TABELA (2.4-5) Propriedades de Saturação - REFRIGERANTE - R-12 (Resumida)									
TEMP.	PRES.	VOLUME ESPECÍFICO		ENTALPIA ESPECÍFICA			ENTROPIA ESPECÍFICA		TEMP.
^oC	kgf/cm^2	Líquido m^3/kg $v_L \times 10^3$	Vapor m^3/kg v_v	Líquido kcal/kg h_L	Líq-vap kcal/kg h_{LV}	Vapor kcal/kg h_v	Líquido kcal/kg.K S_L	Vapor kcal/kg.K S_V	^oC
-40,0	0,6544	0,6595	0,2419	91,389	40,507	131,896	0,96610	1,13982	-40,0
-36,0	0,7868	0,6644	0,2038	92,233	40,104	132,337	0,96968	1,13877	-36,0
-32,0	0,9394	0,6694	0,1727	93.081	39,696	132,776	0,97321	1,13781	-32,0
-30,0	1,0239	0,6720	0,1594	93,506	39,490	132,995	0,97496	1,13736	-30,0
-28,0	1,1142	0,6746	0,1473	93,931	39,282	133,213	0,97670	1,13692	-28,0
-26,0	1,2107	0,6772	0,1363	94,358	39,073	133,431	0,97842	1,13651	-26,0
-24,0	1,3134	0,6799	0,1263	94,786	38,862	133,648	0,98014	1,13611	-24,0
-22,0	1,4228	0,6827	0,1172	95,215	38,649	133,864	0,98185	1,13573	-22,0
-20,0	1,5391	0,6854	0,1088	95,644	38,435	134,079	0,98354	1,13536	-20,0
-18,0	1,6626	0,6883	0,1012	96,075	38,219	134,294	0,98523	1,13501	-18,0
-16,0	1,7936	0,6911	0,0943	96,506	38,001	134,507	0,98691	1,13468	-16,0
-14,0	1,9323	0,6940	0,0879	96,939	37,781	134,720	0,98857	1,13435	-14,0
-12,0	2,0792	0,6970	0,0820	97,373	37,559	134,932	0,99023	1,13405	-12,0
-10,0	2,2344	0,7000	0,0766	97,808	37,335	135,143	0,99188	1,13375	-10,0
-8,0	2,3983	0,7031	0,0717	98,244	37,109	135,352	0,99352	1,13347	-8,0
-6,0	2,5712	0,7062	0,0671	98,681	36,880	135,561	0,99515	1,13320	-6,0
-4,0	2,7534	0,7094	0,0629	99,119	36,649	135,769	0,99678	1,13294	-4,0
-2,0	2,9452	0,7126	0,0590	99,559	36,416	135,975	0,99839	1,13269	-2,0
0,0	3,1469	0,7159	0,0554	100,00	36,180	136,180	1,00000	1,13245	0,0
2,0	3,3590	0,7192	0,0520	100,44	35,942	136,384	1,00160	1,13222	2,0
4,0	3,5816	0,7226	0,0490	100,89	35,700	136,586	1,00319	1,13200	4,0
6,0	3,8152	0,7261	0,0461	101,33	35,456	136,787	1,00478	1,13179	6,0
8,0	4,0600	0,7296	0,0434	101,78	35,209	136,987	1,00636	1,13159	8,0
10,0	4,3164	0,7333	0,0409	102,23	34,959	137,185	1,00793	1,13139	10,0
12,0	4,5848	0,7369	0,0386	102,68	34,705	137,382	1,00950	1,13120	12,0
14,0	4,8655	0,7407	0,0364	103,13	34,448	137,577	1,01106	1,13102	14,0
16,0	5,1588	0,7445	0,0344	103,58	34,188	137,770	1,01262	1,13085	16,0
18,0	5,4651	0,7484	0,0325	104,04	33,924	137,961	1,01417	1,13068	18,0
20,0	5,7848	0,7524	0,0308	104,50	33,656	138,151	1,01572	1,13052	20,0
22,0	6,1181	0,7565	0,0291	104,96	33,383	138,338	1,01726	1,13036	22,0
26,0	6,8274	0,7650	0,0261	105,88	32,826	138,707	1,02034	1,13006	26,0
30,0	7,5959	0,7738	0,0235	106,82	32,251	139,067	1,02340	1,12978	30,0
34,0	8,4266	0,7831	0,0212	107,76	31,655	139,418	1,02645	1,12950	34,0
38,0	9,3225	0,7929	0,0191	108,72	31,037	139,757	1,02949	1,12923	38,0
40,0	9,7960	0,7980	0,0182	109,20	30,719	139,922	1,03101	1,12910	40,0
44,0	10,796	0,8086	0,0164	110,18	30,062	140,244	1,03405	1,12884	44,0
48,0	11,869	0,8198	0,0149	111,17	29,377	140,551	1,03710	1,12857	48,0
52,0	13,018	0,8318	0,0135	112,18	28,660	140,842	1,04015	1,12829	52,0
56,0	14,247	0,8445	0,0122	113,21	27,907	141,116	1,04322	1,12800	56,0
