



**ENERGY
BUSINESS**

¡Un paso adelante en soluciones energéticas!

Calle 73 No. 38A - 81
Tel: +5 317 9051 - Cel: 300 351 5878
Barranquilla - Colombia

COTIZACIÓN EB V3-190920					
FECHA	12/09/23	COTIZACIÓN	EB_120923-1576		
CLIENTE	UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO	TELÉFONO			
MAIL		DIRECCIÓN	SEDE NORTE		
ITEMS	ACTIVIDADES	UND	CANT	VR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	EQUIPOS				
1,1	Suministro CHILLER centrífugo condensado por agua de 255.5 TR 460V-3PH-60 Hz, R134A, marca TRANE modelo RTHD	UND	1	\$ 559.033.472	\$ 559.033.472
1,2	Instalación - montaje y acompañamiento a la puesta en marcha - incluye accesorios - anti vibratorios y materiales generales de instalación a la tubería del CHILLER centrífugo condensado por agua.	gl	1	\$ 31.344.478	\$ 31.344.478
1,3	Suministro de Torres de enfriamiento de fibra de vidrio para chiller de 255,5TR	UND	1	\$ 240.250.544	\$ 240.250.544
1,4	Instalación - montaje Y puesta en marcha - incluye accesorios - antivibratorios y materiales generales de instalación a la tubería de Torres de enfriamiento de fibra de vidrio	UND	1	\$ 17.658.980	\$ 17.658.980
1,5	Suministro unidad maneje. especial doble pared 8325 cfm p/agua helada, filtro 35% y 85%, blower de 18x18 motor de 10HP alta eficiencia, serpentín cobre	UND	2	\$ 49.285.052	\$ 98.570.104
1,6	Suministro unidad maneje. especial doble pared 4047 cfm p/agua helada, filtro 35% y 85%, blower de 12x12 motor de 5HP alta eficiencia, serpentín cobre - aluminio	UND	1	\$ 40.731.764	\$ 40.731.764
1,7	Suministro unidad fan coil tipo cassette de 60.000 BTU/H 220V p/agua helada	UND	4	\$ 3.574.456	\$ 14.297.824
1,8	Suministro unidad fan coil tipo desnudo de 60.000 BTU/H 220V p/agua helada	UND	17	\$ 3.525.326	\$ 59.930.542
1,9	Suministro unidad fan coil tipo desnudo de 36.000 BTU/H 220V p/agua helada	UND	22	\$ 2.936.974	\$ 64.613.428
				\$ -	\$ -
2	TUBERIA DE PVC RDE 21 (Suministro e instalación)			\$ -	\$ -
2,1	Instalación - montaje y puesta en marcha - incluye accesorios - y materiales generales de instalación a la tubería ø 8" RDE 21 - PREAISLADA	m	36	\$ 798.052	\$ 28.729.872
2,2	Codo 8" PVC RDE21 preaislado		10	\$ 1.387.604	\$ 13.876.040
2,3	Brida 8" PVC RDE21		10	\$ 316.346	\$ 3.163.460
2,4	Instalación - montaje y puesta en marcha - incluye accesorios - y materiales generales de instalación a la tubería ø 8" RDE 21	m	40	\$ 656.656	\$ 26.266.240
2,5	Codo 8" PVC RDE21		16	\$ 1.135.966	\$ 18.175.456
2,6	Brida 8" PVC RDE21		20	\$ 316.346	\$ 6.326.920
3	VALVULAS (Suministro e instalación)			\$ -	\$ -
3,1	Válvula de mariposa de 8" diámetro Marca Brays BxB	UND	8	\$ 1.249.802	\$ 9.998.416
3,3	Válvula de cierre rápido de 1/4" HxH	UND	14	\$ 86.276	\$ 1.207.864
				\$ -	\$ -
4	INSTALACION, MONTAJE, ARRANQUE, PRUEBAS, BALANCEO Y ENTREGA			\$ -	\$ -
4,1	Balanceo sistema de tuberías	GL	1	\$ 1.261.784	\$ 1.261.784
4,2	Pruebas finales y puesta en funcionamiento del sistema	GL	1	\$ 1.261.784	\$ 1.261.784
4,3	Planos AS-BUILT protocolizados	GL	1	\$ 2.523.568	\$ 2.523.568
4,4	Protocolo de información del sistema	GL	1	\$ 7.568.306	\$ 7.568.306
4,5	Limpieza diaria de la obra, disposición de residuos fuera de la universidad y limpieza diaria de obra	GL	1	\$ 2.523.568	\$ 2.523.568
				\$ -	\$ -
PISO 1				\$ -	\$ -
1	CONDUCTOS (Suministro e instalación)			\$ -	\$ -
1,1	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada EXTERIOR - ENCHAQUETADA	m2	187	\$ 208.500	\$ 38.989.500

