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 PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEODREN PLANAR.

Teniendo en cuenta los análisis de lixiviados reportados Informe de laboratorio BO2500467 realizado por SGS presentan características altamente agresivas para estructuras de concreto:

- Sulfatos hasta 203.26 mg/L (generan ataques por sulfatación)
- Cloruros hasta 3,252.18 mg/L (inducen corrosión de armaduras)
- Presencia de metales pesados (Al, Fe, As)
- Materia orgánica elevada (DBO5 hasta 87.6 mg/L)

Para lo anterior, en aras de brindar una protección y garantizar la estabilidad del proyecto, el CONSORCIO GIBRALTAR propone un sistema multicapa compuesto por:

- Geotextil no tejido (filtración)
- Núcleo drenante (Alta capacidad de flujo)
- Barrera impermeable (HDPE o bentonita)

Con lo anterior se puede garantizar un aislamiento del concreto a los agentes agresivos por medio de elementos con resistencia comprobada a pH extremos (2-12) a sulfatos y cloruros. Por otro lado este sistema tiene ventajas hidráulicas para manejar una capacidad de drenaje >10 l/m²/s (superior a requerimientos), reduce presión hidrostática en muros y permite controlar la humedad por capilaridad.

Normativamente según la **NSR-10 (Título C.12)**: Exige protección adicional cuando:

- Concentración de SO_4^{2-} > 200 mg/L (cumple)
- Presencia de cloruros > 500 mg/L (superado)
- pH fuera de rango 6-8.5 (probable)

En conclusión, la instalación de Geodren planar se justifica técnica y normativamente como medida de protección perentoria según NSR-10 ante la agresividad química de los lixiviados garantizando la durabilidad de las estructuras subterráneas, previniendo deterioros prematuros y cumpliendo con los requerimientos de protección química establecidos en las normas de construcción nacionales. Teniendo en cuenta que en el presupuesto contractual no existe ninguna actividad que considere las variables mencionadas se hace necesario la estructuración e implementación de un APU para la cuantificación y pago de la misma.

LC. 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	29	ITEM	URB-NP-005	APU Nº	URB-NP-005
UNIDAD DEL UNITARIO	M2	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	1328,41	FILTRO GEODREN PLANAR MUROS CONTENCION TALUD CDRC			
FECHA BASE DE DATOS CIO	16/12/2025				
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	30/01/2026				

TIPO INSUMO: 1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	102487	HERRAMIENTA MENOR %	%	1,00	$ 233,40	$ 233,40
						$ 0,00
					SUBTOTAL	$ 233,40

TIPO INSUMO: 2-MATERIALES

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	106874	ELEMENTOS CONSUMIBLES ACTIVIDADES %	%	1	0,00%	$ 77,80	$ 77,80
	000388	Geodren planar e= 5.0mm (goeText+geoRed) h=1	ML	1	5,00%	$ 26.266,00	$ 27.579,30
						SUBTOTAL	$ 27.657,10

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
	11938	CUADRILLA ALBAÑILERIA GENERAL 1:1 +PREST.**	JRN	1,00	0,025	$ 242.588,67	$ 6.064,72
	12508	Dia de Trasiego con 2 ayudantes**	DD	1,00	0,010	$ 176.534,90	$ 1.765,35
						SUBTOTAL	$ 7.830,07

TOTAL COSTO DIRECTO $ 35.720,57

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

TENIENDO EN CUENTA LOS ANÁLISIS DE LIXIVIADOS REPORTADOS INFORME DE LABORATORIO BO2500467 REALIZADO POR SGS PRESENTAN CARACTERÍSTICAS ALTAMENTE AGRESIVAS PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO:

- SULFATOS HASTA 203.26 MG/L (GENERAN ATAQUES POR SULFATACIÓN)
- CLORUROS HASTA 3,252.18 MG/L (INDUCEN CORROSIÓN DE ARMADURAS)
- PRESENCIA DE METALES PESADOS (AL, FE, AS)
- MATERIA ORGÁNICA ELEVADA (DBO5 HASTA 87.6 MG/L)

PARA LO ANTERIOR, EN ARAS DE BRINDAR UNA PROTECCIÓN Y GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL PROYECTO, EL CONSORCIO GIBRALTAR PROPONE UN SISTEMA MULTICAPA COMPUESTO POR:

