industrial, incluyendo toda la implementación exigida: Personal Certificado y Calificado en este tipo de trabajos.
- Cargue sobre camión, de todos los tramos fabricados.
- Transporte de todos los elementos fabricados al sitio de la Obra.
- Transporte y viáticos del personal que se desplace para el montaje.
- Descargue de todos los elementos fabricados, en el sitio asignado en la Obra.
- Movilización y desmovilización del personal y herramientas tanto en Taller como

en el sitio de Montaje.

- Dentro del costo de los trabajos está incluido: Salario del personal legal con todos los porcentajes de ley, Prestaciones sociales y parafiscales. Costos y gastos para la contratación del personal con salarios estándar del mercado en Colombia.

1.4. ESPECIFICACIONES, CALIDAD Y NORMA DE LOS MATERIALES

Los materiales deben cumplir las siguientes especificaciones:

- **Lamina Cold-Rolled cal 20**

1.5. PROTECCION INDUSTRIAL

Para todos los elementos metálicos aplica:

- **Acabado:** Pintura Electrostática en el color escogido por Uds.

1.6. NORMAS DE CONSTRUCCION

- Código de práctica estándar del AISC (AISC Code of Standard Practice)
- Normas de materiales ASTM.

1.6 CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.

A través de nuestro departamento de aseguramiento de calidad, efectuamos los siguientes controles y pruebas.

- Inspección de trazados y corte.
- Control dimensional de acuerdo a las medidas de obra previamente aprobadas por la Dirección de la Obra.
- Materiales debidamente certificados por el Fabricante
- Inspección durante el proceso.
- Archivo fotográfico de todas las actividades, procesos y procedimientos ejecutados.

2. PROPUESTA COMERCIAL

2.1 OFERTA ECONOMICA

Opcion 1				
DESCRIPCION	**UN**	**CANTIDAD**	**VR/UN**	**SUBTOTAL**
Estructura metalica de ventilacion en lamina CR cal 20 microperforada con proceso de pintura electrostatica, suministro fabricacion y montaje en modulos. Peso por m2 17kg	M2	1440	$424.760	$611.654.400
		SUBTOTAL		$611.654.400
		IVA	19%	$116.214.336
		Total		727.868.736,00

OBSERVACIONES Y NOTAS:

- Para el análisis de las cantidades y costos de las mismas, se tuvo en cuenta y nos basamos en los planos suministrados
- Las cantidades y los valores finales serán el resultado de multiplicar las cantidades realmente ejecutadas por el valor unitario.
- La presente oferta se rige por la modalidad de **PRECIO UNITARIO** para las cantidades y para las especificaciones indicadas en los planos.
- Dentro del costo de los trabajos está incluido: Salario del personal legal con todos los porcentajes de ley, Prestaciones sociales y parafiscales.
- Costos y gastos para la contratación del personal con salarios estándar del mercado en Colombia.
- **Continuidad en la Obra:** No se consideran tiempos productos de Stand by Ocasionados por el cliente o por causas no imputables a **CARBAL.**

2.2. FORMA DE PAGO

El 50% a manera de anticipo para la compra de los Materiales, el 50% restante a la entrega formal del Trabajo.

2.3. TERMINO DE ENTREGA DE LA OBRA

Para entregar la totalidad de los trabajos completamente terminados, se requiere un tiempo de treinta (90) días calendario. El horario de trabajo contemplado es en Tiempo Laboral Ordinario.
Igualmente se contempla la programación de ejecución de acuerdo con el cronograma de Obra y pactado por las partes.
Continuidad en la Obra: No se consideran tiempos producto de Stand by o receso Laboral que sean ocasionados por el cliente o por causas **no imputables a CARBAL.**
Para obras adicionales, se acordará previamente el tiempo de ejecución de las mismas

2.4. VIGENCIA DE LA COTIZACION

Nuestra oferta vence en 30 (treinta) días calendario.

2.5 VALOR FINAL DEL TRABAJO

El valor final de los trabajos será el resultado de multiplicar el precio unitario aquí ofrecido por las cantidades finales entregadas en la Obra, tomando como base los listados de materiales solicitados y/o requeridos. Las obras, materiales y/o trabajos adicionales, que no están contempladas en nuestra Cotización, serán previamente cotizadas y acordadas por las partes, y Autorizadas por EL CLIENTE o su delegado en la Obra.

2.6 GARANTIAS

Se entregarán las pólizas solicitadas por el Cliente y que serán expedidas por una compañía de Seguros.