1,2	REJILLAS			\$	-	\$	-
1,3	Rejilla de retorno 20x10 aleta fija		8	\$	240.854	\$	1.926.832
1,4	Difusor de suministro 10x10		28	\$	197.716	\$	5.536.048
				\$	-	\$	-
2	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO - INSTALACIÓN (NO INCLUYE EQUIPOS NI ACCESORIOS)			\$	-	\$	-
2,1	Instalación de Manejadora de aire especial, Caudal = 8325 CFM, Doble pared	UND	1	\$	1.514.620	\$	1.514.620
2,2	Instalación de cassette para agua fría de 5TR	UND	4	\$	883.130	\$	3.532.520
				\$	-	\$	-
3	TUBERÍA DE AGUA HELADA Y ACCESORIOS			\$	-	\$	-
3,1	Suministro e instalación de Tubería de 2" - PRE_AISLADA	m	8	\$	232.466	\$	1.859.728
3,2	Suministro e instalación de Tubería de 1 1/4" - PRE_AISLADA	m	32	\$	168.958	\$	5.406.656
	CODOS 90			\$	-	\$	-
3,3	2"	und	12	\$	136.604	\$	1.639.248
3,4	1-1/4"	und	48	\$	89.872	\$	4.313.856
				\$	-	\$	-
	TEE			\$	-	\$	-
3,5	2"	und	4	\$	137.802	\$	551.208
				\$	-	\$	-
4	VALVULAS DE CONTROL Y DE CIERRE			\$	-	\$	-
4,1	Suministro e instalación de Válvula piccv de 2" 115gpm - TODO COSTO	UND	1	\$	8.253.720	\$	8.253.720
4,2	Suministro e instalación de Válvula piccv de 1 1/4" 16.8gpm - TODO COSTO	UND	4	\$	6.282.556	\$	25.130.224
4,3	Termostato para control de Válvula PICCV	UND	5	\$	5.479.712	\$	27.398.560
4,4	Suministro e instalación de válvulas de Mariposa de 2" y accesorios - TODO COSTO	UND	2	\$	813.630	\$	1.627.260
4,5	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 1 1/4" y accesorios - TODO COSTO	UND	8	\$	503.276	\$	4.026.208
4,6	Suministro e instalación de manómetros con sus accesorios - TODO COSTO	UND	2	\$	523.648	\$	1.047.296
4,7	Suministro e instalación de termómetros - TODO COSTO	UND	2	\$	940.646	\$	1.881.292
				\$	-	\$	-
5	SISTEMA DE EXTRACCION BAÑOS			\$	-	\$	-
5,1	Suministro e instalación de extractor de baño de 70CFM	UND	2	\$	272.010	\$	544.020
5,2	Suministro e instalación de extractor Centrifugo de 1800CFM	UND	4	\$	3.763.782	\$	15.055.128
				\$	-	\$	-
6	INSTALACION, MONTAJE, ARRANQUE, PRUEBAS, BALANCEO Y ENTREGA			\$	-	\$	-
6,1	Balanceo sistema de tuberías y conductos	GL	1	\$	1.261.784	\$	1.261.784
6,2	Planos AS-BUILT protocolizados	GL	1	\$	2.523.568	\$	2.523.568
6,3	Protocolo de información del sistema	GL	1	\$	1.261.784	\$	1.261.784
6,4	Limpieza diaria de la obra, disposición de residuos fuera de la universidad y limpieza diaria de obra	GL	1	\$	1.261.784	\$	1.261.784
				\$	-	\$	-
PISO 3				\$	-	\$	-
1	CONDUCTOS (Suministro e instalación)			\$	-	\$	-
1,1	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada INTERIOR	m2	173	\$	152.182	\$	26.327.486
1,2	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada INTERIOR para TAE	m2	155	\$	152.182	\$	23.588.210
1,3	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada EXTERIOR - ENCHAQUETADA	m2	212	\$	208.500	\$	44.202.000
	REJILLAS			\$	-	\$	-
1,4	Rejilla de retorno 20x10 aleta fija		15	\$	240.854	\$	3.612.810
1,5	Rejilla de retorno 59x9 aleta fija		6	\$	270.812	\$	1.624.872
1,6	Rejilla de retorno 57x9 aleta fija		20	\$	252.838	\$	5.056.760
1,7	Difusor de suministro 10x10		133	\$	197.716	\$	26.296.228
				\$	-	\$	-
2	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO - INSTALACIÓN (NO INCLUYE EQUIPOS NI ACCESORIOS)			\$	-	\$	-
2,1	Instalación de Manejadora de aire especial, Caudal = 4047 CFM, Doble pared	UND	1	\$	1.514.620	\$	1.514.620
2,2	Instalación fan coil desnudo de 5TR	UND	6	\$	883.130	\$	5.298.780
2,3	Instalación fan coil desnudo de 3TR	UND	20	\$	883.130	\$	17.662.600
				\$	-	\$	-

