JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

NP032 - CONSTRUCCIÓN DE VIGUETA DE 0.12X0.25, EN CONCRETO DE 17.5MPa. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS. ML.

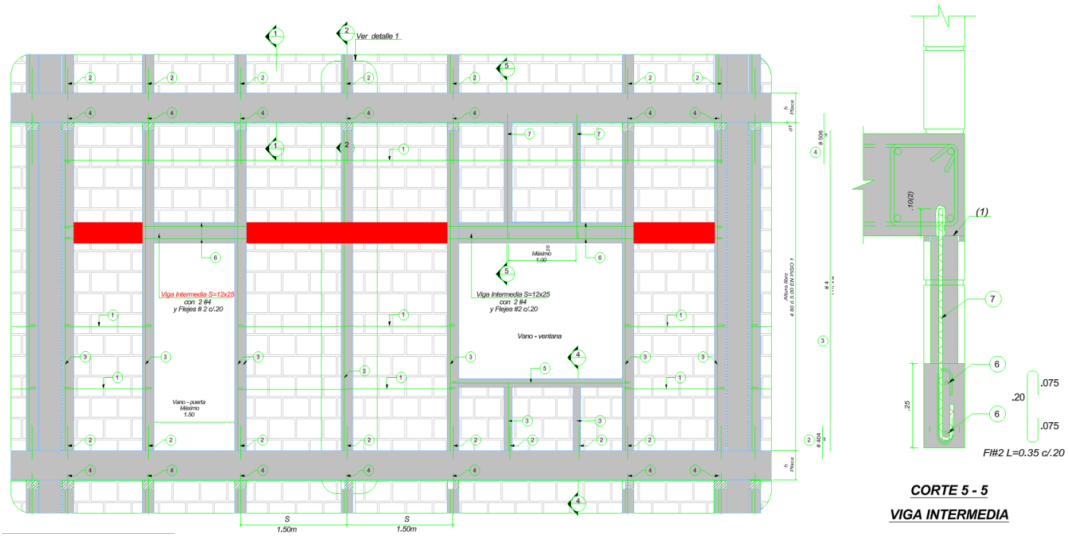
La Unión Temporal Metropolitano Porvenir ha identificado la necesidad de tener para el proyecto la implementación de viguetas de 17.5MPa de sección de 0.12x0.25 en muros que superan los 3.00 metros de altura se justifica principalmente por razones estructurales, de estabilidad y de seguridad, como lo estipula el NSR-10 capitulo E.3.5.1 (debido a la altura libre), especialmente en muros de mampostería. A continuación, se detalla la justificación técnica de esta práctica constructiva:

- Los muros altos (mayores a 3.00m) están expuestos a mayores cargas verticales y laterales (viento, sismo, presiones diferenciales), lo que puede provocar pandeo o agrietamiento si no se refuerzan adecuadamente.
- La vigueta actúa como un refuerzo horizontal intermedio, reduciendo la longitud libre del muro, y por tanto, aumentando su capacidad de carga y su rigidez.
- En zonas sísmicas, los muros altos y delgados tienden a fallar si no tienen refuerzos horizontales. La vigueta ayuda a distribuir los esfuerzos sísmicos, mejorando el desempeño del muro durante un evento telúrico.
- Sirve como confinamiento para la mampostería, controlando el agrietamiento excesivo y evitando colapsos parciales.
- Permite conectar o amarrar el muro con losas, columnas o trabes existentes, generando continuidad estructural y evitando desplazamientos relativos.
- Funciona como apoyo adicional para cargas de entrepisos o techos, si la vigueta se diseña estructuralmente para ese fin.
- La vigueta actúa como un elemento de amarre, evitando fisuras por asentamientos diferenciales o dilataciones térmicas.
- Mejora la durabilidad y apariencia del muro a lo largo del tiempo, al minimizar deformaciones visibles.

Lo anteriormente descrito, se puede evidenciar en planos DETALLES DE MUROS NO ESTRUCTURALES E03, D-503 MUROS PISO 1, D-504 MUROPLATAFORMA VIP y D-505 MUROS TUNELES.

De este modo, se solicita de manera atenta la inclusión del NP032 “CONSTRUCCIÓN DE VIGUETA DE 0.12X0.25, EN CONCRETO DE 17.5MPa. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS

NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS", Cuya estructura se plantea en base CIO 00105 "VIGA DE AMARRE EN CONCRETO", debido a que dicho APU satisface los requerimientos necesarios de esta actividad. Por lo anterior, resulta indispensable formalizar su adaptación mediante la incorporación del ítem propuesto fundamenta en la necesidad técnica.



