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 HVAC-OC1-015. SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD PAQUETE DX 320MBTUH - 15.000 CFM; UPAQ-03 (INCLUYE: SOPORTE ANTIVIBRATORIO DE NEOPRENO, ACCESORIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA Y TRANSPORTE)

Actividad ajustada al requerimiento técnico real según especificaciones técnicas del equipo. Según las memorias de cálculo recibidas, el **ITEM 10.4.13 SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD PAQUETE DX 17 TR - 15.000 CFM; UPAQ-03 (INCLUYE: SOPORTE ANTIVIBRATORIO DE NEOPRENO, ACCESORIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA Y TRANSPORTE),** la capacidad del equipo es de 320MBH lo que equivale a 27TR y no 17TR como se indica en el presupuesto. El equipo debe ser de mayor capacidad para cumplir la necesidad técnica y sería necesario generar un noprevisto.

UPAQ DX

DESCRIPCION	Dimensiones	UPAQ-01/02	UPAQ-03
Atiende		Piscina (78x25m)	Graderías
Caudal Aire Total	CFM	**50.000**	**15.000**
Caudal Aire Exterior	CFM	**25.000**	**6.000**
Caudal Aire Retorno	CFM	**25.000**	**9.000**
Capacidad Enfriamiento	MBH	**1.100**	**320**

Especificación técnica Paquete

10.4.13		SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD PAQUETE DX 17 TR - 15.000 CFM; UPAQ-03 (INCLUYE: SOPORTE ANTIVIBRATORIO DE NEOPRENO, ACCESORIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA Y TRANSPORTE)	UND	1.00

Presupuesto

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	10	ITEM HVAC-OC1-015	APU Nº HVAC-OC1-015
UNIDAD DEL UNITARIO	UND	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	
CANTIDAD EN EL PROYECTO	1	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD PAQUETE DX 27 TR - 15.000 CFM; UPAQ-03 (INCLUYE: SOPORTE ANTIVIBRATORIO DE NEOPRENO, ACCESORIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA Y TRANSPORTE E IZAJE)	
FECHA BASE DE DATOS CIO	16/12/2025		
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	2/02/2026		

TIPO INSUMO: 1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	102487	HERRAMIENTA MENOR 3% MO	%	3%	$ 3,390,800.00	$ 101,724.00
					SUBTOTAL	$ 101,724.00

TIPO INSUMO: 2-MATERIALES

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	14454	SUMINISTRO DE UNIDAD PAQUETE DX 27 TR - 15.000 CFM; UPAQ-03 (INCLUYE: SOPORTE ANTIVIBRATORIO DE NEOPRENO, ACCESORIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA Y TRANSPORTE E IZAJE)	UND	1	0.000	$ 1,006,976,227.31	$ 1,006,976,227.00
						SUBTOTAL	$ 1,006,976,227.00

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
648		CUADRILLA QQ (Instalaciones especiales) (1of+2ay) + 10%	dia	1	7.000	$ 484,400.00	$ 3,390,800.00
						SUBTOTAL	$ 3,390,800.00

TOTAL COSTO DIRECTO $ 1,010,468,751.00

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

JUSTIFICACIÓN: ESTA ACTIVIDAD NO SE ENCUENTRA EN EL PRESUPUESTO OFICIAL DE OBRA ACTIVIDAD AJUSTADA AL REQUERIMIENTO TECNICO REAL SEGÚN ESPECIFIACIONES TECNICAS DEL EQUIPO

EL INSUMO SUMINISTRO DE UNIDAD PAQUETE DX 27 TR - 15.000 CFM; UPAQ-03 (INCLUYE: SOPORTE ANTIVIBRATORIO DE NEOPRENO, ACCESORIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA Y TRANSPORTE E IZAJE) FUE CONCILIADO EN MESA DE TRABAJO CON INTERVENTORIA $ 1,006,967,227.31 ANTES DE IVA

ING STEVE MORENO O
DIRECTOR DE OBRA

ARQ LIDA CASTELLANOS
DIRECTOR INTERVENTORIA

ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS V2

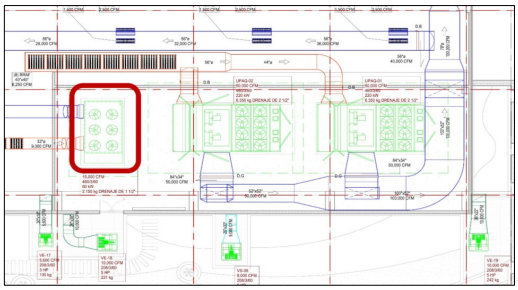
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO	x	NO PREVISTO

