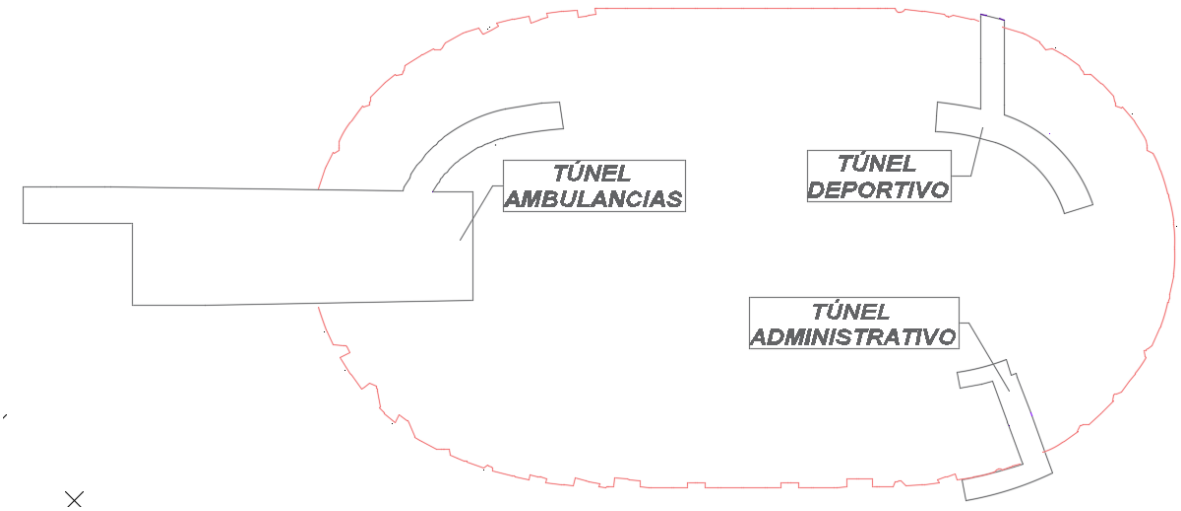
JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

NP215. SUMINISTRO E INSTALACION DE NEOPRENO DE 1" PARA APOYO DE VIGA PERIMETRAL EXTERNA PLACA PISTA, INC MATERIALES, INSUMOS Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.

