

## TABLAS PARA DISEÑO DE INSTALACIONES DE VAPOR

DIMENSIONES DE TUBOS										
DIAMETRO NOMINAL	DIAMETRO EXTERIOR	ESPEORES NOMINALES								
		NUMERO DE "SCHEDULE" (CEDULA)								
		SCH 20	SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160
PULG	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Mm
2	60,30			3,91		5,54				8,74
2 1/2	73,00			5,16		7,01				9,52
3	88,90			5,49		7,62				11,13
3 1/2	101,60			5,74		8,08				
4	114,30			6,02		8,56		11,13		13,49
5	141,30			6,55		9,52		12,70		15,88
6	168,30			7,11		10,97		14,27		18,26
8	219,10	6,35	7,04	8,18	10,31	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01
10	273,00	6,35	7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,40	25,40	23,60

TABLA 20  
Vapor de agua. Constantes características

Presión <i>p</i> kg/cm <sup>2</sup>	Temperatura de saturación <i>t<sub>s</sub></i> °C	Volumen específico		Densidad vapor saturado y seco <i>ρ</i> kg/m <sup>3</sup>	Entalpia		Calor de vaporización <i>r</i> kcal/kg	Entropia		Calor del liquido <i>q</i> kcal/kg
		Líquido <i>v'</i> dm <sup>3</sup> /kg	Vapor saturado y seco <i>v</i> m <sup>3</sup> /kg		Líquido <i>i'</i> kcal/kg	Vapor saturado y seco <i>i</i> kcal/kg		Líquido <i>s'</i> kcal/kg · °K	Vapor saturado y seco <i>s</i> kcal/kg · °K	
0,010	6,7	1,000	131,6	0,007599	6,73	600,2	593,5	0,0243	2,1451	6,74
0,020	17,2	1,001	68,26	0,01465	17,26	604,9	587,6	0,0612	2,0851	17,26
0,030	23,7	1,003	46,52	0,02150	23,81	607,8	584,0	0,0835	2,0601	23,81
0,035	26,4	1,003	40,22	0,02488	26,39	608,9	582,5	0,0922	2,0369	26,39
0,040	28,6	1,004	35,46	0,02820	28,67	609,8	581,1	0,0998	2,0255	28,66
0,050	32,6	1,005	28,72	0,03482	32,57	611,5	578,9	0,1126	2,0065	32,56
0,075	40,0	1,008	19,59	0,05105	39,96	614,7	574,7	0,1365	1,9721	39,95
0,10	45,5	1,010	14,95	0,06689	46,45	617,0	571,6	0,1539	1,9499	46,43
0,15	53,6	1,014	10,20	0,09804	53,59	620,5	566,9	0,1791	1,9140	53,55
0,20	59,7	1,017	7,789	0,1284	59,65	623,1	563,4	0,1975	1,8902	59,61
0,25	64,6	1,020	6,318	0,1583	64,54	625,0	560,5	0,2121	1,8718	64,50
0,30	68,7	1,022	5,324	0,1878	68,66	626,8	558,1	0,2242	1,8568	68,60
0,40	75,4	1,026	4,066	0,2459	75,41	629,5	554,1	0,2438	1,8333	75,36
0,60	85,4	1,033	2,782	0,3595	85,47	633,5	548,0	0,2722	1,8004	85,41
0,80	93,0	1,038	2,125	0,4706	93,05	636,4	543,3	0,2931	1,7772	92,97
1,00	99,1	1,043	1,725	0,5797	99,19	638,8	539,6	0,3097	1,7593	99,11
1,50	110,8	1,052	1,181	0,8467	110,99	643,1	532,1	0,3409	1,7268	110,9
2,00	119,6	1,060	0,9018	1,109	119,94	646,3	526,4	0,3639	1,7039	119,9
2,50	126,8	1,067	0,7318	1,367	127,2	648,7	521,5	0,3822	1,6862	127,1
3,00	132,9	1,073	0,6169	1,621	133,4	650,7	517,3	0,3976	1,6717	133,3
3,50	138,2	1,078	0,5338	1,873	138,9	652,4	513,5	0,4109	1,6594	138,7
4,00	142,9	1,083	0,4709	2,124	143,7	653,9	510,2	0,4226	1,6483	143,5
4,50	147,2	1,087	0,4215	2,373	148,1	655,2	507,1	0,4331	1,6394	147,9
5,00	151,1	1,092	0,3817	2,620	152,1	656,3	504,2	0,4426	1,6309	151,9
6,00	158,1	1,100	0,3214	3,111	159,3	658,3	498,9	0,4594	1,6164	159,1
7,00	164,2	1,107	0,2778	3,600	165,7	659,9	494,2	0,4738	1,6039	165,4
8,00	169,6	1,114	0,2448	4,085	171,4	661,2	489,8	0,4868	1,5931	171,1
9,00	174,5	1,120	0,2189	4,568	176,5	662,3	485,8	0,4983	1,5834	176,2
10,0	179,0	1,126	0,1980	5,051	181,3	663,3	482,1	0,5088	1,5743	180,8
11,0	183,2	1,132	0,1808	5,531	185,7	664,1	478,4	0,5184	1,5670	185,2

