CONSORCIO GIBRALTAR
Contrato de Obra No. IDRD-CTO-3203-2023 cuyo Objeto es “CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN EL MARCO DE LA MANZANA DEL CUIDADO DEL PORVENIR (GIBRALTAR). LOCALIDAD DE KENNEDY – BOGOTA”

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA ACTIVIDAD DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS POLIETILENO 4”.

De acuerdo las condiciones propias del proyecto se plantea el uso de accesorios en Polietileno de Alta Densidad (PEAD-HDPE) para los trazados, para el sistema de extinción de incendios, que se encuentran enterradas, teniendo en cuenta que este material proporciona una vida útil estimada superior a 50 años bajo condiciones normales de operación.

El uso de accesorios fabricados en Polietileno en zonas enterradas complementa adecuadamente el sistema de conducción, garantizando continuidad en las propiedades físico-químicas del material. Estos accesorios presentan alta resistencia mecánica, excelente comportamiento frente a impactos, y una vida útil estimada superior a 50 años bajo condiciones normales de operación.

Al igual que la tubería, los accesorios son inmunes a la corrosión, no sufren oxidación, y ofrecen resistencia química frente a suelos agresivos, ácidos y sales, sin requerir recubrimientos protectores ni mantenimiento especializado, lo cual es de gran importancia en el proyecto considerando que se encuentra en un relleno sanitario.

Por otro lado, considerando que la unión mediante es termofusión o electrofusión se puede asegura estanqueidad total y una integración estructural confiable en el sistema.

I.C. STEVE MORENO ORTIZ
Director De Obra.
Consorcio Gibraltar

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO	X	NO PREVISTO

NOMBRE DEL PARQUE	EL PORVENIR (GIBRALTAR)	CÓDIGO DEL PARQUE	08-110
EMPRESA CONTRATISTA	CONSORCIO GIBRALTAR	CONTRATO N° Y OBJETO	
NIT	901.777.403-8	CONTRATO IDRD-3203-2023 CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN EL MARCO DE LA MANZANA DEL CUIDADO DEL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.	
DIRECCIÓN	Carrera 16 # 93ª 36 Oficina 401		
TELEFONO	Tel: 6017630413-Cel:3176644665		
NUMERO DE CAPITULO	8	ITEM: HYS -OC5-004	APU Nº: HYS -OC5-004
UNIDAD DEL UNITARIO	UND	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	
CANTIDAD EN EL PROYECTO	75	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS POLIETILENO 4"	
FECHA BASE DE DATOS CIO	16/12/2025		
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	29/01/2026		

TIPO INSUMO: 1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	102487	HERRAMIENTA MENOR %	%	5%	$ 15.070,00	$ 754,00
					SUBTOTAL	$ 754,00

TIPO INSUMO: 2-MATERIALES

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	14079	TEE POLIPORPILENO 4"PE 100 PN 16 110 MM	UN	0,2	0,00%	$ 201.024,00	$ 40.205,00
	14080	CODO 90" POLIPORPILENO 4"PE 100 PN 16 160 MM	UN	0,4	0,00%	$ 146.039,00	$ 58.416,00
	14082	CODO 45" POLIPORPILENO 4"PE 100 PN 16 160 MM	UN	0,4	0,00%	$ 144.496,00	$ 57.798,00
						SUBTOTAL	$ 156.419,00

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
632		CUADRILLA BB (Instalaciones Hidrosanitarias y Gas) (1of+1ay)	dia	1	0,050	$ 301.400,00	$ 15.070,00
						SUBTOTAL	$ 15.070,00

TOTAL COSTO DIRECTO $ 172.243,00

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

EL INSUMO CODO 90" POLIPORPILENO 4"PE 100 PN 16 160 MM FUE CONCILIADO EN MESA DE TRABAJO CON INTERVENTORIA $146,039
EL INSUMO CODO 45" POLIPORPILENO 4"PE 100 PN 16 160 MM FUE CONCILIADO EN MESA DE TRABAJO CON INTERVENTORIA $144,496

