JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

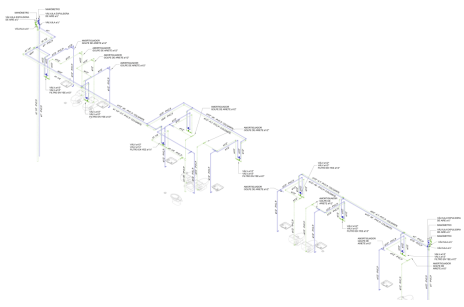
N.P. 228. SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION PVC-P 1.1/4" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.

La Unión Temporal Metropolitano Porvenir ha identificado la necesidad de tener para el proyecto el suministro e instalación la unión PVC-P de 1 1/4" es un accesorio indispensable en redes hidráulicas que requieran conexiones seguras, rápidas y desmontables en tuberías. Se utiliza principalmente para facilitar la reparación, extensión o mantenimiento de líneas, permitiendo separar tramos sin cortar la tubería. El PVC-P es un material liviano, resistente a la corrosión y a la mayoría de agentes químicos, lo que lo hace ideal para redes de agua potable, riego, sistemas domiciliarios y redes interiores. Este tipo de unión proporciona estanqueidad y durabilidad, cumple con normas como NTC 1500, ASTM D2466 y es una solución práctica y económica para conexiones de baja y media presión.

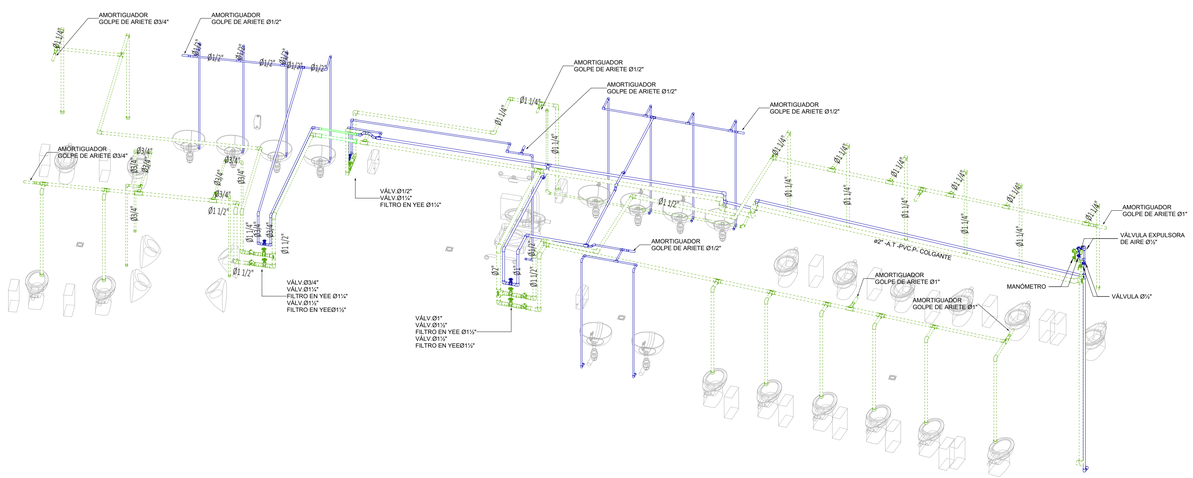
Lo anteriormente descrito, se puede evidenciar en los planos:

- DETALLES ISOMÉTRICO BAÑOS NIVEL PLATAFORMA SUMINISTRO – PLANCHA No HS-21 – FECHA DE ELABORACION 28/11/2022 – CHIP AAA0138ZKBS
- NIVEL VIP SUMINISTRO – PLANCHA No HS-22 – FECHA DE ELABORACION 28/11/2022 – CHIP AAA0138ZKBS

De este modo, se solicita de manera atenta la inclusión del N.P. 228 "SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION PVC-P 1.1/4" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO". Por lo anterior, resulta indispensable formalizar su adaptación mediante la incorporación del ítem propuesto fundamenta en la necesidad técnica de contar con un accesorio que cumpla con las dimensiones y especificaciones requeridas en sitio.

