

ANEXO 1. ESTUDIO DE MERCADO

ITEM	DESCRIPCIÓN		CANT.	Fuente 1		Fuente 2		Fuente 3	
				VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
<b>1</b>	<b>UNIDADES ACONDICIONADORAS</b>								
1,1	UMA-02 9.5 TR 5000 CFM 1.0°C,A, 7.5 HP, SECCION DE FILTROS 90-95% Y PREFILTROS 30% 208-3-60	UND.	1	25.000.000	25.000.000	38.571.429	38.571.429	23.842.360	23.842.360
1,2	UMA-03 4.0 TR 4100 CFM 1.6°C,A, 5.0 HP, SECCION DE FILTROS 90-95% Y PREFILTROS 30% 208-3-60, HEATING COIL, 52.5 MBTU/H	UND.	1	20.500.000	20.500.000	32.142.857	32.142.857	22.938.560	22.938.560
1,3	UMA-04 3.0 TR 3000 CFM 0.8°C,A, 5.0 HP, SECCION DE FILTROS 90-95% Y PREFILTROS 30% 208-3-60, HEATING COIL, 53 MBTU/H	UND.	1	15.000.000	15.000.000	24.285.714	24.285.714	30.366.840	30.366.840
1,4	UMA-05 5.6 TR 6009 CFM 2.5°C,A, 7.5 HP, SECCION DE FILTROS 90-95% Y PREFILTROS 30% 208-3-60	UND.	1	30.045.000	30.045.000	45.778.571	45.778.571	23.694.840	23.694.840
1,5	UMA-06 7.1 TR 7540 CFM 2.5°C,A,.10 HP, SECCION DE FILTROS 90-95% Y PREFILTROS 30% 208-3-60	UND.	1	37.700.000	37.700.000	56.714.286	56.714.286	27.047.640	27.047.640

1,6	UMA-07 5.5 TR 6130 CFM 3.0°C,A, 7.5 HP, SECCION DE FILTROS 90-95% Y PREFILTROS 30% 208-3-60	UND.	1	30.650.000	30.650.000	46.642.857	46.642.857	27.561.240	27.561.240
1,7	UMA-08 3.3 TR 3240 CFM 1.5°C,A, 3.0 HP, SECCION DE FILTROS 90-95% Y PREFILTROS 30% 208-3-60	UND.	1	16.200.000	16.200.000	26.000.000	26.000.000	20.855.360	20.855.360
1,8	ADECUACIÓN UNIDADES ACONDICIONADORAS UMA - 01 Y UMA - 04							24.666.560	24.666.560
1,9	Mantenimiento, adición caja toma aire exterior. Ajuste de transmisión, balanceo poleas y rotor, sellado, cambio filtros.	UND.	2	7.500.000	15.000.000	11.718.750	23.437.500		
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 190.095.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 293.573.214</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 200.973.400</b>
<b>2</b>	<b>REDES DE AGUA FRÍA EN PVC, PREAISLADAS DE FÁBRICA CON POLIURETANO INYECTADO Y BARRERA DE VAPOR EN PVC. INCLUYE ACCESORIOS: CODOS, TEES, UNIONES, REDUCCIONES. CONEXIÓN A EQUIPOS</b>								
2,1	DIAM 3"	ML	12	200.000	2.400.000	285.714	3.428.571	285.714	3.428.571
2,2	DIAM 2 1/2"	ML	10	175.000	1.750.000	250.000	2.500.000	250.000	2.500.000
2,3	DIAM 2"	ML	18	150.000	2.700.000	214.286	3.857.143	230.948	8.314.128
2,4	DIAM 1 1/2"	ML	3	125.000	375.000	178.571	535.713	190.148	570.444
2,5	DIAM 1 1/4"	ML	24	100.000	2.400.000	142.857	3.428.568	192.548	4.621.152