3	SISTEMA DE VENTILACION Y EXTRACCION DE LABORATORIOS			\$	-	\$	-
3,1	Suministro e instalación de extractor Centrifugo de 1800CFM	UND	1	\$	3.763.782	\$	3.763.782
				\$	-	\$	-
4	TUBERÍA DE AGUA HELADA Y ACCESORIOS			\$	-	\$	-
4,1	Suministro e instalación de Tubería de 2" - PRE_AISLADA	m	60	\$	232.466	\$	13.947.960
4,2	Suministro e instalación de Tubería de 1 1/4" - PRE_AISLADA	m	60	\$	168.958	\$	10.137.480
4,3	Suministro e instalación de Tubería de 1" - PRE_AISLADA	m	160	\$	137.802	\$	22.048.320
	CODOS 90			\$	-	\$	-
4,4	2"	und	12	\$	136.604	\$	1.639.248
4,5	1-1/4"	und	72	\$	89.872	\$	6.470.784
4,6	1"	und	240	\$	85.078	\$	20.418.720
	TEE			\$	-	\$	-
4,7	2"	und	4	\$	137.802	\$	551.208
				\$	-	\$	-
5	VALVULAS DE CONTROL Y DE CIERRE			\$	-	\$	-
5,1	Suministro e instalación de Válvula piccv de 2" 115gpm - TODO COSTO	UND	1	\$	8.253.720	\$	8.253.720
5,2	Suministro e instalación de Válvula piccv de 1 1/4" 16.8gpm - TODO COSTO	UND	6	\$	6.282.556	\$	37.695.336
5,3	Suministro e instalación de Válvula piccv de 1" 12gpm - TODO COSTO	UND	20	\$	4.491.136	\$	89.822.720
5,4	Termostato para control de Válvula PICCV	UND	27	\$	631.492	\$	17.050.284
5,5	Suministro e instalación de válvulas de Mariposa de 2" y accesorios - TODO COSTO	UND	2	\$	813.630	\$	1.627.260
5,6	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 1" y accesorios - TODO COSTO	UND	60	\$	457.742	\$	27.464.520
5,7	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 1 1/4" y accesorios - TODO COSTO	UND	12	\$	503.276	\$	6.039.312
5,8	Suministro e instalación de manómetros con sus accesorios - TODO COSTO	UND	2	\$	523.648	\$	1.047.296
5,9	Suministro e instalación de termómetros - TODO COSTO	UND	2	\$	940.646	\$	1.881.292
				\$	-	\$	-
6	INSTALACION, MONTAJE, ARRANQUE, PRUEBAS, BALANCEO Y ENTREGA			\$	-	\$	-
6,1	Balanceo sistema de tuberías y conductos	GL	1	\$	1.261.784	\$	1.261.784
6,2	Planos AS-BUILT protocolizados	GL	1	\$	2.523.568	\$	2.523.568
6,3	Protocolo de información del sistema	GL	1	\$	1.261.784	\$	1.261.784
6,4	Limpieza diaria de la obra, disposición de residuos fuera de la universidad y limpieza diaria de obra	GL	1	\$	1.261.784	\$	1.261.784
				\$	-	\$	-
				\$	-	\$	-
PISO 5				\$	-	\$	-
1	CONDUCTOS (Suministro e instalación)			\$	-	\$	-
1,1	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada INTERIOR	m2	280	\$	152.182	\$	42.610.960
1,2	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada INTERIOR para TAE	m2	77,48	\$	152.182	\$	11.791.061
1,3	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada EXTERIOR - ENCHAQUETADA	m2	127	\$	208.500	\$	26.479.500
	REJILLAS			\$	-	\$	-
1,4	Rejilla de retorno 20x10 aleta fija		20	\$	240.854	\$	4.817.080
1,5	Rejilla de retorno 59x9 aleta fija		11	\$	270.812	\$	2.978.932
1,6	Rejilla de retorno 57x9 aleta fija		2	\$	252.838	\$	505.676
1,7	Difusor de suministro 10x10		109	\$	197.716	\$	21.551.044
				\$	-	\$	-
2	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO - INSTALACIÓN (NO INCLUYE EQUIPOS NI ACCESORIOS)			\$	-	\$	-
2,1	Instalacion de Manejadora de aire especial, Caudal = 8325CFM, Doble pared	UND	1	\$	1.514.620	\$	1.514.620
2,2	Instalación fan coil desnudo de 5TR	UND	11	\$	883.130	\$	9.714.430
2,3	Instalación fan coil desnudo de 3TR	UND	2	\$	883.130	\$	1.766.260
				\$	-	\$	-