NOMBRE DEL PARQUE	MARCO DE LA MANZANA DEL CUIDADO DEL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.	CÓDIGO DEL PARQUE	

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	10	ITEM	HVAC-OC1-015	APU Nº	HVAC-OC1-015
UNIDAD DEL UNITARIO	UND	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	1	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD PAQUETE DX 27 TR - 15.000 CFM; UPAQ-03 (INCLUYE: SOPORTE ANTIVIBRATORIO DE NEOPRENO, ACCESORIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA Y TRANSPORTE E IZAJE)			
FECHA BASE DE DATOS CIO	16/12/2025				
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	2/02/2026				

DIAGRAMAS EXPLICATIVOS



$$\text{Producción por cuadrilla} = \frac{480}{3360}$$

$$\text{Producción por cuadrilla} = 0.142857 \text{ unidades/día}$$

$$\text{Cuadrillas requeridas} = \frac{1}{0.142857}$$

$$\text{Cuadrillas requeridas} = 7$$

ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES MECANICAS DE AIRE ACONDICIONADO

1. HVAC-OC1-015	**2. SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD PAQUETE DX 27 TR - 15.000 CFM; UPAQ-03 (INCLUYE: SOPORTE ANTIVIBRATORIO DE NEOPRENO, ACCESORIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA Y TRANSPORTE)**
3. UNIDAD DE MEDIDA: UND	**UNIDAD**

4. DESCRIPCIÓN:

Unidad paquete condensada por aire, del tipo de expansión directa, con control de volumen de aire variable, variador de frecuencia incorporado, completamente ensamblada y probada en fábrica, totalmente cargada con R-410A, que incluya sección evaporadora y sección condensadora, serpentín de enfriamiento, compresores rotativos(scroll) , recalentamiento de gas caliente modulante(hot gas reheat), on/off no son aceptables, bandeja de condensado de acero inoxidable 304 , motor y ventilador, filtros, visor de líquido y válvulas de aislamiento del compresor, actuador modulante de control de aire exterior, protector de fases e apagado y controles todos en un mueble. La unidad incluye control, con tarjeta de control Bacnet MS/TP.

Certificaciones: La unidad tipo paquete para montaje al exterior de condensación por aire debe estar certificada por ANSI/AHRI Standard 340/360

Mueble
Construido en lámina galvanizada G90 , doble pared 2" con puente térmico para prevenir la acumulación de humedad en el aislamiento ,con resistencia térmica mínima R-13 de poliuretano inyectado (no fibra de vidrio), resistencia contra impactos ,pintura exterior debe soportar mínimo 2,500 horas con efectos no visibles de corrosión de acuerdo al procedimiento de pruebas ASTM B 117-95 , la unidad debe estar diseñada para reducir las infiltraciones a través de la cabina, las infiltraciones no deben exceder 1% del total del caudal de aire cuando es probada a 3 veces la presión estática externa según estándares AHRI 340/360

Sistema de Refrigeración
La unidad debe venir cargada de fábrica con refrigerante R410A.
Los compresores debe ser tipo rotativos (scroll) con protección por sobrecarga y garantía mínima de 1 año desde el momento que salen de fábrica.

Serpentines del Evaporador

Deben ser diseñados para ser usados con refrigerante R410A y construido de tubos de cobre con aletas de aluminio, deben ser suministrados con válvulas de expansión instaladas de fábrica.

Condensador Enfriado por Aire
Deben ser de descarga vertical, flujo axial, de acople directo.
El Serpentín debe ser diseñado para trabajar con Refrigerante R410A, deben ser fabricados de múltiples pasos de tubos de aluminio microchannel.
Los serpentines deben ser diseñados para un mínimo de 10ºF de Sub Enfriamiento.
Los serpentines deben ser probados contra fugas con Hidrogeno o Helio.

Ventilador
La unidad poseerá motor de la potencia indicada en ficha técnica y tabla de características, ventiladores tipo plenum aletas curvas atrás de acople directo (Direct Drive) con motores de alta eficiencia. Los ventiladores de suministro tendrán antivibradores del tipo neopreno.
Los Variadores de Velocidad deben estar conectados y alambrados de fábrica y los motores serán de eficiencia premium.

Motores: Deben ser de eficiencia Premium, ODP, rodamientos certificados para 200,000 horas de servicio con puntos de lubricación externos.

Filtros
La unidad poseerá un banco de filtros con acceso fácil para su mantenimiento. Estos filtros serán del tipo MERV 8 y MERV 11 de un espesor de 2" cada uno.