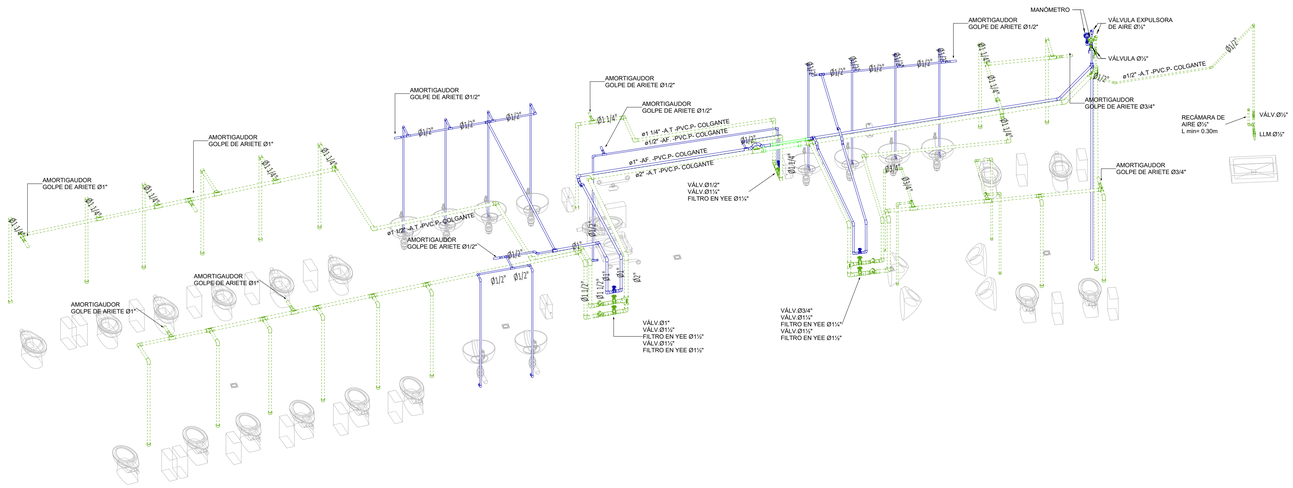






DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°1 NIVEL
PLATAFORMA SUMINISTRO

SIN ESCALA

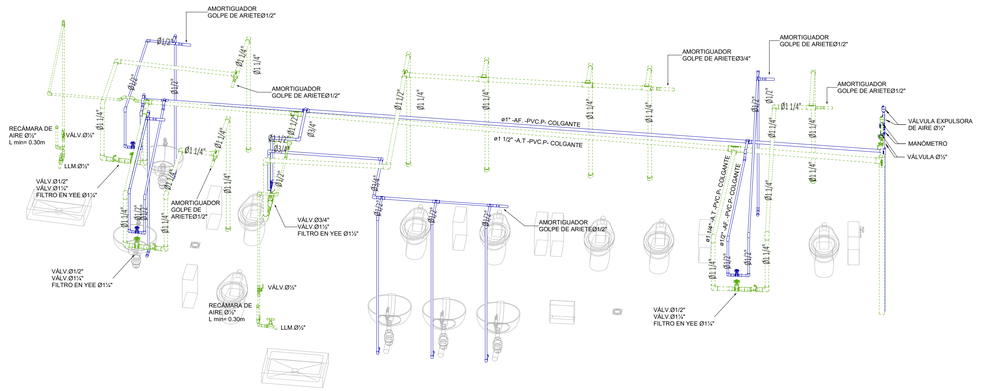


DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°2 NIVEL
PLATAFORMA SUMINISTRO

SIN ESCALA

DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°3 NIVEL
PLATAFORMA SUMINISTRO

SIN ESCALA



DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°4 NIVEL
PLATAFORMA SUMINISTRO

SIN ESCALA

CONVENCIONES	
TUBERIA RED AGUA POTABLE	
TUBERIA RED ACOMETIDA	
TUBERIA RED AGUA LLUVIA TRATADA	
TUBERIA RED AGUA CALIENTE	
TUBERIA BOMBEO AGUAS RESIDUALES	
TUBERIA FILTRO PERFORADA	
DIAMETRO	Ø
CAMBIO DE NIVEL	CN.
ALTURA	H

