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 DE LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE ABSORBEDORES DE ENERGIA , TENSORES, PUNTOS DE ANCLAJE Y ACCESORIOS.

Proyectando futuros trabajos de mantenimiento, inspección y limpieza en las cubiertas del edificio, se hace necesario contar con un sistema certificado de protección contra caídas tipo I (línea de vida horizontal), instalado sobre la estructura portante de la cubierta. Esto con el fin de garantizar la integridad física del personal que deba realizar labores en altura, especialmente en superficies inclinadas o expuestas.

Según lo establecido en la Resolución 4272 de 2021, que reglamenta el trabajo seguro en alturas en Colombia, el artículo 16 indica que:
“Todo empleador debe implementar medidas de prevención y protección contra caídas cuando exista riesgo de caída a 2 metros o más de altura respecto al nivel inferior, o cuando se trabaje en condiciones que impliquen dicho riesgo.”

De igual forma, el Decreto 1072 de 2015, que compila el Reglamento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), exige:
“La identificación y control de peligros que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores, incluyendo aquellos relacionados con trabajo en alturas.”

Adicionalmente, la Norma Sismo Resistente Colombiana – NSR-10, en su Título J (Accesibilidad y seguridad), establece que desde el diseño arquitectónico y estructural deben contemplarse los sistemas de acceso y seguridad necesarios para labores de mantenimiento en cubiertas, fachadas y elementos técnicos elevados.

En cumplimiento de esta necesidad técnica y normativa, se requiere la instalación de un sistema de línea de vida horizontal tipo I, fijado mediante anclajes certificados sobre la estructura. El sistema debe contar con cable o riel en acero inoxidable, absorbedores de energía, y permitir la conexión de dispositivos anticaídas tipo deslizante.

El conjunto deberá tener una resistencia mínima de 25 kN (5,620 lb) y cumplir con normativas internacionales como ANSI Z359.6, ANSI Z359.13, EN 795 Clase C o equivalentes. Además, deberá incluir señalización visible, planos de instalación, fichas técnicas, manual de uso, certificados de conformidad y, cuando sea requerido, pruebas de carga documentadas.

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	13	ITEM	CUB-NP-003	APU Nº	CUB-NP-003
UNIDAD DEL UNITARIO	ML	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	400	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE ABSORBEDORES DE ENERGIA , TENSORES, PUNTOS DE ANCLAJE Y ACCESORIOS			
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
					SUBTOTAL	$ -

TIPO INSUMO: 2-MATERIALES

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	14069	LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE ABSORBEDORES DE ENERGIA , TENSORES, PUNTOS DE A	ML	1	0,00%	$ 354.268,00	$ 354.268,00
						SUBTOTAL	$ 354.268,00

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
							$ 0,00
							$ 0,00
						SUBTOTAL	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO $ 354.268,00

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

JUSTIFICACIÓN:SEGÚN LA NORMATIVIDAD PARA LA INSPECCIÓN, TRANSITO, MANTENIMIENTO Y TODA ACTIVIDAD RELAIZADA EN ALTURAS ES NECESARIO CONTAR CON PUNTOS DE ANCLAJES Y SISTEMAS DE ANTICAIDAS PARA CUBIERTAS DEBIDAMENTE CERTIFICADOS, ESTA ACTIVIDAD NO SE ENCUENTRA EN LA SABADANA DE ACTIVIDADES DEL CONTRATO (LOS PRECIOS DE INSUMOS Y MANO DE OBRA DE ESTE APU CORRESPONDEN A VIGENCIA AÑO 2025 Y NO CUENTA CON INDEXACIÓN A VIGENCIAS POSTERIORES)

ING STEVE MORENO O
DIRECTOR DE OBRA

ARQ LIDA CASTELLANOS
DIRECTOR INTERVENTORIA

ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS V2

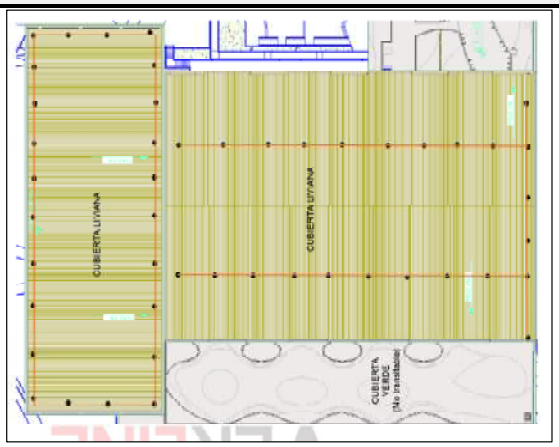
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

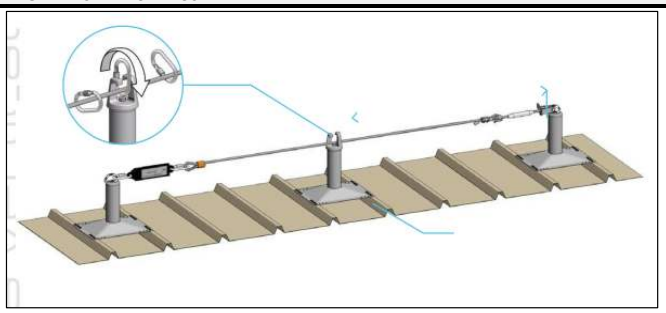
	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO	X	NO PREVISTO

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	13	ITEM	CUB-NP-003	APU Nº	CUB-NP-003
UNIDAD DEL UNITARIO	ML	DESCRIPCIÓN DEL ITEM		
CANTIDAD EN EL PROYECTO	400	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE ABSORBEDORES DE ENERGIA , TENSORES, PUNTOS DE ANCLAJE Y ACCESORIOS		
FECHA BASE DE DATOS CIO	16/12/2025			
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	30/01/2026			