3	TUBERÍA DE AGUA HELADA Y ACCESORIOS				\$ -	\$ -
3,1	Suministro e instalación de Tubería de 2" - PRE_AISLADA	m	8	\$	232.466	\$ 1.859.728
3,2	Suministro e instalación de Tubería de 1 1/4" - PRE_AISLADA	ML	88	\$	-	\$ -
3,3	Suministro e instalación de Tubería de 1" - PRE_AISLADA	m	16	\$	137.802	\$ 2.204.832
	CODOS 90			\$	-	\$ -
3,4	2"	und	12	\$	136.604	\$ 1.639.248
3,5	1-1/4"	und	110	\$	89.872	\$ 9.885.920
3,6	1"	und	20	\$	85.078	\$ 1.701.560
	TEE			\$	-	\$ -
3,7	2"	und	4	\$	137.802	\$ 551.208
				\$	-	\$ -
4	VALVULAS DE CONTROL Y DE CIERRE			\$	-	\$ -
4,1	Suministro e instalación de Válvula piccv de 2" 115gpm - TODO COSTO	UND	1	\$	8.253.720	\$ 8.253.720
4,2	Suministro e instalación de Válvula piccv de 1 1/4" 16.8gpm - TODO COSTO	UND	11	\$	6.282.556	\$ 69.108.116
4,3	Suministro e instalación de Válvula piccv de 1" 12gpm - TODO COSTO	UND	2	\$	4.491.136	\$ 8.982.272
4,4	Termostato para control de Válvula PICCV	UND	14	\$	631.492	\$ 8.840.888
4,5	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 1 1/4" y accesorios - TODO COSTO	UND	22	\$	503.276	\$ 11.072.072
4,6	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 1" y accesorios - TODO COSTO	UND	4	\$	457.742	\$ 1.830.968
4,7	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 2" y accesorios	UND	2	\$	575.172	\$ 1.150.344
4,8	Suministro e instalación de manómetros con sus accesorios - TODO COSTO	UND	2	\$	940.646	\$ 1.881.292
4,9	Suministro e instalación de termómetros - TODO COSTO	UND	2	\$	940.646	\$ 1.881.292
				\$	-	\$ -
5	INSTALACION, MONTAJE, ARRANQUE, PRUEBAS, BALANCEO Y ENTREGA			\$	-	\$ -
5,1	Balanceo sistema de tuberías y conductos	GL	1	\$	1.261.784	\$ 1.261.784