- GEOTEXTIL NO TEJIDO (FILTRACIÓN)
- NÚCLEO DRENANTE (ALTA CAPACIDAD DE FLUJO)
- BARRERA IMPERMEABLE (HDPE O BENTONITA)

ING STEVE MORENO O
DIRECTOR DE OBRA

ARQ LIDA CASTELLANOS
DIRECTOR INTERVENTORIA

ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS V2

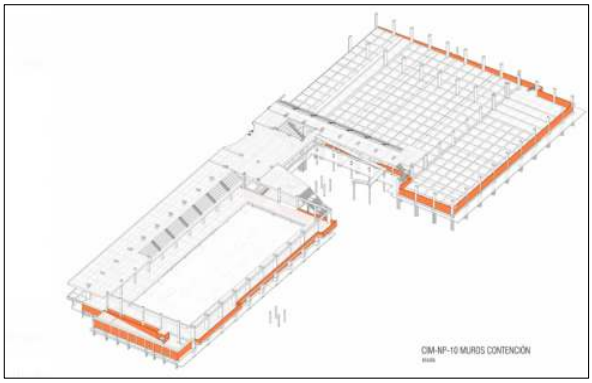
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

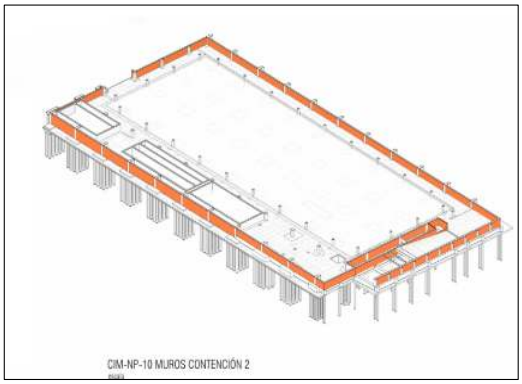
	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO	X	NO PREVISTO

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	29	ITEM URB-NP-005	APU Nº	URB-NP-005
UNIDAD DEL UNITARIO	M2	DESCRIPCIÓN DEL ITEM		
CANTIDAD EN EL PROYECTO	1328,41	FILTRO GEODREN PLANAR MUROS CONTENCION TALUD CDRC		
FECHA BASE DE DATOS CIO	16/12/2025			
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	30/01/2026			

DIAGRAMAS EXPLICATIVOS





17323	FILTRO GEODREN PLANAR MUROS CONTENCION TALUD CDRC	M2	08 Hidráulico			$ 35.720,57
102487	Equipo	HERRAMIENTA MENOR %	%	1,0000 ---	1,0000	$ 233,40	$ 233,40
106874	Material	ELEMENTOS CONSUMIBLES ACTIVIDADES %	%	1,0000 ---	1,0000	$ 77,80	$ 77,80
100016	Material	Geodren planar e= 5.0mm (goeText+geoRed) h=1	ML	1,0000 5,00 %	1,0500	$ 26.266,00	$ 27.579,30
11938	Sub-análisis	CUADRILLA ALBAÑILERIA GENERAL 1:1 +PREST.**	JRN	0,0250 0,00 %	0,0250	$ 242.588,67	$ 6.064,72
12508	Sub-análisis	Dia de Trasiego con 2 ayudantes**	DD	0,0100 0,00 %	0,0100	$ 176.534,90	$ 1.765,35

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. ÍTEM NO.: URB-NP-005	2. FILTRO GEODREN PLANAR MUROS CONTENCION TALUD CDRC

3. UNIDAD DE MEDIDA: M2 **METRO CUADRADO**

4. DESCRIPCIÓN:
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEODREN PLANAR PARA MUROS DE CONTENCIÓN INCLUYE INSUMOS E INSTALACIÓN DE ACUERDO A ESTUDIOS HIDRAULICOS Y GEOTECNICOS.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- CONSULTAR PLANOS ESTRUCTURALES.
- CONSULTAR NSR10
- CONSULTAR FICHAS TÉCNICAS Y RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DE GEOMEMBRANA
- UBICAR COLECTORES HIDRAULICOS
- ESTABLECER ELEMENTOS EN CONCTACTO CON TALUDES Y NIVEL FREATICO
- PREPARAR SUPERFICIES
- INSTALAR GEOMEMBRANAS DE ACUERDO CON RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- CONTINUIDAD DE GEOMEMBRANA Y COMPONENTES

