JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

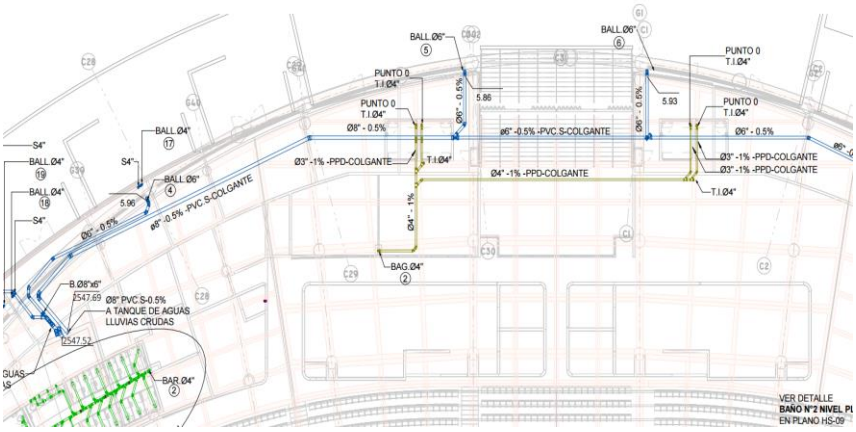
NP211 UNIÓN PVC S d=6”

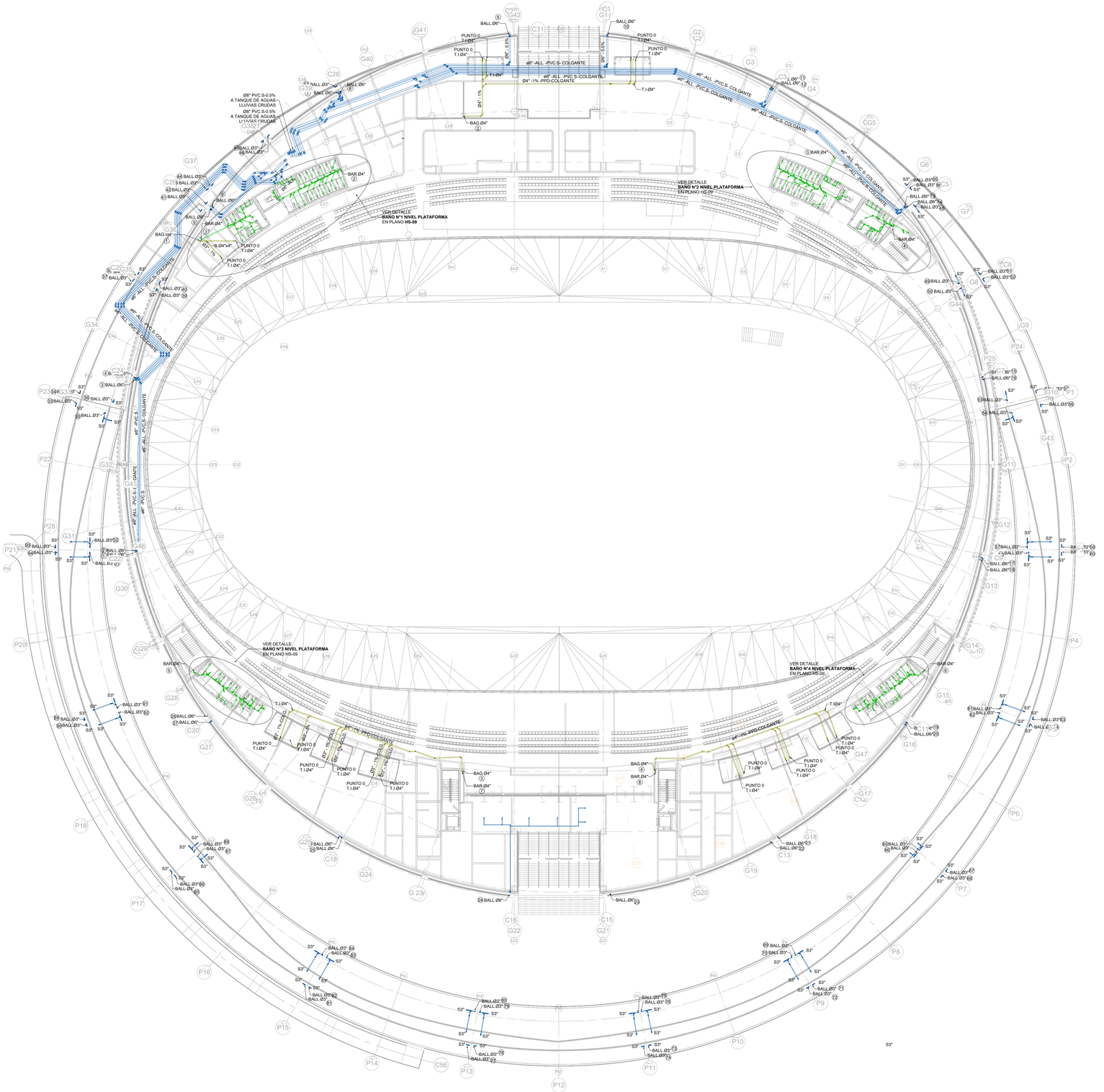
La Unión Temporal Metropolitano Porvenir ha identificado la necesidad de tener para el proyecto el suministro e instalación de unión PVC-S de 6", se implementa para facilitar el ensamblaje, mantenimiento y posibles modificaciones en redes sanitarias de gran diámetro, donde la manipulación de tuberías rígidas es más compleja. Este tipo de unión permite una conexión hermética y desmontable entre tramos de tubería, lo que reduce tiempos de intervención en caso de reparación o inspección del sistema. Además, el material PVCS (cloruro de polivinilo sanitario) ofrece alta resistencia química, baja rugosidad interna y durabilidad frente a ambientes agresivos, asegurando el cumplimiento de las normativas técnicas colombiana