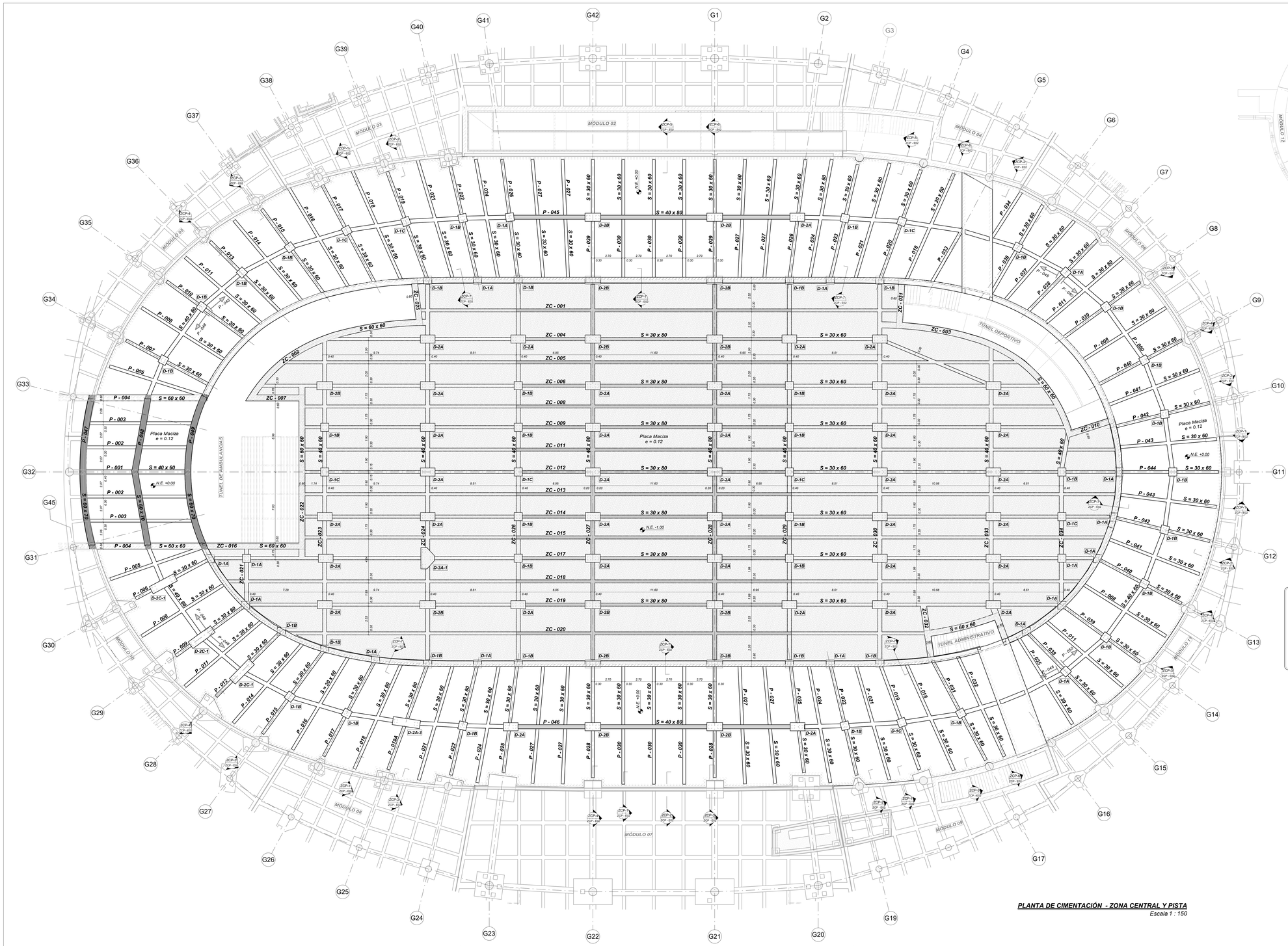
La Unión Temporal Metropolitano Porvenir ha identificado la necesidad de implementar para el proyecto el **SUMINISTRO E INSTALACION DE NEOPRENO DE 1" PARA APOYO DE VIGA PERIMETRAL EXTERNA PLACA PISTA, INC MATERIALES, INSUMOS Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO**, básicamente por dos motivos fundamentales que son proceso constructivo y separación e independización de estructuras de concreto, se requiere como proceso constructivo fundir inicialmente la zona de las graderías, dejando la zona central y la pista como apoyo en terreno firme de toda la subestructura temporal requerida para la instalación de la estructura metálica, debido a que las cargas contempladas para las placas son mucho menores a las que se verían sometidas en la instalación de la cubierta, por otra parte se requiere que las estructuras trabajen de forma independiente, cada módulo de las graderías es independiente, de igual forma se diseñó la cimentación de la pista por un lado y la cimentación de la zona central por el otro, de tal forma que estos elementos elastoméricos prefabricados, colocados entre vigas perimetrales exteriores de la pista y la cimentación interna de las graderías, Desarrollen sus funciones principales que son las de absorber deformaciones, distribuir cargas de manera uniforme y permitir desplazamientos horizontales y giros menores, asegurando el adecuado comportamiento estructural.

Lo anteriormente descrito, se puede evidenciar en los planos "3232-VPG-IDRD-EST-ZCP - E01 - PLANTA DE CIMENTACIÓN V2" los cuales se encuentran entregados y aprobados por la interventoría.