UNIÓN TEMPORAL
METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

CONTRATO: 3232 de 2023

DISEÑADOR HIDROSANITARIO: ING. DIEGO ROJAS MAT. 76620-179525 NTS

Vo.Bo. DIRECTOR PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ MAT. 17400-137531 NTS

Vo.Bo. PROFESIONAL HIDROSANITARIO INTERVENTORÍA: ING. ARTURO FELIPE LENGUA 22580-139673 CDM

Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORIA: ING. NUBIA LARRETO CARZÓN MAT. 25202-239799 CND

Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLORZANO MEDINA MAT. 25202-18971 CND

MODIFICACIONES:

I 05/08/2025 PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN
II
III
IV
V
VI
VII
VIII

CONTIENE: MODELO AS BUILT / PLANO RECORD
DETALLES ISOMÉTRICO BAÑOS NIVEL PLATAFORMA SUMINISTRO

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

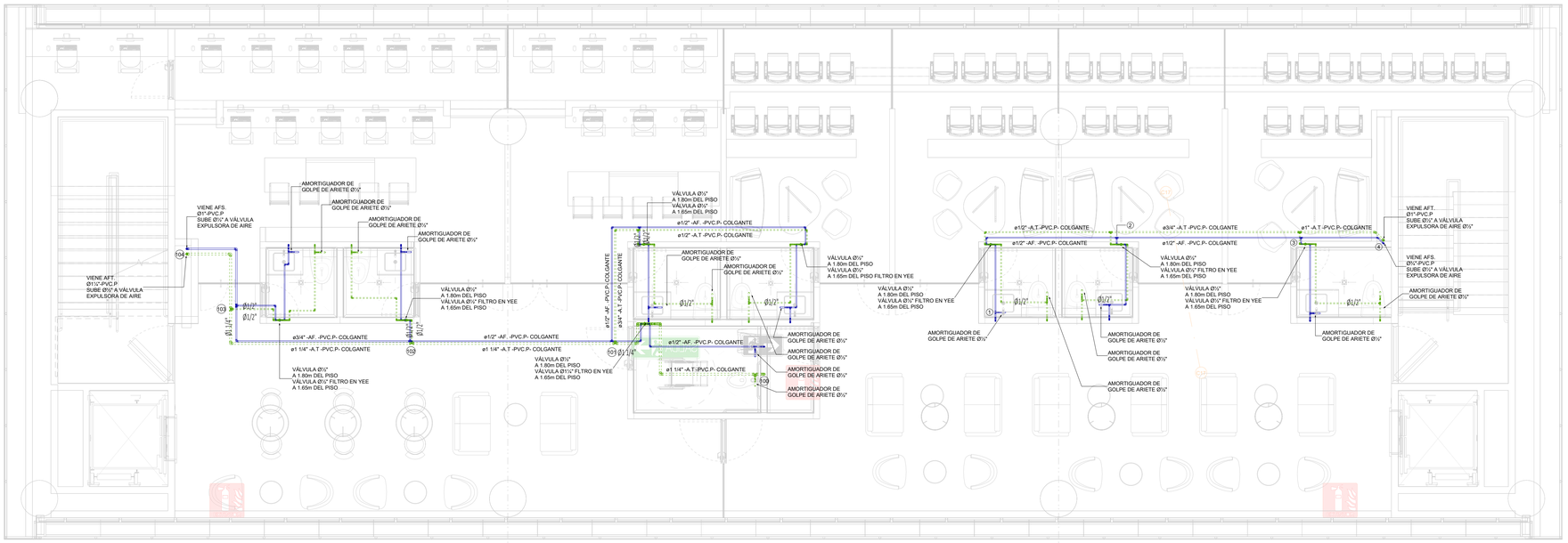
ESCALA: INDICADA

VERSIÓN: 1

FECHA ELABORACIÓN: 05/08/2025