Lo anteriormente descrito, se puede evidenciar en los planos “HS-8, HS-4”

De este modo, se solicita de manera atenta la inclusión del NP 211 “*UNION PVC S d=6” ”*. Cuya estructura se plantea en base a los APUs de la base CIO 11995 “Union PVC S d=6" ” debido a que dicho APU no satisface los requerimientos dimensionales ni la configuración bridada necesaria. 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.







PLANTA PLATAFORMA DESAGÜES

Escala: 1 : 250

CONVENCIONES	
TUBERIA RED AGUAS RESIDUALES	
TUBERIA RED AGUAS LLUVIAS	
TUBERIA RED AGUAS GRASAS	
TUBERIA BOMBEO AGUAS LLUVIAS	
TUBERIA BOMBEO AGUAS RESIDUALES	
TUBERIA FILTRO PERFORADA	
DIAMETRO	Ø
CAMBIO DE NIVEL	CN.
CODO	C
SIFÓN	S
CAJA DE INSPECCIÓN	C.I.
POZO DE INSPECCIÓN	P.I.
BAJANTE	B
FLUJO DE AGUA	

UNIÓN TEMPORAL
METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

CONTRATO: 3232 de 2023

DISEÑADOR HIDROSANITARIO: ING. DIEGO ROJAS MAT. 68202248452CDI

Vo.Bo. DIRECTOR PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ MAT. 54302-122531 NTA

Vo. Bo. PROFESIONAL HIDROSANITARIO INTERVENTORÍA: ING. ANDRES FELIPE LENGUA MAT. 25202-329671 CUN

Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORIA: ING. NUBIA BARRETO GARZON MAT. 25202-329749 CND

Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLORZANO MEDINA MAT. 25202-329771 CND

MODIFICACIONES:

I	16/09/2025 PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN
II	
III	
IV	
V	
VI	
VII	
VIII	

CONTIENE: MODELO AS BUILT / PLANO RECORD — NIVEL PLATAFORMA DESAGÜES AGUAS RESIDUALES Y LLUVIAS

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: 16/09/2025

PLANCHA Nº. HS-08

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	11995	APU Nº	NP211
UNIDAD DEL UNITARIO	UND	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	113,00	**Union PVC S d=6" ** **			
FECHA BASE DE DATOS CIO	7/07/2025				
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	12/03/2026				

TIPO INSUMO: 1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	102487	HERRAMIENTA MENOR %	%	1,000	$ 1.869,22	$ 1.869,00
						$ -
						$ -
						$ -
						$ -
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ 1.869,00

TIPO INSUMO: 2-MATERIALES

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	1633	UNION SANITARIA Ø6"PVC S/NORMA ICONTEC	UND	1,0000	0%	$ 28.895,69	$ 28.896,00
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
						SUBTOTAL	$ 28.896,00

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
MAN004		CUADRILLA BB INSTALACIONES (OFIC + AYUD + PRES)	JRN	0,2503	-	$ 350.652,00	$ 87.768,00
						SUBTOTAL	$ 87.768,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 118.533,00**

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

la Union PVC-S de 6", se implementa para facilitar el ensamblaje, mantenimiento y posibles modificaciones en redes sanitarias de gran diámetro, donde la manipulación de tuberías rígidas es más compleja. Este tipo de unión permite una conexión hermética y desmontable entre tramos de tubería, lo que reduce tiempos de intervención en caso de reparación o inspección del sistema. Además, el material PVCS (cloruro de polivinilo sanitario) ofrece alta resistencia química, baja rugosidad interna y durabilidad frente a ambientes agresivos.