12,0	187,1	1,137	0,1663	6,013	139,8	664,9	475,1	0,5273	1,5597	139,4
13,0	190,7	1,143	0,1540	6,494	193,6	665,6	472,0	0,5356	1,5530	193,2
14,0	194,1	1,148	0,1434	6,974	197,3	666,2	468,9	0,5434	1,5463	196,7
15,0	197,4	1,153	0,1342	7,452	200,7	666,7	465,9	0,5507	1,5410	200,3
16,0	200,4	1,157	0,1261	7,930	204,0	667,1	463,1	0,5577	1,5354	203,6
17,0	203,3	1,162	0,1189	8,410	207,2	667,5	460,3	0,5642	1,5302	206,7
18,0	206,1	1,166	0,1125	8,889	210,2	667,8	457,6	0,5705	1,5253	209,8
19,0	208,8	1,171	0,1067	9,372	213,1	668,2	455,1	0,5764	1,5206	212,6
20,0	211,4	1,175	0,1015	9,852	215,9	668,5	452,6	0,5822	1,5161	215,3
25,0	222,9	1,195	0,08150	12,27	228,6	669,3	440,7	0,6074	1,4961	228,0
30,0	232,8	1,214	0,06797	14,71	239,6	669,6	430,0	0,6295	1,4794	238,7
35,0	241,4	1,232	0,05819	17,18	249,5	669,5	420,0	0,6485	1,4647	248,5
40,0	249,2	1,249	0,05077	19,70	258,4	669,0	410,6	0,6654	1,4517	257,3
45,0	256,2	1,266	0,04495	22,25	266,6	668,4	401,8	0,6809	1,4397	265,4
50,0	262,7	1,282	0,04026	24,84	274,3	667,5	393,2	0,6950	1,4283	273,0
55,0	268,7	1,299	0,03639	27,48	281,5	666,6	385,1	0,7080	1,4186	280,1
60,0	274,3	1,315	0,03313	30,18	288,3	665,4	377,1	0,7203	1,4089	286,7
65,0	279,5	1,331	0,03036	32,94	294,8	664,0	369,2	0,7318	1,3998	293,3
70,0	284,5	1,347	0,02798	35,74	301,0	662,6	361,6	0,7428	1,3911	299,3
75,0	289,2	1,363	0,02589	38,63	307,0	661,0	354,0	0,7532	1,3827	305,1
80,0	293,6	1,379	0,02405	41,58	312,8	659,3	346,5	0,7631	1,3745	310,8
85,0	297,9	1,395	0,02243	44,58	318,4	657,6	339,2	0,7726	1,3666	316,3
90,0	301,9	1,412	0,02096	47,71	323,8	655,7	331,9	0,7818	1,3589	321,4
95,0	305,8	1,428	0,01965	50,89	329,1	653,8	324,7	0,7906	1,3514	326,4
100,0	309,5	1,445	0,01846	54,17	334,2	651,7	317,5	0,7992	1,3440	331,5
110,0	316,6	1,480	0,01638	61,05	344,2	647,2	303,0	0,8158	1,3294	341,5
120,0	323,2	1,517	0,01463	68,35	353,9	642,5	288,6	0,8315	1,3161	350,7
130,0	329,3	1,557	0,01318	76,16	363,4	637,2	273,8	0,8467	1,3012	359,7
140,0	335,1	1,600	0,01182	84,60	372,7	631,7	259,0	0,8614	1,2873	368,9
150,0	340,6	1,644	0,01066	93,81	381,9	625,6	243,7	0,8758	1,2728	378,6
160,0	345,7	1,698	0,009625	108,9	391,1	618,9	227,8	0,8901	1,2582	386,6
170,0	350,7	1,748	0,008681	115,2	400,4	611,5	211,1	0,9045	1,2422	395,3
180,0	355,3	1,812	0,007808	128,2	410,1	602,8	192,7	0,9192	1,2258	405,4
190,0	359,8	1,890	0,00697	143,5	420,4	593,0	172,6	0,9347	1,2080	415,8
200,0	364,1	1,987	0,00618	161,9	431,3	581,4	150,1	0,9514	1,1897	426,7
212,0	369,0	2,17	0,00517	198,2	447,6	562,2	114,6	0,9759	1,1545	442,8
224,0	373,6	2,37	0,00378	268	479	520,7	45,7	1,0240	1,0880	473,9

Constantes críticas:  $p = 225,65 \text{ kg/cm}^2$ ,  $t = 374,15^\circ \text{C}$ ,  $v = 0,00826 \text{ m}^3/\text{kg}$ ,  $i = 501,5 \text{ kcal/kg}$ ,  $S = 1,058 \text{ kcal/kg} \cdot ^\circ\text{K}$ .