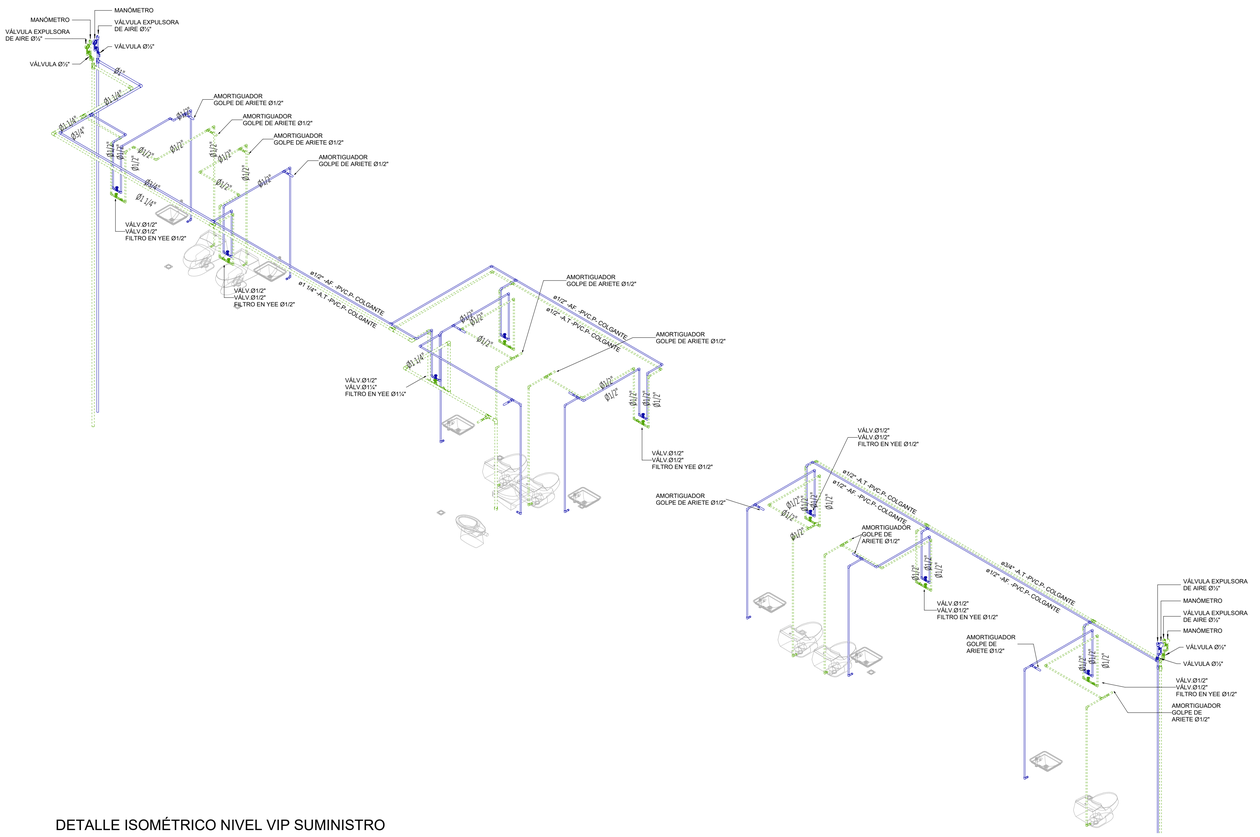
PLANCHA Nº. HS-21

CHIP: AAA0138ZKBS



Zona VIP SUMINISTRO

Escala: 1 : 50



DETALLE ISOMÉTRICO NIVEL VIP SUMINISTRO

SIN ESCALA

CONVENCIONES	
TUBERIA RED AGUA POTABLE	
TUBERIA RED ACOMETIDA	
TUBERIA RED AGUA LLUVIA TRATADA	
TUBERIA RED AGUA CAUENTE	
TUBERIA BOMBEO AGUAS RESIDUALES	
TUBERIA FILTRO PERFORADA	
DIAMETRO	Ø
CAMBIO DE NIVEL	CN.
ALTURA	H

UNIÓN TEMPORAL
METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

CONTRATO: 3232 de 2023

DISEÑADOR HIDROSANITARIO: ING. DIEGO ROJAS MAT. 25202-139673 CUN

Vo.Bo. DIRECTOR PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ MAT. 25100-126121 NTS

Vo. Bo. PROFESIONAL HIDROSANITARIO INTERVENTORÍA: ING. JORGE FELIPE LENGUA MAT. 25202-139673 CUN

Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORÍA: ING. NUBIA ARRETO GARZÓN MAT. 25100-109474 CND

Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLORZANO MEDINA MAT. 25302-189413 CND