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)

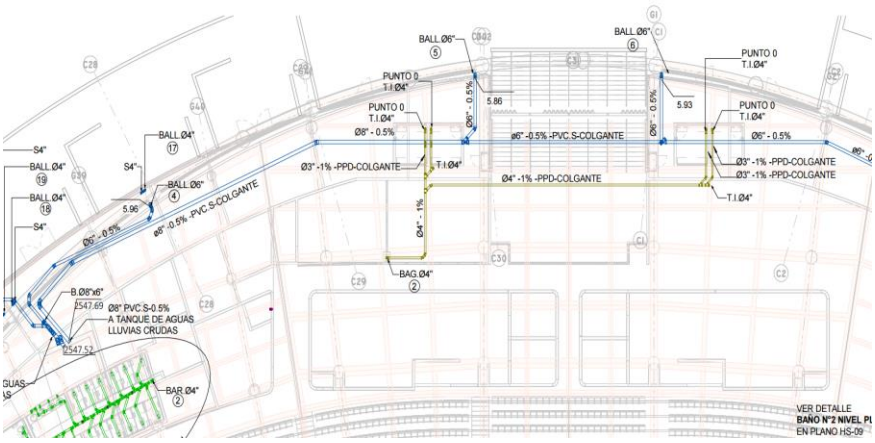
	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO	X	NO PREVISTO

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	E1	ITEM		APU Nº	NP211
UNIDAD DEL UNITARIO	UND	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	113,00	Union PVC S d=6" **			
FECHA BASE DE DATOS CIO	7/07/2025				
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	17/07/2025				

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.

CIO 11995

11995	Union PVC S d=6" **			UN	Grupo CABLEADO ESTRUCTURADO				Valor Unitario	$ 68.149,22
	Detalles									
	Descripción Técnica									
Componentes	102487	Equipo	HERRAMIENTA MENOR %	%	1,0000	---	1,0000	$ 1.869,22	$ 1.869,22
	100763	Mano de Obra	OFICIAL INST. SANITARIAS + PREST.(IDRD).	JRN	0,2503	0,00 %	0,2503	$ 149.358,00	$ 37.384,31
	1633	Material	UNION SANITARIA Ø6"PVC S/NORMA ICONTEC	UN	1,0000	0,00 %	1,0000	$ 28.895,69	$ 28.895,69

1. NP -211	**UNIÓN PVC S d=6"**
3. UNIDAD	UND

4. DESCRIPCION

Una unión PVC-S de 6" es un accesorio diseñado para conectar dos tramos de tubería de 6 pulgadas de diámetro de forma segura y hermética, permitiendo su fácil montaje y desmontaje. Se utiliza principalmente en sistemas de evacuación de aguas residuales y pluviales, tanto en redes sanitarias internas como externas, donde se requiere una conexión desmontable para facilitar labores de mantenimiento, inspección o futuras modificaciones

5. ACTIVIADES PREVIAS

- Consultar y verificar planos hidráulicos.
- Localización de la ubicación del elemento
- Verificar dimensiones del elemento y estado de la tubería.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y verificar y seguir las recomendaciones de los planos hidráulicos.
- Verificar dimensiones, diámetro y ubicación de la tubería donde se va instalar el elemento.
- Usar limpiador en la tubería donde se va instalar y en el accesorio
- Aplicar soldadura PVC en la tubería.
- Instalar unión PVC-S 6".
- Realizar pruebas de estanqueidad para identificar escapes de agua.

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)

Ensayo de estanqueidad (hermeticidad)

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

Tolerancias según la NTC 576 / NTC 2295 /

10. MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Limpiador
- Soldadura PVC
- UNIÓN PVC-S 6"

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 unidad (UND) de UNIÓN PVC-S de 6" 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	

Fecha de cuantificación: 14 JUNIO 2025

SUBDIRECCIÓN: Técnica de Construcciones

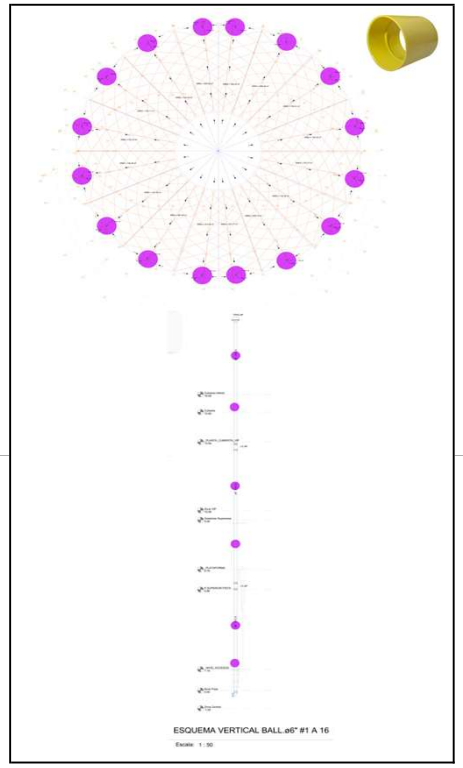
ÁREA: Área Técnica

Código del parque	**08-110**	localidad	**KENNEDY**
Nombre del parque	Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO		
Dirección	KR 91 43-20 Sur		

Código CIO	**NP.211**
Ítem	Union PVC S d=6" **
Observación	
Unidad	mL

ESQUEMA DE UBICACIÓN

ZONA **CIO- COD-1633**



CUADRO DE CUANTIFICACIÓN

N°	Descripción	DIMENSIÓN 0/	Unidad	Cant.	Sub-total mL (1)	Cantidad Parcial f = a * e	
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION PVC -S 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y	6"	unidad	113,00	113,00	113,00	mL
							mL
							mL