CORTE 5 - 5
VIGA INTERMEDIA

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 00105	APU Nº NP032
UNIDAD DEL UNITARIO	ML	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	
CANTIDAD EN EL PROYECTO	2601,19	**CONSTRUCCIÓN DE VIGUETA DE 0.12X0.25, EN CONCRETO DE 17.5MPa. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS.**	
FECHA BASE DE DATOS CIO	N/A		
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	14/03/2026		

TIPO INSUMO: 1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
400		VIBRADOR A GASOLINA	DD	0,20	$ 46.994,00	$ 9.399,00
						$ -
						$ -
						$ -
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ 9.399,00

TIPO INSUMO: 2-MATERIALES

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
100489		CONCRETO 2500 PSI COMUN C/Prem Gr=1" **	M3	0,0312	4,00%	$ 567.232,15	$ 18.406,00
891		DURMIENTE ORDINARIO (4x4CM) L=3M	ML	1,8500	2,00%	$ 2.655,95	$ 5.012,00
525		PUNTILLA 2" CON CABEZA	LB	1,47	8,00%	$ 4.950,00	$ 7.859,00
940		REPISA (8x4CM) L=3M ORDINARIO	ML	0,85	2,00%	$ 5.152,12	$ 4.467,00
942		TABLA BURRA (30x2,5CM) L=3M ORDINARIO	ML	1,0000	2,00%	$ 10.463,02	$ 10.672,00
007004		VARILLA CORRUGADA 1/4" X 6M	UN	0,8000	1,00%	$ 8.778,00	$ 7.093,00
007005		VARILLA CORRUGADA 3/8" X 6M	UN	0,6700	1,00%	$ 20.038,01	$ 13.560,00
							$ 67.069,00

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
MAN0003		CUADRILLA AA ALBAÑERIA (OFIC + AYUD + PRES)	JRN	0,086	-	$ 350.652,00	$ 30.156,00
						SUBTOTAL	$ 30.156,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 106.624,00**

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

la implementación de viguetas de 17.5MPa de sección de 0.12x0.25 en muros que superan los 3.00 metros de altura se justifica principalmente por razones estructurales, de estabilidad y de seguridad, como lo estipula el NSR-10 capitulo E.3.5.1 (debido a la altura libre), especialmente en muros de mampostería. A continuación, se detalla la justificación técnica de esta práctica constructiva:

- Los muros altos (mayores a 3 m) están expuestos a mayores cargas verticales y laterales (viento, sismo, presiones diferenciales), lo que puede provocar pandeo o agrietamiento si no se refuerzan adecuadamente.
- La vigueta actúa como un refuerzo horizontal intermedio, reduciendo la longitud libre del muro, y por tanto, aumentando su capacidad de carga y su rigidez.
- En zonas sísmicas, los muros altos y delgados tienden a fallar si no tienen refuerzos horizontales. La vigueta ayuda a distribuir los esfuerzos sísmicos, mejorando el desempeño del muro durante un evento telúrico.
- Sirve como confinamiento para la mampostería, controlando el agrietamiento excesivo y evitando colapsos parciales.
- Permite conectar o amarrar el muro con losas, columnas o trabes existentes, generando continuidad estructural y evitando desplazamientos relativos.
- Funciona como apoyo adicional para cargas de entrepisos o techos, si la vigueta se diseña estructuralmente para ese fin.
- La vigueta actúa como un elemento de amarre, evitando fisuras por asentamientos diferenciales o dilataciones térmicas.
- Mejora la durabilidad y apariencia del muro a lo largo del tiempo, al minimizar deformaciones visibles.

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

ARQ. ANDRES MARTINEZ VESGA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR

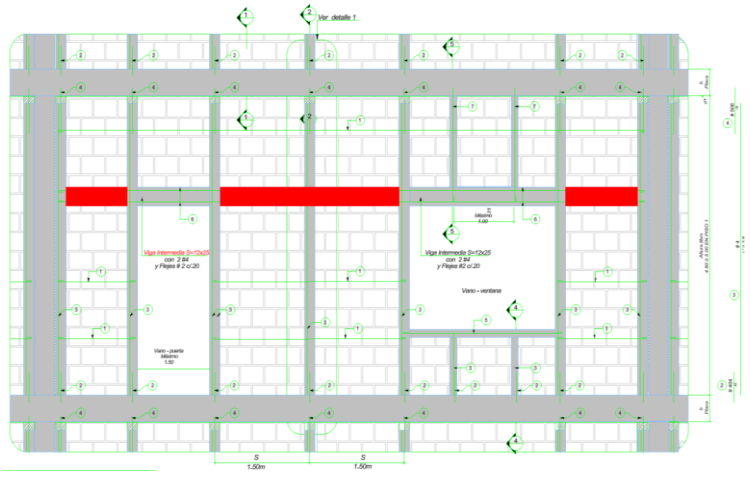
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