MODIFICACIONES:

I	05/08/2025 PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN
II	
III	
IV	
V	
VI	
VII	
VIII	

CONTIENE: MODELO AS BUILT / PLANO RECORD — NIVEL VIP SUMINISTRO

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: 1

FECHA ELABORACIÓN: 05/08/2025

PLANCHA Nº. HS-22

CHIP: AAA0138ZKBS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

	NUEVO		CONTRACTUAL	X	COMPLEMENTARIO		NO PREVISTO
				13615			

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		
DIRECCIÓN	CR 7 # 75 - 51 OF 602			"CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE		
TELEFONO	3228894543			METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE		
				KENNEDY EN BOGOTÁ"		
NUMERO DE CAPITULO	E1		ITEM	E, 13.1.14.4.23	APU Nº	NP 228
UNIDAD DEL UNITARIO	UND		DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	28,00					
FECHA BASE DE DATOS CIO	N/A		SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION PVC-P 1.1/4" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO			
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	12/03/2026					

TIPO INSUMO: 1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
HER_BBB-0001		HERRAMIENTA BASICA INSTALACIONES BBB	%	0,03	$ 1.021,00	$ 31,00
						$ -
						$ -
						$ -
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ 31,00

TIPO INSUMO: 2-MATERIALES

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	103873	UNION PVC 1 1/4" PRESIÓN S/NORMA ICONTEC	UN	1,00		$ 2.118,00	$ 2.118,00
HG1301		SOLDADURA PVC *1/4	UN	0,0123		$ 113.107,12	$ 1.391,00
HG1303		LIMPIADOR PVC * 1/4	UN	0,0123		$ 54.537,70	$ 671,00
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
						SUBTOTAL	$ 4.180,00

TIPO INSUMO: 3-TRANSPORTE

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
MEC_017		TRANSPORTE	UN	0,05		$ 9.915,08	$ 496,00
						SUBTOTAL	$ 496,00

TIPO INSUMO: 4-MANO DE OBRA

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
MO004		CUADRILLA BB INSTALACIONES (OFIC + AYUD + PRES)	HC	0,0233		$ 43.831,50	$ 1.021,00
							$ -
							$ -
							$ -
						SUBTOTAL	$ 1.021,00

TOTAL COSTO DIRECTO $ **5.728,00**

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

La unión PVC-P de 1 1/4" es ideal para conexiones rápidas y seguras en redes hidráulicas de pequeño diámetro. Facilita reparaciones y mantenimientos sin cortar la tubería. Su resistencia a la corrosión y agentes químicos la hace adecuada para sistemas de agua potable, cumpliendo normas como NTC 1500 en pruebas hidrostaticas.

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					

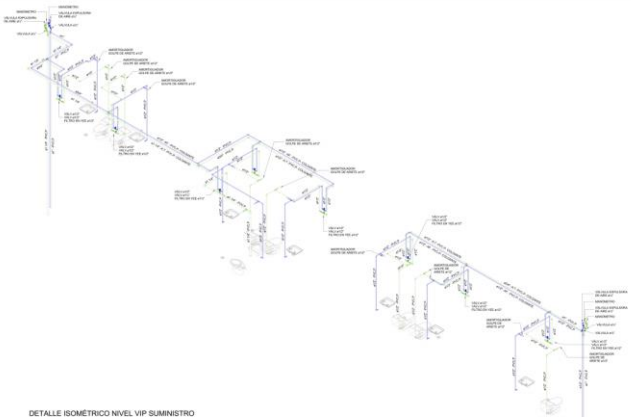
NOMBRE DEL PARQUE	Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO	CÓDIGO DEL PARQUE	08-110

EMPRESA CONTRATISTA	UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	CONTRATO N° Y OBJETO
NIT	901781400-1	
DIRECCIÓN	CR 7 # 75 - 51 OF 602	
TELEFONO	3228894543	

NUMERO DE CAPITULO	E1	ITEM		APU Nº	NP 228
UNIDAD DEL UNITARIO	UND	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	28,00				
FECHA BASE DE DATOS CIO					
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	12/03/2026				

DIAGRAMAS EXPLICATIVOS





DETALLE ISOMÉTRICO NIVEL VIP SUMINISTRO

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.