				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 9.625.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 12.785.714</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 23.456.203</b>
	<b>SISTEMA DE AGUA CALIENTE.</b>								
<b>2,11</b>	CALDERA PARA AGUA CALIENTE, MODULAR, ALIMENTACION A GAS. CAPACIDAD NOMIAL 800.000 BTUH; 32 GPM; DE 80° F a 120° F; INCLUYE TANQUE DEPÓSITO, CHIMENEA Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	UND	1	60.000.000	60.000.000	85.714.286	85.714.286	60.000.000	60.000.000
<b>2,12</b>	BOMBA PARA RECIRCULACIÓN DE AGUA CALIENTE; CENTRÍFUGA, ACOPLÉ FLEXIBLE; 38 GPM; 80 FT; 1750 RPM; 5,0 HP; 208/3/60. INCLUYE FILTRO DE SUCCIÓN Y VALVULA TRIPLE SERVICIO.	UND	2	11.250.000	22.500.000	17.578.125	35.156.250	11.250.000	22.500.000
<b>2,13</b>	TANQUE DE EXPANSIÓN INCLUYENDO ACCESORIOS DE INSTALACIÓN, 8 GLNS	UND	1	1.750.000	1.750.000	2.734.375	2.734.375	1.750.000	1.750.000
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 84.250.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 123.604.911</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 84.250.000</b>
<b>3</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>								
	VALVULAS DE AISLAMIENTO TIPO BOLA O ESFERA, BRONCE ROSCA, 125 #; NPT								
	<b>SISTEMA AGUA FRÍA</b>								
<b>3,1</b>	DIAM 1 1/2"	UND	4	150.000	600.000	234.375	937.500	194.400	388.800
<b>3,2</b>	DIAM 1 1/4"	UND	10	125.000	1.250.000	195.313	1.953.125	189.600	1.137.600
	<b>SISTEMA AGUA CALIENTE</b>								

3,3	DIAM 1/2"	UND	36	75.000	2.700.000	117.188	4.218.750	117.188	4.218.750
3,4	DIAM 3/4"	UND	6	85.000	510.000	132.813	796.875	168.000	336.000
3,5	DIAM 1"	UND	4	100.000	400.000	156.250	625.000	168.000	1.008.000
3,6	DIAM 2" - CALDERA Y BOMBAS	UND	6	250.000	1.500.000	390.625	2.343.750	268.800	537.600
	FILTROS TIPO "Y"; BRONCE, ROSCA, 125 #								
3,7	DIAM 1 1/2"	UND	2	157.000	314.000	245.313	490.625	156.206	312.412
3,8	DIAM 1 1/4"	UND	5	127.000	1.270.000	198.438	1.984.375	126.492	758.952
3,9	DIAM 1/2"	UND	18	100.000	1.800.000	156.250	2.812.500	156.250	2.812.500
3,1	DIAM 3/4"	UND	3	110.000	330.000	171.875	515.625	53.950	107.900
3,11	DIAM 1"	UND	2	125.000	250.000	195.313	390.625	78.850	473.100
3,12	DIAM 2" - CALDERA Y BOMBAS	UND	2	208.000	416.000	325.000	650.000	207.500	415.000
3,13	VALVULAS DE DRENAJE; TIPO BOLA; DIAM 1"	UND	4	100.000	400.000	156.250	625.000	156.250	625.000
3,14	VALVULAS DE PURGA AUTOMÁTICAS; 1/2"; TACO O SIMILAR	UND	8	90.000	720.000	140.625	1.125.000	104.120	1.874.160
	VÁLVULAS DE CONTROL DE TRES VÍAS, INCLUYENDO MODUTROL, SPRING RETURN								

	SISTEMA AGUA FRÍA								
3,15	DIAM 1 1/2"	UND	2	736.000	1.472.000	1.150.000	2.300.000	693.550	693.550
3,16	DIAM 1 1/4"	UND	5	694.000	3.470.000	1.084.375	5.421.875	693.550	2.080.650
	SISTEMA AGUA CALIENTE								
3,17	DIAM 1/2"	UND	18	475.000	8.550.000	742.188	13.359.375	742.188	13.359.375
3,18	DIAM 3/4"	UND	3	534.000	1.602.000	834.375	2.503.125	645.550	645.550
3,19	DIAM 1"	UND	2	625.000	1.250.000	976.563	1.953.125	693.550	2.080.650
	VÁLVULAS PARA BALANCEO, TIPO CIRCUIT SETTER, CON PUERTOS PARA INSTALAR MANÓMETROS								
	SISTEMA DE AGUA FRÍA								
3,20	DIAM 2 1/2" - Entrada agua fría	UND	1	1.250.000	1.250.000	1.953.125	1.953.125	1.953.125	1.953.125
3,21	DIAM 1 1/2"	UND	2	600.000	1.200.000	937.500	1.875.000	163.150	163.150
3,22	DIAM 1 1/4"	UND	5	500.000	2.500.000	781.250	3.906.250	129.550	388.650
	SISTEMA AGUA CALIENTE								
3,23	DIAM 1 1/4" - Entrada agua caliente	UND	1	500.000	500.000	781.250	781.250	781.250	781.250