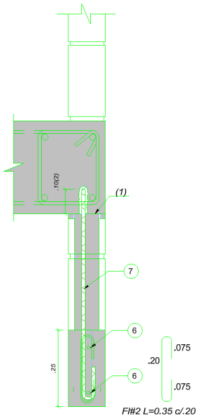
	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO	X	NO PREVISTO

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		ITEM	00105	APU Nº	NP032
UNIDAD DEL UNITARIO	ML	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	2.601,19	**CONSTRUCCIÓN DE VIGUETA DE 0.12X0.25, EN CONCRETO DE 17.5MPa. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS.**			
FECHA BASE DE DATOS CIO	N/A				
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	14/03/2026				

DIAGRAMAS EXPLICATIVOS





CORTE 5 - 5

VIGA INTERMEDIA

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.

CIO 00105 VIGA DE AMARRE EN CONCRETO – NP032 CONSTRUCCIÓN DE VIGUETA DE 0.12X0.25, EN CONCRETO DE 17.5MPa. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS. ML

00105	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO		ML	Grupo	CIMENTACION Y ESTRUCTURA				Valor Unitario	$ 108.769,60
	Detalles									
	Descripción Técnica									
Componentes	400	Equipo	VIBRADOR A GASOLINA	DD		0,2000	0,00 %	0,2000	$ 46.994,00	$ 9.398,80
	100489	Material	CONCRETO 2500 PSI COMUN C/Prem Gr=1" **	M3		0,0375	4,00 %	0,0390	$ 567.232,15	$ 22.122,05
	891	Material	DURMIENTE ORDINARIO (4x4CM) L=3M	ML		1,8500	2,00 %	1,8870	$ 2.655,95	$ 5.011,78
	525	Material	PUNTILLA 2" CON CABEZA	LB		1,4700	8,00 %	1,5876	$ 4.950,00	$ 7.858,62
	940	Material	REPISA (8x4CM) L=3M ORDINARIO	ML		0,8500	2,00 %	0,8670	$ 5.152,12	$ 4.466,89
	942	Material	TABLA BURRA (30x2,5CM) L=3M ORDINARIO	ML		1,0000	2,00 %	1,0200	$ 10.463,02	$ 10.672,28
	007004	Material	VARILLA CORRUGADA 1/4" X 6M	UN		0,8000	1,00 %	0,8080	$ 8.778,00	$ 7.092,62
	007005	Material	VARILLA CORRUGADA 3/8" X 6M	UN		0,6700	1,00 %	0,6767	$ 20.038,01	$ 13.559,72
	13297	Sub-análisis	CUADRILLA ALBAÑILERIA GENERAL 1:2 +PREST.**	JRN		0,0860	0,00 %	0,0860	$ 332.405,14	$ 28.586,84

1. NP-032	**CONSTRUCCIÓN DE VIGUETA DE 0.12X0.25, EN CONCRETO DE 17.5MPa. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS**
3. UNIDAD	ML

4. DESCRIPCION

la implementación de viguetas de 17.5MPa de sección de 0.12x0.25 en muros que superan los 3.00 metros de altura se justifica principalmente por razones estructurales, de estabilidad y de seguridad, como lo estipula el NSR-10 capitulo E.3.5.1 (debido a la altura libre) especialmente en muros de mampostería

5. ACTIVIADES PREVIAS

- Consultar planos de DETALLES DE MUROS NO ESTRUCTURALES, determinando dimensiones, secciones y refuerzo.
- Confirmar niveles, cotas y puntos de interferencia con otras estructuras.
- Revisión de muros garantizando que tenga suficiente resistencia para soporte de la vigueta en construcción.
- Determinar longitudes para figurado y armado de canastas de acero de refuerzo y posterior instalación.
- Determinar encofrado a utilizar y aplicar desmoldante para mejor acabado.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión de planos de DETALLES DE MUROS NO ESTRUCTURALES.
- Confirmación de muros: altura, alineación, integridad mampostería.
- Replanteo y nivelación.
- Preparación de acero.
- Colocación de canastas de refuerzo sobre los muros.
- Encofrado de viguetas (verificación de instalación e implementación de desmoldante).
- Aplicación de concreto con vibrador para instalación homogénea.
- Curado de concreto.
- Retiro de encofrado.