60,0	15,560	0,8581	0,0111	114,26	27,114	141,371	1,04630	1,12768	60,0
70,0	19,230	0,8971	0,0087	116,98	24,918	141,900	1,05414	1,12675	70,0
80,0	23,500	0,9461	0,0068	119,91	22,317	142,223	1,06227	1,12546	80,0
90,0	28,435	1,0119	0,0053	123,12	19,098	142,216	1,07092	1,12351	90,0
100,0	34,100	1,1131	0,0039	126,81	14,763	141,576	1,08057	1,12013	100,0
112,0	41,966	1,7918	0,0018	135,21	0,0	135,205	1,10199	1,10199	112,0

Tabela (2.4-6) Propriedades do Vapor Superaquecido **Refrigerante - R -12** (Resumida)									
	Pressão = 1,5391 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(- 20 ^{o}C)			Pressão = 2,2344 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(-10 ^{o}C)			Pressão = 3,1469 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(0 ^{o}C)		
Temperatura ↓	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s
^{O}C	m^3/kg	kcal/kg	kcal/kg.K	m^3/kg	kcal/kg	kcal/kg.K	m^3/kg	kJ/kg	kcal/kg.K
Sat.	0,1088	134,079	1,1354	0,0766	135,14	1,1338	0,0554	136,18	1,1325
-15,0	0,1115	134,79	1,1382	------	------	------	------	------	------
-10,0	0,1141	135,51	1,1409	------	------	------	------	------	------
-5,0	0,1167	136,23	1,1436	0,0785	135,89	1,1365	------	------	------
0,0	0,1192	136,96	1,1463	0,0804	136,63	1.1393	------	------	------
5,0	0,1217	137,68	1,1489	0,0822	137,38	1,1420	0,0568	136,95	1,1353
10,0	0,1242	138,42	1,1515	0,0840	138,12	1,1447	0,0582	137,73	1,1380
15,0	0,1267	139,15	1,1541	0,0858	138,88	1,1473	0,0595	138,50	1,1407
20,0	0,1292	139,89	1,1564	0,0876	139,63	1,1499	0,0609	139,28	1,1434
25,0	0,1317	140,63	1,1592	0,0894	140,39	1,1525	0,0622	140,05	1,1460
30,0	0,1341	141,38	1,1617	0,01911	141,15	1,1550	0,0635	140,83	1,1486
35,0	0,1366	142,13	1,1641	0,0929	141,91	1,1575	0,0648	141,61	1,1511
40,0	0,1390	142,89	1,1665	0,0946	142,67	1,1599	0,0660	142,39	1,1536
45,0	0,1414	143,65	1,1690	0,0963	143,44	1,1624	0,0673	143,17	1,1561
50,0	0,1438	144,41	1,1713	0,0980	144,22	1,1648	0,0686	143,92	1,1586
60,0	0,1486	145,95	1,1760	0,1014	145,77	1,1695	0,0711	145,53	1,1634
70,0	0,1534	147,51	1,1806	0,1048	147,34	1,1742	0,0735	147,12	1,1681
80,0	0,1582	149,08	1,1852	0,1081	148,93	1,1787	0,0759	148,73	1,1727
90,0	0,1629	150,67	1,1896	0,114	150,53	1,1832	0,0783	150,34	1,1772
100,0	0,1676	152,27	1,1940	0,1147	152,14	1,1876	0,0807	151,97	1,1816
110,0	0,1723	153,90	1,1982	0,1180	153,77	1,1919	0,0831	153,61	1,1860
120,0	0,1770	155,53	1,2025	0,1213	155,42	1,1961	0,0855	155,27	1,1902
Temperatura ↓ ^{O}C	Pressão = 4,31647 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+10 ^{o}C)			Pressão = 7,5959 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(30 ^{o}C)			Pressão = 9,7960 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(40 ^{o}C)		
Sat.	0,0409	137,185	1,3139	0,0235	139,07	1,1298	0,0182	139,92	1,1291
35,0	0,0461	141,20	1,1450	0,0242	139,95	1,1327	------	------	------
40,0	0,0471	142,01	1,1476	0,0249	140,83	1,1355	------	------	------
45,0	0,0480	142,81	1,1501	0,0255	141,70	1,1383	0,0187	140,86	1,1321
50,0	0,0490	143,61	1,1526	0,0262	142,56	1,1409	0,0193	141,78	1,1349
60,0	0,0509	145,22	1,1575	0,0274	144,28	1,1462	0,0204	143,58	1,1404