3,24	DIAM 1/2"	UND	18	300.000	5.400.000	468.750	8.437.500	468.750	8.437.500
3,25	DIAM 3/4"	UND	3	350.000	1.050.000	546.875	1.640.625	95.950	95.950
3,26	DIAM 1"	UND	2	400.000	800.000	625.000	1.250.000	103.150	309.450
UNIONES UNIVERSALES O UNIONES EN FLANGE PARA AISLAMIENTO									
3,27	DIAM 3"	UND	2	200.000	400.000	312.500	625.000	312.500	625.000
3,28	DIAM 2"	UND	2	175.000	350.000	273.438	546.875	36.852	73.704
3,29	DIAM 1 1/2"	UND	4	135.000	540.000	210.938	843.750	23.240	46.480
3,30	DIAM 1 1/4"	UND	10	95.000	950.000	148.438	1.484.375	16.268	97.608
MANÓMETROS PARA MEDIR LA PRESIÓN DEL AGUA A LA ENTRADA Y LA SALIDA DE LOS SERPENTINES DE ENFRIAMIENTO, CON GLICERINA. INCLUYE VALVULA DE BOLA DE 1/4" Y SIFÓN									
3,31	CARÁTULA DE 2", RANGO 0 - 60 PSIG	UND	16	450.000	7.200.000	703.125	11.250.000	157.700	2.838.600
TERMÓMETROS PARA MEDICIÓN DE TEMPERATURA A LA ENTRADA Y SALIDA DE AGUA DE LOS SERPENTINES DE ENFRIMAIENTO, INCLUYE TERMOPOZO									
3,32	COLUMNA 9" - RANGO 20 - 120° F	UND	16	375.000	6.000.000	585.938	9.375.000	719.942	12.958.956
REDES DE AGUA CALIENTE EN TUBERÍA DE POLIPROPILENO, PREAISLADA DE FÁBRICA EN POLIURETANO CON RECUBRIMIENTO EN PVC; INCLUYE ACCESORIOS: CODOS, TEES, UNIONES, REDUCCIONES. PARA INTERCONECTAR EQUIPOS									

3,33	DIAM 1/2"	ML	84	75.000	6.300.000	117.188	9.843.750	117.188	9.843.750
3,34	DIAM 3/4"	ML	54	85.000	4.590.000	132.813	7.171.875	132.813	7.171.875
3,35	DIAM 1"	ML	138	100.000	13.800.000	156.250	21.562.500	156.250	21.562.500
3,36	DIAM 1 1/4"	ML	18	150.000	2.700.000	234.375	4.218.750	234.375	4.218.750
3,37	DIAM 1 1/2"	ML	18	175.000	3.150.000	273.438	4.921.875	273.438	4.921.875
3,38	DIAM 2"	ML	48	200.000	9.600.000	312.500	15.000.000	312.500	15.000.000
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 96.449.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 151.693.750</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 125.353.722</b>
<b>4</b>	<b>VENTILADORES DE EXTRACCION TIPO VECTOR (PLUMA)-LABORATORIOS</b>								
4,1	VE-01 1200CFM 1.2" C.A., 2.0HP 208-3-60	UND	1	9.600.000	9.600.000	15.000.000	15.000.000	19.678.850	19.678.850
4,2	VE-02 2450CFM 0.7" C.A., 3.0HP 208-3-60	UND	1	18.375.000	18.375.000	28.710.938	28.710.938	22.366.850	22.366.850
4,3	VE-03 2050CFM 0.7" C.A., 3.0HP 208-3-60	UND	1	15.375.000	15.375.000	24.023.438	24.023.438	22.371.650	22.371.650
4,4	VE-04 2450 CFM 1.0" C.A., 5.0HP 208-3-60	UND	1	18.375.000	18.375.000	28.710.938	28.710.938	28.314.050	28.314.050
4,5	VE-05 5550 CFM 2.0" C.A., 7.5HP 208-3-60	UND	1	41.625.000	41.625.000	65.039.063	65.039.063	22.803.650	22.803.650
4,6	VE-06 2492 CFM 2.0" C.A., 5.0HP 208-3-60	UND	1	18.690.000	18.690.000	29.203.125	29.203.125	19.138.850	19.138.850
4,7	VE-07 1630 CFM 0.9" C.A., 3.0HP 208-3-60	UND	1	12.225.000	12.225.000	19.101.563	19.101.563	19.138.850	38.277.700
4,8	VE-08 1630 CFM 0.9" C.A., 3.0HP 208-3-60	UND	1	12.225.000	12.225.000	19.101.563	19.101.563	29.497.250	29.497.250