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- ENSAYOS DE PROPIEDADES FÍSICO-MECÁNICAS

8. MATERIALES:

- GEODREN PLANAR (E=5MM) GEOTEXTIL+GEORED

9. EQUIPO:

- NA

10. TRANSPORTE:

- INCLUIDOS

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

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL FABRICANTE

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

SE MEDIRÁ Y PAGARÁ POR METRO CUADRADO DE INSUMOS CORRECTAMENTE INSTALADOS SOBRE MURO EN CONCRETO SUBTERRANEO.

LA MEDIDA SERÁ EL RESULTADO DE CÁLCULOS EFECTUADOS SOBRE LA MEDICION EN CAMPO

EL PRECIO UNITARIO AL QUE SE PAGARÁ SERÁ EL CONSIGNADO EN EL CONTRATO. EL COSTO INCLUYE:

- MATERIALES DESCRITOS EN EL NUMERAL 8.
- EQUIPOS DESCRITOS EN EL NUMERAL 9.
- TRASPORTE DESCRITO EN EL NUMERAL 10.
- MANO DE OBRA DESCRITA EN EL NUMERAL 12.

15. NO CONFORMIDAD:

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCIÓN O A SU TERMINACIÓN, LAS OBRAS SE CONSIDERARÁN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERÁ RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO.

FORMATO DE CUANTIFICACIÓN

Pagina 1 de 1

ETAPA	
DISEÑO	
OBRA	X

Fecha de cuantificación: 29 / 5 / 2025

SUBDIRECCIÓN: Técnica de Construcciones

ÁREA: Área Técnica

Código CIO Ítem: URB-NP-005

SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO GEODREN PLANAR MUROS CONTENCION TALUD CDRC

Código del parque: 08-110 localidad: KENNEDY

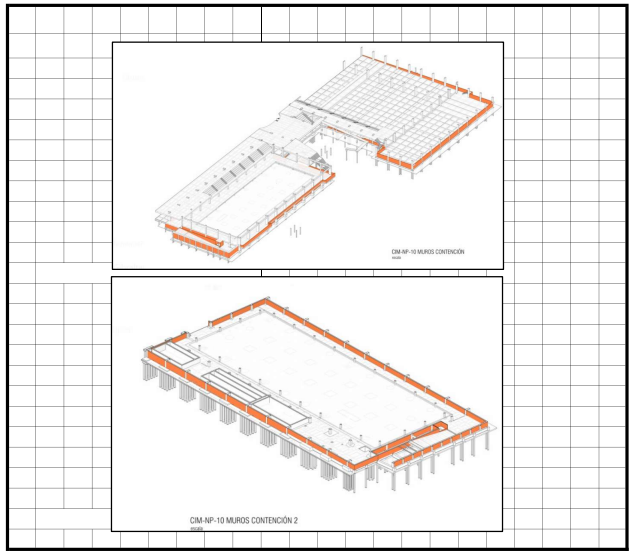
Nombre del parque: EL PORVENIR (GIBRALTAR)

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: m2

ESQUEMA DE UBICACIÓN ZONA



CUADRO DE CUANTIFICACIÓN

N°	Descripción	CANTIDAD	DIMENSIÓN Longitud	ancho	--	Sub-total m2	Cantidad Parcial	
		a	b	c	---	e = b*c	f = a * e	
1	MULTIPROPOSITO	1,00	969,57	1,00		969,57	969,57	m2
2	POLIDEPORTIVO 2	1,00	358,84	1,00		358,84	358,84	m2
-						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						**1.328,41**	m2
	Factor de Seguridad 0,00%						-	m2
	Cant. parcial						**1.328,41**	m2
	Viene							m2
	Total						**1.328,41**	m2

OBSERVACIONES

1. La cantidad según modelamiento BIM
2.
3.
4.
5.

ING.STEVE MORENO
DIRECTOR DE OBRA CONSORCIO GIBRALTAR

ARQ. LIDA CASTELLANOS
Directora de Interventoría