3. EXCLUSIONES Y APARTES NO CONTEMPLADOS EN NUESTRA PROPUESTA - NOTAS GENERALES

3.1 EXCLUSIONES.

No se incluyen en nuestra propuesta:

- Estudios geotécnicos, Topográficos, Hidrológicos, etc.
- Estudios prediales.
- Obras civiles (concretos, rellenos, y/o demoliciones).
- Residente Ambiental.
- Manejo ambiental en sitios de obra.
- Topografía. Personal de topografía.
- Adecuación de vías y accesos.
- Personal de seguridad**.**
- Vallas de señalización, marcación de líneas de salvamento, construcción de barreras de seguridad, avisos etc.
- PMT (Plan de Manejo de Trafico).

- Permisos de acceso y/o desplazamiento en la obra.
- Señalización de obra.
- Campamento, vigilancia y responsabilidad de sobre los elementos fabricados y herramientas de montaje dentro de la Obra.
- Cerramientos temporales y/o definitivos.
- Servicios públicos o sanitarios.
- Punto eléctrico.

3.2 SERA RESPONSABILIDAD DE CONTRATANTE:

- Suministrar toda la información pertinente y requerida para el normal desarrollo y ejecución de la Obra.
- Suministrar puntos de conexión eléctrica cercanos a la zona de ejecución de los trabajos de montaje e instalación de la Carpintería Metálica.
- Suministro de agua.
- El CLIENTE deberá entregar todas las áreas a ser intervenidas libres de materiales o escombros, y adecuadas para el montaje de la Carpintería Metálica.
- Sitio para el almacenamiento de materiales, equipos y/o herramientas de trabajo durante el tiempo del montaje.
- Vigilancia para salvaguardar los elementos fabricados, materiales propios del trabajo, y/o las herramientas y equipos de trabajo.
- Adecuar una zona para recibo y descargue de la Carpintería Metálica.
- Los precios de la oferta contemplan la adjudicación total de los Items.
- Trabajos y suministros no nombrados en este documento y/o elementos mecanizados, que no estén especificados dentro del proyecto.

NOTAS GENERALES.

- En el sitio de la obra se deberá contar con un área plana, libre, disponible para el almacenamiento, de la Carpintería Metálica.quipos y herramientas de montaje.
- Hemos asumido que existe libre y fácil acceso al sitio de obra tanto para nuestros materiales como para equipos y herramientas de montaje.
- Los materiales, herramientas y equipos de montaje dentro de la obra, serán recibidos y almacenados por cuenta y bajo responsabilidad de la misma
- El plazo de entrega está considerado para un horario normal de trabajo, sin incluir horario nocturno ni festivo.
- Nuestros precios no contemplan incremento de costos o precios de los materiales.
- Hemos previsto que la instalación en sitio de obra se lleve a cabo en su totalidad en un (1) solo desplazamiento y movilización al sitio de obra. Si por desarrollo de la obra general se requiere más de una movilización a sitio, los sobrecostos de dichas movilizaciones adicionales serán por cuenta del cliente.
- Para la dirección y supervisión de los trabajos en sitio de obra será designado un capataz u oficial de Montaje durante el periodo previsto para el montaje; con una disponibilidad del 100%.

CARBAL
Ingeniería en Estructuras para el futuro

EN CASO DE ACLARACIONES, ESTAREMOS PRESTOS EN ATENDERLES.

Esperamos que la anterior información y oferta sean de su interés, Quedamos a su disposición para cualquier colaboración o apoyo que puedan precisar de nosotros.

Cordialmente,

ING. CARLOS SAENZ
GERENTE

Cra. 69 BIS # 37 b – 48 Sur. TELEFONO 8089774 Celular: 312 350 6431.

E-mail carbalingenieria@hotmail.com. Bogotá D.C

Cra. 69 BIS # 37 b – 48 Sur. TELEFONO 8089774 Celular: 312 350 6431.

E-mail carbalingenieria@hotmail.com. Bogotá D.C

1. NP-059	**SUMINISTRO DE MATERIAL, FABRICACION, TRANSPORTE E INSTALACION DE CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LAMINA MICROPERFORADA COLD ROLLED CAL 20.**
3. UNIDAD	M2

4. DESCRIPCION

La persiana de aluminio microperforada calibre 20 Cold Rolled se caracteriza por estar fabricada con láminas de aluminio de alta resistencia, procesadas a través de un proceso de laminado en frío para obtener un material más duradero y flexible. El término "microperforada" indica que la superficie de las láminas tiene pequeños agujeros distribuidos de manera regula

5. ACTIVIADES PREVIAS

- Consultar planos de taller.
- Revisión de espacios, medición y revisión de alineación.
- Verificación de materiales y herramientas.
- Verificación de estructuras de soportes y refuerzos adicionales.
- Preparación de áreas de trabajo (áreas despejadas y seguridad de las mismas).
- Comprobación de la orientación de micro perforaciones.
- Planificación de montaje.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación de materiales, herramientas y áreas de trabajo.
- Revisión de áreas de montaje en cuanto a la alineación y nivelación.
- Marcado de puntos de fijación para soportes, guías y fijaciones.
- Colocación de soportes de fijación los cuales mantendrán la persiana en su lugar.
- Instalación de guías laterales en persianas para posterior montaje de las mismas.