Dampers
La unidad contara con dampers motorizados para el retorno y la toma de aire exterior integrados de fábrica.
Garantías
El fabricante del equipo provee una garantía por "partes "solamente por un periodo de hasta 12 meses desde la puesta en marcha del equipo o 18 meses desde la fecha de fabricación, cualquiera llegue primero.

Control
Tarjetas de comunicación BACnet IP, Incluirá el HARDWARE indicado en la tabla, de fábrica. El contratista deberá agregar los sensores e implementos indicados en listado de puntos de control y P&ID.

ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES MECANICAS DE AIRE ACONDICIONADO

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Presentación de catálogos y tablas técnicas del equipo a la interventoria
- Estudiar la localización final de la unidad.
- Solicitar bases en concreto o plataformas adecuadas.
- Establecer plan de izaje e instalación de la unidad.
- Ejecutar la instalación de la unidad.
- Realizar las conexiones eléctricas, Hidraulicas, de refrigeración y ductos.
- Planificación, Arranque, y Pruebas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Solo se aceptará elementos instalados de conformidad a los indicados en las especificaciones y fichas técnicas

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Pruebas de vacío, puesta a tierra, alineación, ruido.
- Verificación de condiciones eléctricas de operación (voltaje y amperaje)
- Verificación sentido de giro ventiladores
- Verificación de temperaturas de entrada y salida de aire

8. MATERIALES:

- Soporte anti vibratorio.
- Herramientas menores y accesorios para ejecución de obra

9. EQUIPO:

- Equipo requerido para la ejecución de la obra.

10. TRANSPORTE:

- Transporte requerido para la ejecución de la obra.

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

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- Se medirá y pagará por unidad (un), debidamente ejecutada e instalada y recibida a satisfacción por la interventoría.

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: 20 / 2 / 2025

SUBDIRECCIÓN: Técnica de Construcciones

ÁREA: Área Técnica

Código del parque: 08-110 localidad: KENNEDY

Nombre del parque: EL PORVENIR (GIBRALTAR)

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

Código CIO Ítem: HVAC-OC1-015

SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD PAQUETE DX 27 TR - 15.000 CFM; UPAQ-03 (INCLUYE: SOPORTE ANTIVIBRATORIO DE NEOPRENO, ACCESORIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA Y TRANSPORTE E IZAJE)

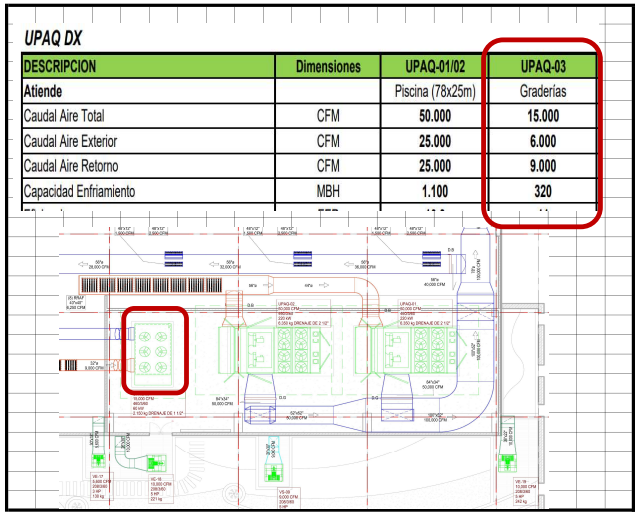
Observación: "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN EL MARCO DE LA MANZANA DEL CUIDADO DEL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"

Unidad: Und

ESQUEMA DE UBICACIÓN ZONA

UPAQ DX

DESCRIPCION	Dimensiones	UPAQ-01/02	UPAQ-03
Atiende		Piscina (78x25m)	Graderías
Caudal Aire Total	CFM	50.000	15.000
Caudal Aire Exterior	CFM	25.000	6.000
Caudal Aire Retorno	CFM	25.000	9.000
Capacidad Enfriamiento	MBH	1.100	320



CUADRO DE CUANTIFICACIÓN

N°	Descripción	CANTIDAD	DIMENSIÓN Und	--	--	Sub-total Und	Cantidad Parcial
		a	b	---	---	e = b	f = a * e
1	UNIDAD PAQUETE DX 320MBTUH	1.00	1.00			01.00	1.00 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	-
-						00.00	-
-						00.00	-
	Subtotal						**1.00** Und
	Factor de Seguridad	0.00%					- Und
	Cant. parcial						**1.00** Und
	Viene						Und
	Total						**1.00** Und

OBSERVACIONES

1.
2.
3.
4.
5.

ING.STEVE MORENO
DIRECTOR DE OBRA CONSORCIO GIBRALTAR

ARQ. LIDA CASTELLANOS
Directora de Interventoría