ITEM CONTRACTUAL 13.1_14.4.23

NUMERO DE CAPITULO: (Nº)	E 1	ITEM	13.1_14.4.23	CÓD. VELODROMO	E 13.1_14.4.23
UNIDAD DEL UNITARIO:	UND	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNION PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO			
CANTIDAD EN EL PROYECTO:	2,00				
FECHA BASE DE DATOS CIO:	N/A				
FECHA:	21/11/2025				

TIPO INSUMO		1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS				
CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCION	U.M	RENDIM.	Vr.Unitario	Vr. Parcial
HER_BBB-0001		HERRAMIENTA BASICA INSTALACIONES BBB	%	0,0300	$ 758,91	$ 22,77
				SUBTOTAL		$ 22,77

TIPO INSUMO		2-MATERIALES					
CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCION	U.M	RENDIM.	DESPERDICIO	Vr.Unitario	Vr. Parcial
HG1450		UNION PVCP 1"	U	1,0	0,0000	$ 1.387,54	$ 1.387,54
HG1301		SOLDADURA PVC *1/4	U	0,0123	0,0000	$ 113.107,12	$ 1.391,22
HG1303		LIMPIADOR PVC * 1/4	U	0,0123	0,0000	$ 54.537,70	$ 670,81
					SUBTOTAL		$ 3.449,57

TIPO INSUMO		3-TRANSPORTE					
CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCION	U.M	RENDIM.	DESPERDICIO	Vr.Unitario	Vr. Parcial
MEC_017		TRANSPORTE	U	0,0500	0,0000	$ 9.915,08	$ 495,75
					SUBTOTAL		$ 495,75

TIPO INSUMO		4-MANO DE OBRA					
CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCION	RENDIM.	U.M	DESPERDICIO	Vr.Unitario	Vr. Parcial
MO004		CUADRILLA BB INSTALACIONES (OFIC + AYUD + PRES)	0,0233	HC		$ 32.568,00	$ 758,91
					SUBTOTAL		$ 758,91
					TOTAL COSTO DIRECTO		$ 4.727,00

INSUMOS CONTRACTUALES

HER_BBB-0001	HERRAMIENTA BASICA INSTALACIONES BBB	%	$	112.289,35
VA123	TENAZAS	un	$	10.757,60
VA099	PINZAS	un	$	60.826,14
VA088	MAZO CAUCHO	un	$	14.817,88
VA081	MACETA	un	$	23.613,41
VA066	ESTOPA	kg	$	14,28
VA028	BAYETILLA	un	$	2.260,05

WBS	CUADRILLA	UNIDAD	VALOR CUADRILLA/DIA
HG1301	SOLDADURA PVC *1/4	U	$ 113.107,12
HG1303	LIMPIADOR PVC * 1/4	U	$ 54.537,70

WBS	CUADRILLA	UNIDAD	VALOR CUADRILLA/DIA
MEC_017	TRANSPORTE	U	$ 9.915,08

WBS	CUADRILLA	UNIDAD	VALOR CUADRILLA/DIA
MO004	CUADRILLA BB INSTALACIONES (OFIC + AYUD + PRES)	HC	$ 32.568,00

INSUMOS CIO

Código	Descripcion	Unidad	Proveedor	Valor Bas	% IV	Preci
103873	UNION PVC 1 1/4" PRESIÓN S/NORMA ICONTEC	UN	860061089 - IDRD - PROYECCIÓN	$ 1.779,83	0,19	$ 2.118,00

1. NP 228	**SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION PVC-P 1.1/4" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO**
3. UNIDAD	UND

4. DESCRIPCION

Accesorio tipo unión recta de PVC-P (policloruro de vinilo tipo presión), de 1 1/4" de diámetro, con extremos lisos o roscados, utilizada para la conexión, empalme o desmontaje de tramos de tubería en sistemas de conducción de agua a presión. Este accesorio permite la unión mecánica o cementada de secciones de tubería, y es resistente a la corrosión, a productos químicos comunes y a la presión de trabajo definida por la clase del sistema (ej. Clase 10, 16, 20). El ítem incluye el suministro del accesorio, herramientas, equipo y mano de obra para su correcta instalación.