5,2	Planos AS-BUILT protocolizados	GL	1	\$	2.523.568	\$ 2.523.568
5,3	Protocolo de información del sistema	GL	1	\$	1.261.784	\$ 1.261.784
5,4	Limpieza diaria de la obra, disposición de residuos fuera de la universidad y limpieza diaria de obra	GL	1	\$	1.261.784	\$ 1.261.784
				\$	-	\$ -
	CENTRAL DE FRIO			\$	-	\$ -
1	PINTURA DE TUBERIAS DE TORRE			\$	-	\$ -
1,1	PINTURA DE TUBERIAS DE TORRE	GL	1	\$	1.514.620	\$ 1.514.620
2	INSTALACION DE RESISTENCIA			\$	-	\$ -
2,1	INSTALACION DE RESISTENCIA	GL	3	\$	479.310	\$ 1.437.930
3	ACCESORIOS			\$	-	\$ -
3,1	NIPLE DE 8 PULGADAS EN ACERO CON BRIDAS	Und	1	\$	832.802	\$ 832.802
3,2	BRIDAS DE 8 PULGADAS DE HIERRO	Und	2	\$	668.638	\$ 1.337.276
3,3	REDUCCION BRIDADA EN ACERO AL CARBON DE 8" A 6"	Und	6	\$	558.398	\$ 3.350.388
3,4	JUNTAS O UNIONES ANTIVIBRATORIAS 8"	Und	8	\$	667.440	\$ 5.339.520
3,5	JUNTAS O UNIONES ANTIVIBRATORIAS 6"	Und	2	\$	615.914	\$ 1.231.828
3,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DPS PARA EL CHILLER INCLUENDO ACCESORIOS	Und	2	\$	3.176.628	\$ 6.353.256
4	ACOMETIDA ELECTRICA RESISTENCIA			\$	-	\$ -
4,1	ACOMETIDA ELECTRICA	GL	1	\$	11.032.518	\$ 11.032.518
	EDIFICIO			\$	-	\$ -
1	REVISIONES Y PRUEBAS A LO EXISTENTE (FASE 1)			\$	-	\$ -
1,1	Revisión y ajuste sistema de control	GL	1	\$	12.614.242	\$ 12.614.242
1,2	Pruebas de estanqueidad y correcciones de fugas	GL	1	\$	6.307.720	\$ 6.307.720
2	IZAJE DE EQUIPOS			\$	-	\$ -
2,1	Izaje de equipos	GL	1	\$	17.598.492	\$ 17.598.492
				\$	-	\$ -
	SUBTOTAL					\$ 2.167.042.321
	ADMINISTRACION			7%		\$ 151.692.962
	IMPREVISTO			3%		\$ 65.011.270
	UTILIDAD			10%		\$ 216.704.232
	IVA SOBRE UTILIDAD			19%		\$ 41.173.804
	SUB-TOTAL					\$ 2.641.624.590
	SON					