De este modo, se solicita de manera atenta la inclusión de la actividad **"SUMINISTRO E INSTALACION DE NEOPRENO DE 1" PARA APOYO DE VIGA PERIMETRAL EXTERNA PLACA PISTA, INC MATERIALES, INSUMOS Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO"**, para la correcta vinculación y apoyo de los diferentes módulos y niveles de la estructura en concreto", debido a que dicha actividad no se encuentra identificada dentro del presupuesto contractual. Por lo anterior, resulta indispensable formalizar su adaptación mediante la incorporación del ítem propuesto fundamentado en la necesidad técnica de contar con un accesorio que cumpla con las dimensiones y especificaciones requeridas los planos.


TÚNEL
AMBULANCIAS
TÚNEL
DEPORTIVO
TÚNEL
ADMINISTRATIVO





LOCALIZACIÓN GENERAL

CONVENCIONES

- Indica proyección de pilotes
- D-## Indica tipificación de dados
- ZC - ## Indica numeración de vigas zona central
- P - ## Indica numeración de vigas zona de pista
- S = ## Indica sección de vigas (Base x Altura)
- Indica vigas h = 70 en zona de pista
- Indica vigas h = 80 en zona central

PLANTA DE CIMENTACIÓN - ZONA CENTRAL Y PISTA

Escala 1 : 150

JAIME BUITRADO DISEÑO ESTRUCTURAL & INGENIERIA S.A.S. NO SE HACE RESPONSABLE POR MODIFICACIONES REALIZADAS POR OTROS A LOS PLANOS Y MEMORIAS ENTREGADOS. ÚNICAMENTE SON VÁLIDOS LOS PLANOS ORIGINALES O COPIA DE ELLOS QUE SE ENCUENTREN FIRMADOS POR EL RESPONSABLE DEL DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PROYECTO Y QUE ADEMAS SON IDÉNTICOS A LOS ORIGINALES QUE REPOSAN EN NUESTRO ARCHIVO.

UNIÓN TEMPORAL
METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

CONTRATO: 3232 de 2023

DISEÑADOR ESTRUCTURAL: ING. JAIME E. BUITRAGO NOVA MAT. 25202-103924 CND

ESPECIALISTA EN GEOTECNIA: ING. MARIO FELIPE ORTIZ P. MAT. 25202-120444 CND

Vo.Bo. ESTRUCTURAL INTERVENTORIA: REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN — ING. ÓSCAR CABRALES MAT. 25202-124621 CND

Vo.Bo. GEOTECNISTA INTERVENTORIA: REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN — ING. WILMAR GRACIA MELO MAT. 25202-152767 CND

Vo.Bo. DIRECTO PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ MAT. 54462-127115 NTS

Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORÍA: ING. NUBIS BARRETO GARZÓN MAT. 25202-224709 CND

Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLÓRZANO MEDINA MAT. 25202-126172 CND

MODIFICACIONES:

I	
II	Ajuste dado por rechazos en zona central entre vigas ZC-017 y ZC-024
III	
IV	
V	
VI	
VII	
VIII	

CONTIENE: MODELO 3D REVIT Y PLANO RÉCORD — PLANTA DE CIMENTACIÓN - ZONA CENTRAL Y PISTA

NOMBRE DEL PARQUE: PARQUE METROPOLITANO GIBRALTAR

LOCALIDAD: 8 - KENNEDY

DIRECCIÓN: Parque Gibraltar Carrera 91 Calle 49 S (UPZ 83 - Las margaritas)

ARCHIVO REVIT: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

ESCALA: INDICADA

VERSIÓN: 2

FECHA ELABORACIÓN: 04/07/2025

PLANCHA Nº. ZCP - E01

CHIP: AAA0138ZKBS

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	12326	APU Nº	NP215
UNIDAD DEL UNITARIO	ml	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	294,40	SUMINISTRO E INSTALACION DE NEOPRENO DE 1" PARA APOYO DE VIGA PERIMETRAL EXTERNA PLACA PISTA, INC MATERIALES, INSUMOS Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO			
FECHA BASE DE DATOS CIO	29/09/2025				
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	13/03/2026				