ING STEVE MORENO O
DIRECTOR DE OBRA

ARQ LIDA CASTELLANOS
DIRECTOR INTERVENTORIA

ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS V2

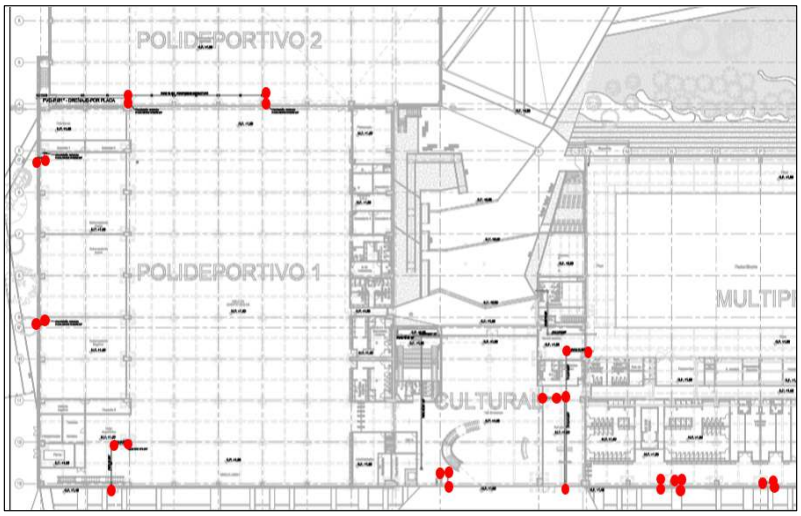
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO	X	NO PREVISTO

NOMBRE DEL PARQUE	EL PORVENIR (GIBRALTAR)	CÓDIGO DEL PARQUE	08-110

EMPRESA CONTRATISTA	CONSORCIO GIBRALTAR	CONTRATO N° Y OBJETO			
NIT	901.777.403-8	CONTRATO IDRD-3203-2023 CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN EL MARCO DE LA MANZANA DEL CUIDADO DEL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.			
DIRECCIÓN	Carrera 16 # 93ª 36 Oficina 401				
TELEFONO	Tel: 6017630413-Cel:3176644665				
NUMERO DE CAPITULO	8	ITEM	HYS -OC5-004	APU Nº	HYS -OC5-004
UNIDAD DEL UNITARIO	UND	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	504	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS POLIETILENO 4"			
FECHA BASE DE DATOS CIO	16/12/2025				
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	29/01/2026				

DIAGRAMAS EXPLICATIVOS



$$\text{Producción por cuadrilla} = \frac{480\ \text{min}}{24\ \text{min/accesorio}}$$

$$\text{Producción por cuadrilla} = 20\ \text{accesorios/día}$$

$$\text{Cuadrillas requeridas} = \frac{1\ \text{accesorio}}{20\ \text{accesorios/día}}$$

$$\text{Cuadrillas requeridas} = 0.05$$

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONSORCIO GIBRALTAR

1. ÍTEM No.: HYS-OC5-004	2. SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS POLIETILENO 4"

3. UNIDAD DE MEDIDA: UN **UNIDAD**

4. DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro e instalación de los accesorios en polietileno de alta densidad necesarios para el ensamble, derivaciones, reducción o ampliación de diámetro, cambios de dirección, cambios de nivel y cualquier otra característica de la red donde se requiera la implementación de estos accesorios.

Los accesorios serán instalados de acuerdo con los planos, los parámetros de fábrica y las presentes especificaciones. Los componentes de las redes, tales como tuberías, válvulas, bridas, accesorios, juntas, fijación mediante pernos, etc. deberán ser del material y para los rangos de presión y temperatura especificados en las memorias de cálculo del proyecto y sus documentos adjuntos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- En el proceso de construcción de la red se utilizará el método de unión por termofusión.
- En este método se utiliza una plancha calentadora para producir la plastificación del material, luego se retira dicha herramienta y se unen los extremos aplicando una presión adecuada al tipo de unión que estemos realizando.
- Las tuberías deberán ser instaladas en forma cuidadosa y rectilínea (verificando el nivel adecuado), con los accesorios de desviación que indiquen los planos o sea conveniente para lograr una instalación satisfactoria.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Las labores de fabricación se realizarán a nivel de piso, la instalación podrá ser a nivel de piso y aéreo, el área a intervenir deberá ser delimitada con los debidos implementos seguridad y se tramitarán los permisos diarios operacionales en cuanto a seguridad industrial, seguridad ocupacional y medio ambiente. Todos los trabajos terminados que se presentan para la aceptación del cliente deberán lucir ordenados, libres de herramientas y desperdicios propios de la labor. El contratista deberá asumir los gastos de logística y disposición de desperdicios en caso de ser necesario.