OBRAS INCLUIDAS NECESARIAS:

- Todo lo Indicado en los ítems de la "OFERTA ECONÓMICA
 - Herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos
 - Labores en horario hábil
-
- Suministro de escaleras
 - Elementos de protección personal.

OBRAS NO INCLUIDAS:

Los siguientes trabajos no se encuentran incluidos en la oferta:

- Punto eléctrico en cada área de trabajo según se requiera
- Obras de desmonte apertura y resane de cielo raso en yeso cartón o cualquier otro material no mencionado
- Transportes de ductos y/o maquinaria como dobladora, cizalla y engrafadora desde taller hasta la obra
- Las obras civiles y/o de carpintería necesarias para la ejecución de la obra, incluyendo las bases en concreto para los equipos no mencionadas
- Los cuartos de máquinas en mampostería para equipos.
- Aislamiento térmico para las cubiertas del edificio expuestas al sol.
- La instalación eléctrica completa hasta cero (0) metros de los equipos
- Persianas en las puertas donde se requiera para el paso de aire.
- La acometida de agua donde se requiera para el servicio de mantenimiento.
- Sifones en el piso del cuarto(s) de máquina(s)".
- Drenaje de todos los equipos a cero (0) metros de las unidades
- Pintura final de los equipos, conductos y tuberías.
- Almacenamiento seguro en obra para los equipos y herramientas necesarias para la instalación.
- Apertura de muros y cielo raso para instalación de equipos, rejillas y pase de ductos
- Acometida de fuerza requerida para alimentar equipos, así como acometida de control entre equipo y termostato
- Impermeabilización con manto frío de ductos exteriores

CONDICIONES COMERCIALES**VALIDEZ DE LA OFERTA**

La oferta tiene una vigencia de quince (15) días.

FORMA DE PAGO

50% Anticipo y 50% acuerdo a cortes de obra quincenal

TIEMPO DE ENTREGA

Dependiendo de cantidades de obra, coordinación de obra etc., se estima un tiempo de 24-28 semanas

GARANTIAS

Los materiales y equipos suministrados serán garantizados durante 12 meses contra defectos de fabricación a partir de la fecha de firmada el acta de entrega y recibido a satisfacción, esta será válida si y solo si, el mal funcionamiento se da por defectos de fabricación e instalación.

Por razones de seguridad y control, el cliente deberá dar al sistema el servicio de mantenimiento preventivo, ya que este forma parte integral del funcionamiento de los equipos y la falta o mala realización de estos dará lugar a la exoneración de la garantía (Artículo 16 ley 1480 de 2011). Lo más recomendable es que nuestra compañía, sea la encargada de dicho mantenimiento, de no ser así, el personal que lo realice deberá ser avalado por nosotros, en cuanto a mano de obra calificada, herramientas adecuadas, elementos de protección, etc.

Los componentes del sistema, tales como, tarjetas electrónicas, válvulas solenoides, motores, moto-compresores, contactores, capacitores, protectores de voltaje, etc. Tienen restricciones en la garantía porque para su funcionamiento dependen de la calidad de potencia que se les suministre (según normas técnicas, NTC 5001).

La exoneración en la garantía se dará cuando se compruebe debidamente la existencia de uno o varios de los siguientes casos:

1. La insuficiencia o inexistencia del mantenimiento preventivo al sistema y correcto registro del mismo
2. Manipulación indebida del sistema y exposición a situaciones no normales o cotidianas, tales como; golpes, ambientes corrosivos extremos, cambios de posición, vibraciones, etc.
3. Condiciones y accidentes naturales inadecuados para el sistema.
4. Maniobras incorrectas y reparaciones realizadas por terceros o por el mismo cliente sin autorización nuestra.
5. Suministro de potencia Inadecuados o deficientes (sin las respectivas protecciones y conductores, según normas técnicas, NTC 2050).

Para un óptimo desempeño, la operación de los equipos debe integrar un setpoint, o ajuste de temperatura deseada en la zona acondicionada térmicamente, entre los valores de 22 y 24°C, el área acondicionada debe siempre estar cerrada.

En el momento en que se presente un daño, el cliente deberá presentar un informe del mismo y la empresa procederá a evaluar y comprobar los hechos para adelantar el trámite correspondiente a la garantía.