4,9	VE-09 5440 CFM 2.0" C.A., 7.5 HP 208-3-60	UND	1	40.800.000	40.800.000	63.750.000	63.750.000	5.305.650	5.305.650
4,1	VE-12 2800 CFM 2.5" C.A., 7.5 HP 208-3-60	UND	1	21.000.000	21.000.000	32.812.500	32.812.500	5.591.250	5.591.250
5	VENTILADOR EXTRACTOR, SECCION DE FILTROS INSTALACION EN FALSO TECHO, TRANSMISIÓN POR CORREAS Y POLEAS								
5,1	VE-10-linea 900CFM 1.2" C.A., 3/4HP 208-3-60	UND	2	4.000.000	8.000.000	6.250.000	12.500.000	6.250.000	12.500.000
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 216.290.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 337.953.125</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 225.845.750</b>
6	<b>VALVULAS VENTURI PARA EXTRACCION (VV)</b>								
	Válvulas venturi presión media flujo variable para extracción								
	Incluye controlador compatible con bacnet para cada válvula								
6,1	VV-01 350CFM, VERTICAL, ON OFF PRESION MEDIA VOLUMEN CONSTANTE	UND.	7	1.750.000	12.250.000	2.734.375	19.140.625	2.694.900	18.864.300
6,2	VV-02 650CFM, VERTICAL, ON OFF PRESION MEDIA VOLUMEN CONSTANTE	UND.	9	3.250.000	29.250.000	5.078.125	45.703.125	2.694.900	21.559.200
6,3	VV-03 650CFM, HORIZONTAL, ON OFF PRESION MEDIA VOLUMEN CONSTANTE	UND.	4	3.250.000	13.000.000	5.078.125	20.312.500	2.694.900	10.779.600
6,4	VV-04 400CFM, VERTICAL, ON OFF PRESION MEDIA VOLUMEN CONSTANTE	UND.	2	2.000.000	4.000.000	3.125.000	6.250.000	2.694.900	5.389.800
6,5	VV-05 700CFM, HORIZONTAL, PRESION MEDIA, FLUJO VARIABLE	UND.	1	3.500.000	3.500.000	5.468.750	5.468.750	3.033.300	3.033.300
6,6	VV-06 450 CFM, HORIZONTAL, PRESION MEDIA, FLUJO VARIABLE	UND.	7	2.250.000	15.750.000	3.515.625	24.609.375	3.033.300	3.033.300
6,7	VV-07 1050 CFM HORIZONTAL, PRESION MEDIA, FLUJO VARIABLE	UND.	3	5.250.000	15.750.000	8.203.125	24.609.375	3.335.700	3.335.700



6,8	VV-08 2320 CFM, HORIZONTAL, PRESION MEDIA, FLUJO VARIABLE	UND.	2	11.600.000	23.200.000	18.125.000	36.250.000	2.694.900	5.389.800
6,9	VV-09 1042 CFM, HORIZONTAL, PRESION MEDIA, FLUJO VARIABLE	UND.	1	5.210.000	5.210.000	8.140.625	8.140.625	3.033.300	9.099.900
6,10	VV-10 1000CFM, HORIZONTAL, PRESION MEDIA, FLUJO VARIABLE	UND.	1	5.000.000	5.000.000	7.812.500	7.812.500	3.033.300	12.133.200
6,11	VV-11 900 CFM, HORIZONTAL, PRESION MEDIA, FLUJO VARIABLE	UND.	1	4.500.000	4.500.000	7.031.250	7.031.250	3.335.700	6.671.400
6,12	VV-12 600CFM, HORIZONTAL, PRESION MEDIA, FLUJO VARIABLE	UND.	1	3.000.000	3.000.000	4.687.500	4.687.500	3.033.300	6.066.600
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 134.410.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 210.015.625</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 117.453.300</b>
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 36.444.150</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 56.943.984</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 63.117.884</b>
<b>11</b>	<b>SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE HIDRÓGENO</b>								
11,1	Sensor de hidrógeno	UND	3	1.250.000	3.750.000	1.953.125	5.859.375	8.439.132	25.317.396
11,2	Ventilador de extracción	UND	4	1.750.000	7.000.000	2.734.375	10.937.500	4.816.900	19.267.600
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 10.750.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 16.796.875</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 44.584.996</b>
<b>12</b>	<b>MANÓMETROS INDICADORES DIFERENCIALES DE PRESIÓN</b>								
12,1	TIPO DWYER MAGNEHELIC, CARATULA 4", ANGO 0 - 1" w.c. - CUARTOS LIMPIOS	UND	3	450.000	1.350.000	703.125	2.109.375	554.440	1.108.880
12,2	TIPO DWYER MAGNEHELIC, CARATULA 4", ANGO 0 - 1" w.c. - UMAS	UND	8	450.000	3.600.000	703.125	5.625.000	554.440	4.989.960
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 4.950.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 7.734.375</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 6.098.840</b>