TIPO INSUMO: 1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	102487	HERRAMIENTA MENOR %	%	1,00	$ 1.334,24	$ 1.334,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ 1.334,00

TIPO INSUMO: 2-MATERIALES

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	cotización	NEOPRENO 1" 300X1000mm DUREZA 60	M	1,0000	0%	$ 413.547,19	$ 413.547,00
							$ -
							$ -
						SUBTOTAL	$ 413.547,00

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
MO003		CUADRILLA AA ALBAÑERIA (OFIC + AYUD + PRES)	JRN	1	0,1100	$ 350.652,00	38.572,00
						SUBTOTAL	$ 38.572,00

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 453.453,00**

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

Elementos elastoméricos prefabricados, colocados entre vigas perimetrales exteriores de la pista y la cimentación interna de las graderías, Desarrollen sus funciones principales que son las de absorber deformaciones, distribuir cargas de manera uniforme y permitir desplazamientos horizontales y giros menores, asegurando el adecuado comportamiento estructural.

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)

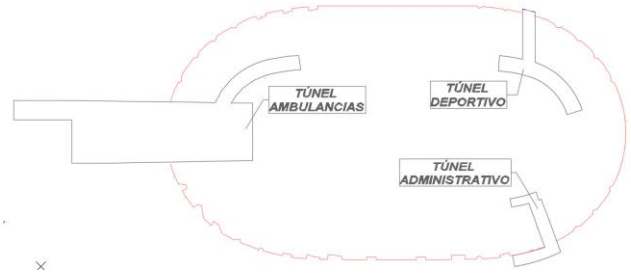
	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO		NO PREVISTO

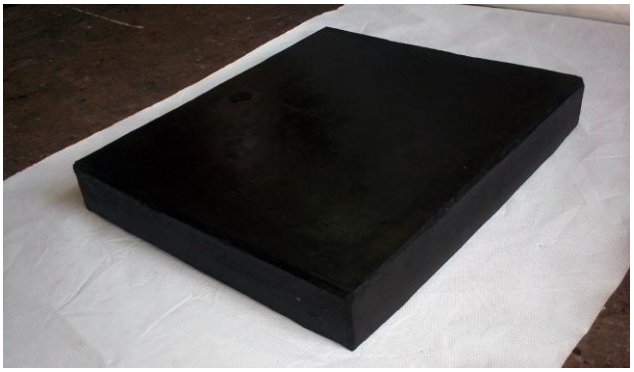
NOMBRE DEL PARQUE	Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO	CÓDIGO DEL PARQUE	08-110

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	12326	APU Nº	NP215
UNIDAD DEL UNITARIO	ml	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	294,40	**SUMINISTRO E INSTALACION DE NEOPRENO DE 1" PARA APOYO DE VIGA PERIMETRAL EXTERNA PLACA PISTA, INC MATERIALES, INSUMOS Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO**			
FECHA BASE DE DATOS CIO	**29/09/2025**				
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	13/03/2026				

DIAGRAMAS EXPLICATIVOS





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
MO005	CUADRILLA CC PINTURA Y ACABADOS (OFIC + (2) REMAT + PRES)	JR	$ 498.752,0
MO006	CUADRILLA DD - CARPINTERIA DE MADERA (CARP + AYUD + PRES)	JR	$ 436.790,0
MO007	CUADRILLA EE CABLEADO ESTRUCTURADO (OFICIAL + AYUD + PRES)	JR	$ 493.205,0
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
MO010	CUADRILLA GG - DRYWALL (OFIC + (2) AYUD + PRES)	JR	$ 498.752,0
MO011	CUADRILLA HH - CARPINTERÍA METÁLICA (SOLD + AYUD + PRES)	JR	$ 455.848,0
MO012	CUADRILLA II TOPOGRAFÍA (TOP + CAD + PRES)	JR	$ 538.373,0
MO013	CUADRILLA JJ - RED CONTRA INCENDIOS (JEFE OB (40%) + OFIC + AYUD + PRES)	JR	$ 455.848,0
MO014	CUADRILLA KK ASEO ((2) AYUD + PRES)	JR	$ 296.202,0
MO015	CUADRILLA LL ESTRUCTURA (OFIC + (2) AYUD + PRES)	JR	$ 498.755,0
MO016	CUADRILLA MM ESTRUCTURA METÁLICA (ENCARGADO + OFIC + AYUD + PRES)	JR	$ 490.913,0
MO017	OFICIAL PINTURA Y ACABADOS + PRES ¨REMATADOR¨	JR	$ 202.553,0