DIAGRAMAS EXPLICATIVOS





ESPECIFICACIONES SITEMAS ANTICAÍDAS

1. ÍTEM No.: CUB-NP-001	2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE ABSORBEDORES DE ENERGIA , TENSORES, PUNTOS DE ANCLAJE Y ACCESORIOS

3. UNIDAD DE MEDIDA: MI **METRO LINEAL**

4. DESCRIPCIÓN:

La actividad consiste en el suministro e instalación de una línea de vida tipo I, que consta de anclajes estructurales, con línea horizontal en acero inoxidable y absorbentes de energía, con una resistencia mínima de 25 kN (5,620 lb), de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos del proyecto para identificar la ubicación exacta de los puntos de anclaje, verificando que estén dispuestos sobre elementos estructurales con capacidad de carga comprobada.
- Ubicar en sitio los puntos de anclaje conforme a los planos, considerando interferencias, geometría de la cubierta y accesibilidad desde puntos seguros.
- Limpiar y preparar la superficie de trabajo, asegurando que esté libre de polvo, grasa, óxido, pintura suelta o humedad, que puedan afectar la fijación mecánica del sistema.
- Revisar niveles y marcar con precisión la ubicación de cada anclaje, considerando la pendiente de la cubierta y la trayectoria de la línea de vida.
- Perforar en los puntos marcados, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante del sistema, con la broca, diámetro y profundidad adecuadas.
- Colocar las platinas de anclaje estructural, y fijarlas usando el sistema de anclaje recomendado (tornillo, tuerca, arandela de presión y sellos impermeables), asegurando una instalación libre de juego o vibración.
- Instalar la línea de vida horizontal en acero inoxidable, conectándola entre los anclajes extremos, con los tensores y terminales especificados por el fabricante. Asegurar el tensionado adecuado, verificando que no haya holgura excesiva ni sobrecarga en los anclajes.
- Instalar el absorbedor de energía en acero inoxidable, debidamente integrado al sistema, siguiendo las instrucciones del fabricante y asegurando su correcta ubicación para amortiguación de caída en caso de uso.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Profundidad de perforación +/- 5mm respecto a lo especificado
- Localización de los anclajes +/- 5mm respecto a lo especificado
- Diámetro conforme a lo indicado por el proveedor sin sobre perforar
- Resistencia mínima de 22.2 kN o 5000 lb

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Prueba de extracción o tracción de anclajes. Resistencia mínima requerida 22.2 kN o 5000lb.

8. MATERIALES:

- Soportes de anclaje
- Absorbedores de energía
- Tensores en acero inoxidable
- Línea de vida en acero inoxidable
- Tornillo, tuercas y arandelas

9. EQUIPO:

- Herramienta menor

10. TRANSPORTE:

- N/A

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

ESPECIFICACIONES SITEMAS ANTICAÍDAS

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Norma RES.4272-2021, EN 795 clase A-C, ANSI Z359.18

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará el 70 % del valor por cada metro lineal de línea de vida tipo I debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. El 30 % restante se pagará una vez se realice la prueba y certificación del sistema por parte del proveedor, conforme a las especificaciones del proyecto.

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: 19 / 6 / 2025

SUBDIRECCIÓN: Técnica de Construcciones

ÁREA: Área Técnica

Código CIO Ítem: CUB-NP-003

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE ABSORBEDORES DE ENERGIA , TENSORES, PUNTOS DE ANCLAJE Y ACCESORIOS

Código del parque: 08-110 localidad: KENNEDY

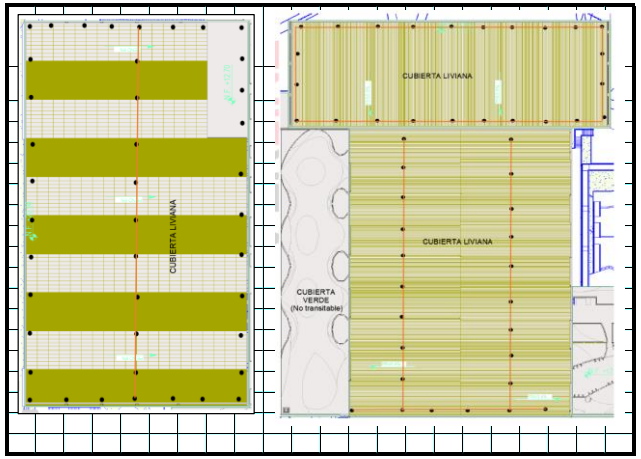
Nombre del parque: EL PORVENIR (GIBRALTAR)

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: mL

ESQUEMA DE UBICACIÓN ZONA



CUADRO DE CUANTIFICACIÓN

N°	Descripción	CANTIDAD	DIMENSIÓN Longitud	--	--	Sub-total mL	Cantidad Parcial	
		a	b	---	---	e = b	f = a * e	
1	ED MUTIPROPOSITO (TIPO "I")	1,00	70,00			70,00	70,00	mL
2	ED POLIDEPORTIVO 1 (TIPO "T")	1,00	150,00			150,00	150,00	mL
3	ED POLIDEPORTIVO 2 (PERIMETRAL)	1,00	180,00			180,00	180,00	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	-	
-						00,00	-	
	Subtotal						400,00	mL
	Factor de Seguridad 0,00%						-	mL
	Cant. parcial						400,00	mL
	Viene							mL
	Total						400,00	mL

OBSERVACIONES

1.
2.
3.
4.
5.

ING.STEVE MORENO
DIRECTOR DE OBRA CONSORCIO GIBRALTAR

ARQ. LIDA CASTELLANOS
Directora de Interventoría