<b>13</b>	<b>SISTEMA DE EXTRACCIÓN ALMACEN DE REACTIVOS - LOS VENTILADORES SERÁN CON MOTOR ANTIEXPLOSIÓN</b>								
<b>13,1</b>	UNIDAD DE SUMINISTRO DE AIRE, 1200 CFM; 0.8" C.A.; 3/4 HP; 208/1/60	UND	1	4.800.000	4.800.000	7.500.000	7.500.000	2.250.310	2.250.310
<b>13,2</b>	VENTILADOR EN LÍNEA; 800 CFM; 0.8" C.A.; 1/2" HP; 208/1/60	UND	1	32.000.000	32.000.000	50.000.000	50.000.000	2.084.710	2.084.710
<b>13,3</b>	VENTILADOR EN LÍNEA; 450 CFM; 0.8" C.A.; 1/2" HP; 208/1/60; ANTIEXPLOSIÓN	UND	1	1.800.000	1.800.000	2.812.500	2.812.500	4.290.310	4.290.310
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 44.270.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 69.171.875</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 24.276.954</b>
<b>14</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>								
<b>14,1</b>	TE-AA-01	UND.	1	36.950.000	36.950.000	57.734.375	57.734.375	22.610.794	22.610.794
<b>14,2</b>	TE-AA-02 CUARTO LIMPIO ORGANICA	UND.	1	34.500.000	34.500.000	53.906.250	53.906.250	35.215.772	35.215.772
<b>14,3</b>	TE-AA-03	UND.	1	19.400.000	19.400.000	30.312.500	30.312.500	25.800.401	25.800.401
<b>14,4</b>	TE-AA-04 CUARTO LIMPIO INORGANICA	UND.	1	28.500.000	28.500.000	44.531.250	44.531.250	31.379.977	31.379.977
<b>14,5</b>	TABLERO ELECTRICO CALDERA Y BOMBAS	UND	1	12.500.000	12.500.000	19.531.250	19.531.250	19.531.250	19.531.250
								3.260.274	16.301.370
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 136.850.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 213.828.125</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 151.812.623</b>
<b>15</b>	<b>SOFTWARE</b>								
	Software de integración con el sistema a instalar	UND.	1	33.000.000	33.000.000	51.562.500	51.562.500	51.562.500	51.562.500
<b>16</b>	<b>MONTAJE, PUESTA EN MARCHA</b>								

16,1	Montaje, puesta en marcha	GLB	1	45.000.000	45.000.000	180.000.00 0	180.000.000	284.256.984	284.256.984
16,2	TAB - Pruebas, ajustes, balanceo - Sistemas hidráulicos	GLB	1	2.500.000	2.500.000	3.906.250	3.906.250	1.947.162	1.947.162
16,3	TAB - Pruebas, ajustes, balanceo - Sistemas de aire	GLB	1	2.500.000	2.500.000	3.906.250	3.906.250	1.947.162	1.947.162
16,4	INGENIERÍA, PLANOS, DOCUMENTACIÓN, CAPACITACIÓN	GLB	1	12.500.000	12.500.000	19.531.250	19.531.250	39.854.654	39.854.654
				<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 62.500.000</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 207.343.750</b>	<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 328.005.962</b>
					\$ 1.018.439.000		\$ 1.688.251.339		\$ 1.382.701.191
	<b>IVA 16 %</b>				\$ 162.950.240		\$ 270.120.214		\$ 221.232.191
	<b>COSTO TOTAL PROYECTO</b>		<b>COL \$</b>		<b>\$ 1.181.389.240</b>		<b>\$ 1.958.371.554</b>		<b>\$ 1.603.933.382</b>