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.

ESTUDIO DE MERCADO

SOPORTES DE COTIZACIONES											
ITEM	1	CÓDIGO CIO	NP 215	INSUMO	NEOPRENO DE 1" DUREZA 60					UNIDAD	m
DESCRIPCIÓN TÉCNICA										REFERENCIA	
VC-V		VC-A	$ 0,00	PROVEE		FECHA		VARIACI		VALOR	$ 320.791,00

Ver estudio de mercado para valor de - **SUMINISTRO E INSTALACION DE NEOPRENO DE 1 " PARA APOYO DE VIGA PERIMETRAL EXTERNA PLACA PISTA , INC MATERIALES, INSUMOS Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO .**

12326	Junta Neopreno a=0.20m Estructural **		ML	Grupo 04 Estructuras				Valor Unitario	$ 28.018,99
	Detalles								
	Descripción Técnica								
Compone	102487	Equipo	HERRAMIENTA MENOR %	%	1,0000	---	1,0000	$ 1.334,24	$ 1.334,24
	102348	Material	Neopreno Banda a=20cmx 3/16" **	ML	1,0000	5,00 %	1,0500	$ 0,00	$ 0,00
	11938	Sub-análisis	CUADRILLA ALBAÑILERIA GENERAL 1:1	JRN	0,1100	0,00 %	0,1100	$ 242.588,67	$ 26.684,75

1. NP -103	**SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA ALFAJOR ESPESOR 1/8" PARA PISO DE PASARELA DE MANTENIMEINTO ESTRUCTURA METALICA CUBIERTA, INC MATERIALES, INSUMOS Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO**
3. UNIDAD	M2

4. DESCRIPCION

Lamina usada a modo de superficie de tránsito en pasarelas de mantenimiento de la cubierta y estructura metálica en general, ofrece alta resistencia al pandeo con un peso propio reducido, esto la hace adecuada para pasarelas peatonales o de servicio, es significativamente más liviana, Esto disminuye la carga muerta sobre la superestructura y las cimentaciones de la cubierta, factor clave considerado en los diseños presentados, de igual forma el acabado texturizado de la lámina permite contar con una superficie antideslizante proporcionando seguridad en las actividades a desarrollar a ese nivel

5. ACTIVIADES PREVIAS

- Consultar y verificar planos estructurales.
- Verificar dimensiones de las láminas metálicas.
- Verificar niveles.
- Verificar estado liso y sin protuberancias en la estructura de apoyo de la lamina.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localización e Instalación de las láminas.
- Verificar la nivelación y alineación de vigas metálicas de apoyo antes de instalar la lámina.
- Soldar extremos con secciones anteriores y posteriores.
- Fijar el elemento con pernos previamente perforados.
- Pintar la lamina a manera de acabado y protección.

7. ALCANCE

El presente ítem comprende el suministro, corte, transporte, izaje, colocación, fijación y acabado de lámina metálica tipo alfajor de espesor **1/8" (3.2 mm)** como piso de la pasarela metálica, incluyendo todos los materiales, accesorios, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para su correcta instalación y funcionamiento

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

ASTM A36 o ASTM A1011.

Fijaciones: pernos estructurales ASTM A325 de Ø 12–16 mm o soldadura según AWS D1.1.