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Pruebas de Presión: Como norma general, las tuberías se someterán a una presión de 1.5 veces la presión máxima de servicio del tramo en prueba, sin exceder la presión de trabajo específica para la correspondiente clase de tubería.
- El equipo para prueba constará de una bomba de presión manual o mecánica de la capacidad adecuada según los diámetros de la tubería, un medidor que podrá ser de 5/8 de pulgada, una válvula de retención y manómetro. Cuando el tramo que se va a probar no pueda aislarse por medio de válvulas, se instalarán tapones en los extremos, que se acuñarán adecuadamente por medio de gatos hidráulicos, para contrarrestar el empuje causado por la presión de prueba.
- La tubería se llenará de agua con una anticipación a la prueba no inferior de 24 horas, durante las cuales deberá expulsarse el aire por medio de ventosas, hidrantes o perforaciones ejecutadas en las partes altas y en los extremos taponados. La presión de prueba se mantendrá por el tiempo necesario para comprobar que todos los componentes de la instalación funcionen correctamente, pero de todas maneras dicho período de tiempo no será inferior a cuatro horas.
- En términos generales, para la prueba de presión, además de las normas anotadas, deberán tenerse en cuenta las estipuladas en cada caso por los fabricantes de las tuberías. Durante la prueba, todos los tubos que resulten rotos serán reemplazados por los Contratistas. De la misma manera, las uniones que presentan escapes serán ajustadas siguiendo los métodos más indicados para el efecto; de no ser posible, serán desmontadas y reinstaladas.

8. MATERIALES:

- Accesorios de polietileno (Tee, Codo, Reducción, Uniones , Tápones etc)

9. EQUIPO:

- Herramienta menor: flexometro, tripode de cadena, extensions 220V (10 metro de largo como minimo)
- Plancha calenadora para producer la plastificación del material

10. TRANSPORTE:

- La carga, descarga y transporte de estos materiales será por cuenta del contratista. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato por toda obra ejecutada e incluye todos los costos directos e indirectos para la ejecución a satisfacción de los trabajos.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

11. DESPERDICIOS: INCLUIDOS **SI**	**12. MANO DE OBRA:** INCLUIDA **SI**

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Accesorios fabricados en polietileno, diseñados para ser utilizados en sistema de protección contra incendio minimo alistamiento UL y FM

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- La unidad de medida para el accesorio será la unidad (und), debidamente ejecutado y aceptado a satisfacción por el interventor. La cantidad de obra se determinará sobre planos de protección contra incendio y/o en el sitio.

15. NO CONFORMIDAD:

NO APLICA.

FORMATO DE CUANTIFICACIÓN

Pagina 1 de 1

ETAPA	
DISEÑO	
OBRA	X

Fecha de cuantificación: 11 / 7 / 2025

SUBDIRECCIÓN: Técnica de Construcciones

ÁREA: Área Técnica

Código CIO Ítem: HYS-OC5-004

SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS POLIETILENO 4"

Código del parque: 08-110 localidad: KENNEDY

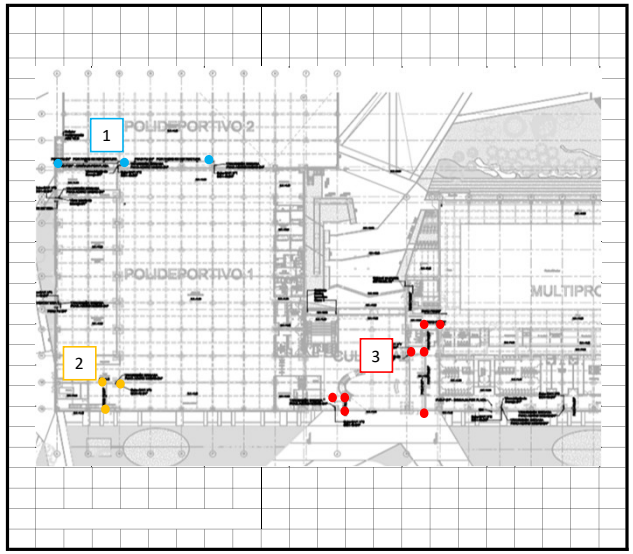
Nombre del parque: EL PORVENIR (GIBRALTAR)

Dirección: Carrera 91 No. 43 - 20 Sur (Barrio el Porvenir)

Observación: "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN EL MARCO DE LA MANZANA DEL CUIDADO DEL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"

Unidad: Und

ESQUEMA DE UBICACIÓN ZONA



CUADRO DE CUANTIFICACIÓN

N°	Descripción	CANTIDAD	DIMENSIÓN Und	--	--	Sub-total Und	Cantidad Parcial	
		a	b	---	---	e = b	f = a * e	
1	POLIDEPORTIVO 2 EJES A-F; 4	1,00	13,00			13,00	13,00	Und
2	POLIDEPORTIVO 1 EJES B-C; 12-13	1,00	21,00			21,00	21,00	Und
3	CULTURAL EJES J-L; 10-13	1,00	41,00			41,00	41,00	Und
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						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						**75,00**	Und
	Factor de Seguridad	0,00%					-	Und
	Cant. parcial						**75,00**	Und
	Viene							Und
	Total						**75,00**	Und

OBSERVACIONES

1.
2.
3.
4.
5.

ING.STEVE MORENO
DIRECTOR DE OBRA CONSORCIO GIBRALTAR

ARQ. LIDA CASTELLANOS
Directora de Interventoría