7. ALCANCE

Esta actividad aplica únicamente para la instalación de elementos para persiana en aluminio, sus distancias y alturas indicada en planos de taller.

8. ENSAYOS A REALIZAR (EN CASO DE QUE APLIQUE)

- N/A

9. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACION (EN CASO DE QUE APLIQUE)

- N/A

10. MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor.
- Herramientas de fijación.
- Sistemas de elevación.
- EPP para trabajos en alturas.
- Andamio y/o escaleras.
- Lamina microperforada Cold Rolled Cal 20

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**

Incluidos:	SI: X NO:	Incluida:	SI: X NO:

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES (EN CASO DE QUE APLIQUE)

- N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de Persiana en Cold rolled cal 20 - microperforada, de acuerdo con las unidades de medida indicadas en el listado para las actividades, debidamente ejecutadas y aceptadas por la Interventoría, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD (EN CASO DE QUE APLIQUE)

N/A

FORMATO DE CUANTIFICACIÓN

Pagina 1 de 1

ETAPA	DISEÑO	
	OBRA	x

Fecha de cuantificación: 30 OCTUBRE 2025

SUBDIRECCIÓN: Técnica de Construcciones

ÁREA: Área Técnica

Código CIO Ítem: NP059

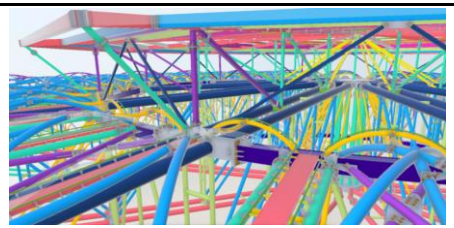
SUMINISTRO DE MATERIAL, FABRICACION, TRANSPORTE E INSTALACION DE CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LAMINA MICROPERFORADA COLD ROLLED CAL 20.

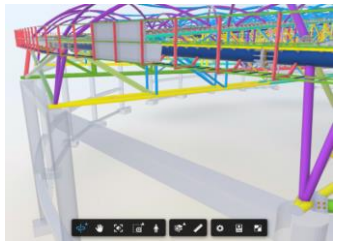
Código del parque	**08-110**	localidad	**KENNEDY**
Nombre del parque	Proyecto Velodromo Parque Gibraltar		
Dirección	Calle 49 sur con carrera 91		

Observación

Unidad: m2

ESQUEMA DE UBICACIÓN ZONA





CUADRO DE CUANTIFICACIÓN

N°	Descripción	Cantidad de sectores	DIMENSIÓN longitud	ALTURA	--	Sub-total m2	Cantidad Parcial	
		a	b	---	---	1	*f = a * e*	
1	CERRAMIENTO EN LÁMINA MICRO PERFORADA DOMO CENTRAL DE CUBIERTA	**10,00**	*8,90*	*2,80*		24,92	249,20	m2
2	CERRAMIENTO EN LÁMINA MICRO PERFORADA SECTOR CANAL METÁLICA DE CUBIERTA	**30,00**	*12,20*	*3,25*		39,65	1.189,50	m2
3						00,00	-	
4						00,00	-	
5						00,00	-	
6						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
Subtotal							**1.438,70**	m2
Factor de Seguridad	0,00%						**0,00**	m2
Cant. parcial							**1.438,70**	m2
Viene								m2
Total							**1.438,70**	m2

OBSERVACIONES

1. IMÁGENES DE REFERENCIA TOMADAS DEL MODELO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA
2. LAS FOTOS SON ESQUEMATICAS Y PUEDEN VARIAR DURANTE LA EJECUCCION DEL PROYECTO
3.
4.
5.

(Nombre) ARQ. JOHN RAMOS
(Nombre) COORDINADOR BIM
CUANTIFICADOR

(Nombre) ARQ/ING PIERRE SÁNCHEZ
(Nombre) PROFESIONAL INTERVENTORIA