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

Tolerancias según la NSR-10

10. MATERIALES Y EQUIPOS

- Lamina alfajor.
- Soldadura
- Pernos de fijación.

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 **LAMINA ALFAJOR ESPESOR 1/8" PARA PISO DE PASARELA DE MANTENIMEINTO ESTRUCTURA METALICA CUBIERTA, INC MATERIALES, INSUMOS Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO** debidamente ejecutadas de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos. La medida será el resultado de la verificación en obra conjuntamente con la interventoría.

15. NO CONFORMIDAD (EN CASO DE QUE APLIQUE)

N/A

FORMATO DE CUANTIFICACIÓN

Pagina 1 de 1

ETAPA	DISEÑO	
	OBRA	x

Fecha de cuantificación: 9 | SEPTIEMBRE | 2025

SUBDIRECCIÓN: Técnica de Construcciones

ÁREA: Área Técnica

Código CIO: NP 215

Ítem: SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA ALFAJOR ESPESOR 1/8" PARA PISO DE PASARELA DE MANTENIMEINTO ESTRUCTURA METALICA CUBIERTA, INC MATERIALES, INSUMOS Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.

Código del parque: 08-110 localidad: KENNEDY

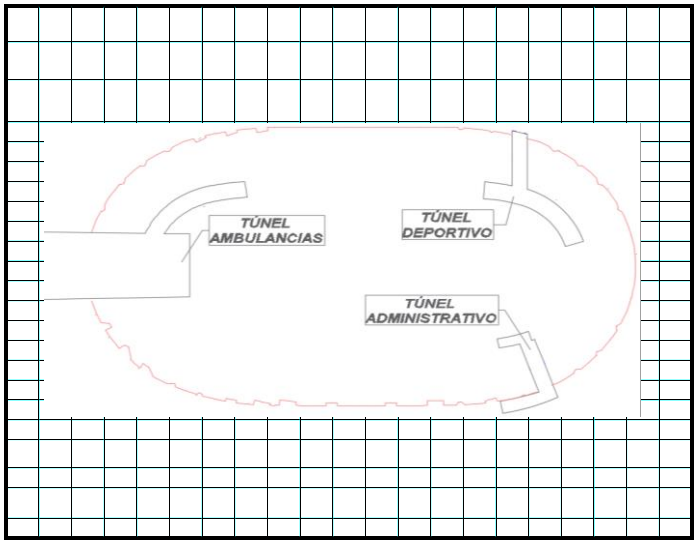
Nombre del parque: Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO

Dirección: KR 91 43-20 Sur

Observación:

Unidad: mL

ESQUEMA DE UBICACIÓN ZONA



	Descripción	Cantidad de sectores	DIMENSIÓN unidad	--	LONGITUD	Sub-total mL	Cantidad Parcial	
		a	b	---	d	e=b*c	f = a*b	
1	T AMBULANCIA - T DEPORTIVO	1,00			101,50	101,50	101,50	mL
2	T DEPORTIVO - T ADMINISTRATIVO	1,00			74,40	74,40	74,40	mL
3	T ADMINISTRATIVO - T AMBULANCIA	1,00			118,50	118,50	118,50	mL
4								mL
5								mL
6								mL
7								mL
8								mL
9								mL
10								mL
11								mL
12								mL
13								mL
14								mL
15								mL
16								mL
17								mL
18								mL
19								mL
	Subtotal						**294,40**	mL
	Factor de Seguridad 0,00%						**0,00**	mL
	Cant. parcial						**294,40**	mL
	Viene							mL
	Total						**294,40**	mL

OBSERVACIONES

1. Teniendo en cuenta los rediseños, se indica que la presente cantidad puede variar durante la ejecucion del contrato.
2.
3.
4.
5.

(Nombre) JOSE GALEANO
(Nombre) INGENIERO ESTRUCTURAL
CUANTIFICADOR

(Nombre) ARMANDO RODRIGUEZ
(Nombre) RESIDENTE DE INTERVENTORIA
APROBO