5. ACTIVIADES PREVIAS

- Consultar y verificar las recomendaciones contenidas en el Estudio hidráulico.
- Localización y replanteo para cada uno de los elementos a instalar.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos hidráulicos.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar. verificar y seguir las recomendaciones del estudio hidráulico.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los planos hidráulicos y normativa.
- Ubicación y replanteo, considerando sus dimensiones.
- Cortar la tubería en el punto requerido con cortatubo o segueta, asegurando un corte recto.
- Limpiar y biselar ligeramente los extremos.
- Insertar la tubería en la unión rápidamente después de aplicar el adhesivo, girando ligeramente para distribuir uniformemente.
- Mantener presión durante 30 segundos para fijar la unión.

7. ALCANCE

Materiales. Equipo y herramientas descritos en el A.P.U. desperdicios y mano de obra

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

- Pruebas hidrostáticas
- Pruebas de flujo

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

NTC 1500:2023

10. MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta básica albañilería aaa
- Andamio o escalera (En caso de que aplique)
- Unión PVCP 1 1/4"

11. DESPERDICIOS			**12. MANO DE OBRA**		
Incluidos:	SI: X	NO:	Incluida:	SI: X	NO:

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

Normas técnicas

- NTC 1500 DE 2023 Instalaciones hidráulicas y sanitarias.
- NTC 3579 DE 2006 Determinación de la presión hidráulica de rotura a corto plazo en tubos y accesorios de plástico.
- NTC 5560 de 2019 Método de ensayo para la detección de fugas en campo de sistemas de tuberías a presión de polietileno (PE) y polietileno reticulado (PEX) usando presión hidrostática.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de Unión PVCP 1 1/4", debidamente ejecutadas de acuerdo a los planos de

detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación del 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

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO DE CUANTIFICACIÓN

Pagina 1 de 1

ETAPA	DISEÑO	
	OBRA	x

Fecha de cuantificación

22	OCTUBRE	2025

SUBDIRECCIÓN

ÁREA: Área Técnica

Código ClO Ítem: NP 228

SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION PVC-P 1.1/4" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO

Código del parque: | localidad: BOSA

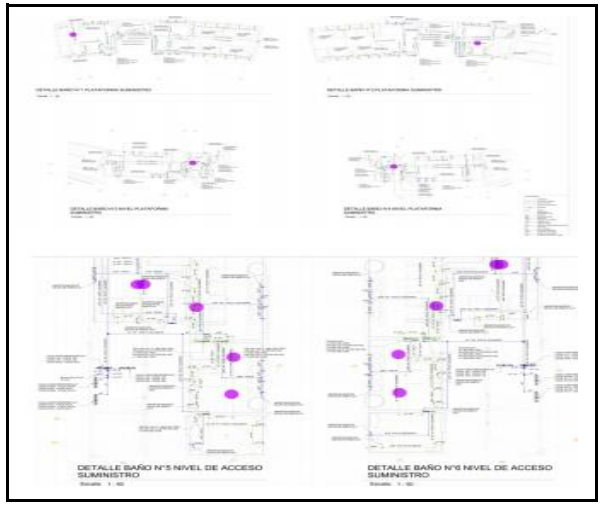
Nombre del parque: Proyecto Velodromo Parque Gibraltar

Dirección: Calle 49 sur con carrera 91

Observación:

Unidad: Und

ESQUEMA DE UBICACIÓN ZONA



CUADRO DE CUANTIFICACIÓN

N°	Descripción	Cantidad de sectores	DIMENSIÓN área		--	Sub-total Und	Cantidad Parcial
		a	b	---	---	1	f = a * e
1	UNION PVC-P 1.1/4"				1,000	28,00	28,00 Und
2						00,00	-
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						**28,00** Und
	Factor de Seguridad 0,00%						**0,00** Und
	Cant. parcial						**28,00** Und
	Viene						Und
	Total						**28,00** Und

OBSERVACIONES

1.
2.
3.
4.
5.

Alfredo Ferreira B.

(Nombre) INGENIERO ALFREDO FERREIRA
(Nombre) INGENIERO HIDRAULICO
CUANTIFICADOR

(Nombre) INGENIERO ANDRES FELIPE LENGUA
(Nombre) INGENIERO HIDRAULICO INTERVENTORIA