7. ALCANCE

Esta actividad aplica únicamente para la instalación de vigueta de 12x25 de 17.5MPa sobre muros de mampostería.

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

- N/A

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

- NSR-10 E.3.5

10. MATERIALES Y EQUIPOS

- herramienta menor
- vibrador a gasolina
- concreto 2500 psi común c/prem gr=1" **
- durmiente ordinario (4x4cm) l=3m
- puntilla 2" con cabeza
- repisa (8x4cm) l=3m ordinario
- tabla burra (30x2,5cm) l=3m ordinario
- varilla corrugada 1/4" x 6m
- varilla corrugada 3/8" x 6m

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 línea (ml) de **CONSTRUCCIÓN DE VIGUETA DE 0.12X0.25, EN CONCRETO DE 17.5MPa. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS**, 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: 28 NOVIEMBRE 2025

Código CIO: NP032

SUBDIRECCIÓN: Técnica de Construcciones

ÁREA: Área Técnica

Ítem: CONSTRUCCIÓN DE VIGUETA DE 0.12X0.25, EN CONCRETO DE 17.5MPa. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS

Código del parque: 08-110 localidad: KENNEDY

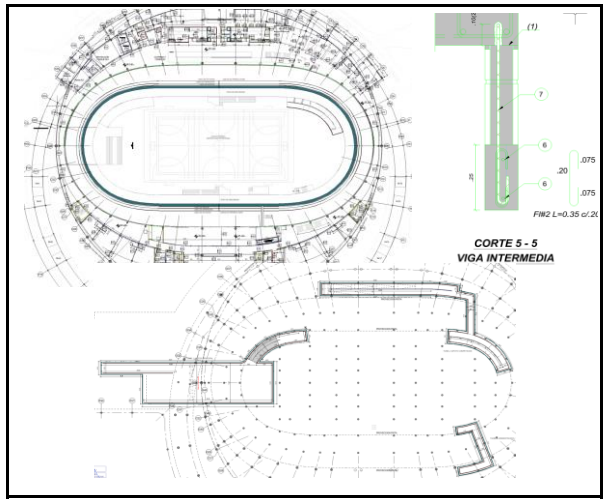
Nombre del parque: Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO

Dirección: Calle 49 sur con carrera 91

Observación:

Unidad: mL

ESQUEMA DE UBICACIÓN ZONA



CUADRO DE CUANTIFICACIÓN

N°	Descripción	Cantidad de sectores	DIMENSIÓN longitud	altura	--	Sub-total mL	Cantidad Parcial	
		a	b	---	---	e=b	f = a * e	
1	Longitud vigeta intermedia en muros en Planta nivel pista	1,00	1.310,73	5,00		1.310,73	1.310,73	mL
2	Longitud vigueta de muros en Planta nivel plataforma	1,00	567,02	2,63		567,02	567,02	mL
3	Longitud vigueta en muros de tunel de ambulancia	1,00	179,87	3,40		179,87	179,87	mL
4	Longitud vigueta en muros de tunel de apoyo a deportistas	1,00	252,86	4,20		252,86	252,86	mL
5	Longitud vigueta en muros de tunel de administración	1,00	64,37	3,00		64,37	64,37	mL
6	Longitud de vigueta en muros de pista-graderias	1,00	226,34	5,00		226,34	226,34	mL
-						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						**2.601,19**	mL
	Factor de Seguridad 0,00%						**0,00**	mL
	Cant. parcial						**2.601,19**	mL
	Viene							
	Total						**2.601,19**	mL

OBSERVACIONES

1. PLANOS: DETALLES DE MUROS NO ESTRUCTURALES E03, D-503 MUROS PISO 1, D-504 MUROPLATAFORMA VIP y D-505 MUROS TUNELES.
2.
3.
4.
5.

(Nombre) ING. JOSE GALEANO
(Nombre) RESIDENTE ESTRUCTURAL
CUANTIFICADOR

(Nombre) ING. DIEGO LEON
(Nombre) RESIDENTE ESTRUCTURAL INTERVENTORIA