70,0	0,0528	146,84	1,1623	0,0286	145,98	1,1512	0,0214	145,36	1,1457
80,0	0,0546	148,46	1,1670	0,0297	147,68	1,1561	0,0223	147,12	1,1508
90,0	0,0564	150,10	1,1715	0,0309	149,38	1,1608	0,0233	148,87	1,1556
100,0	0,0582	151,74	1,1760	0,0320	151,08	1,1655	0,0242	150,62	1,1604
110,0	0,0600	153,40	1,1904	0,0331	152,79	1,1700	0,0251	152,36	1,1650
120,0	0,0617	155,07	1,1847	0,0341	154,50	1,1744	0,0259	154,10	1,1695
130,0	0,0635	156,75	1,1889	0,0352	156,21	1,1787	0,0268	155,85	1,1738
Temperatura ↓ ^{O}C	Pressão = 12,4287 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(50 ^{o}C)			Pressão = 15,560 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(60 ^{o}C)			Pressão = 19,230 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(70 ^{o}C)		
60,0	0,0151	142,66	1,1344	0,0111	141,37	1,1277	------	------	------
70,0	0,0160	144,55	1,1400	0,0120	143,46	1,1339	0,0087	141,90	1,1268
80,0	0,0169	146,40	1,1453	0,0128	145,46	1,1396	0,0095	144,17	1,1333
90,0	0,0177	148,22	1,1504	0,0135	147,39	1,1450	0,0102	146,29	1,1392
100,0	0,0185	150,03	1,1553	0,0142	149,28	1,1501	0,0109	148,31	1,1447
110,0	0,0192	151,82	1,1600	0,0148	151,14	1,1550	0,0114	150,28	1,1499
120,0	0,0199	153,60	1,1646	0,0154	152,98	1,1598	0,0120	152,20	1,1548
130,0	0,0207	155,38	1,1691	0,0160	154,81	1,1644	0,0125	154,10	1,1596

TABELA (2.4-7) Propriedades de Saturação - Refrigerante - R- 22 (resumida**)**									
TEMP.	PRESS.	VOLUME ESPECÍFICO		ENTALPIA ESPECÍFICA			ENTROPIA ESPECÍFICA		TEMP.
^{o}C	**kgf/cm^2**	Líquido m^3/kg v_L x10 ^{3}	Vapor m^3/kg v_v	Líquido kcal/kg h_L	Líq-vap kcal/kg h_{LV}	Vapor kcal/kg h_v	Líquido kcal/kg.K S_L	Vapor kcal/kg.K S_V	^{o}C
-40,0	1,0701	0,7093	0,2058	89,344	55,735	145,079	0,95815	1,19719	-40,0
-36,0	1,2842	0,7153	0,1735	90,361	55,156	145,517	0,96246	1,19503	-36,0
-32,0	1,5306	0,7214	0,1472	91,389	54,559	145,948	0,96674	1,19298	-32,0
-30,0	1,6669	0,7245	0,1359	91,907	54,254	146,161	0,96887	1,19199	-30,0
-28,0	1,8126	0,7277	0,1256	92,428	53,944	146,372	0,97099	1,19103	-28,0
-26,0	1,9679	0,7309	0,1162	92,951	53,630	146,581	0,97311	1,19009	-26,0
-24,0	2,1333	0,7342	0,1077	93,477	53,311	146,788	0,97522	1,18918	-24,0
-22,0	2,3094	0,7375	0,0999	94,006	52,987	146,993	0,97732	1,18829	-22,0
-20,0	2,4964	0,7409	0,0928	94,537	52,659	147,196	0,97941	1,18742	-20,0
-18,0	2,6949	0,7443	0,0864	95,071	52,325	147,396	0,98150	1,18657	-18,0
-16,0	2,9053	0,7478	0,0804	95,608	51,987	147,594	0,98358	1,18574	-16,0
-14,0	3,1281	0,7514	0,0750	96,147	51,643	147,790	0,98565	1,18492	-14,0
-12,0	3,3638	0,7550	0,0700	96,689	51,294	147,983	0,98772	1,18413	-12,0
-10,0	3,6127	0,7587	0,0653	97,234	50,939	148,173	0,98978	1,18335	-10,0
-8,0	3,8754	0,7625	0,0611	97,781	50,579	148,361	0,99184	1,18259	-8,0
-6,0	4,1524	0,7663	0,0572	98,332	50,214	148,546	0,99389	1,18184	-6,0
-4,0	4,4441	0,7703	0,0536	98,885	49,842	148,728	0,99593	1,18111	-4,0
-2,0	4,7511	0,7742	0,0502	99,441	49,465	148,907	0,99797	1,18039	-2,0
0,0	5,0738	0,7783	0,0471	100,00	49,083	149,083	1,00000	1,17968	0,0
2,0	5,4127	0,7825	0,0443	100,56	48,694	149,255	1,00203	1,17899	2,0
4,0	5,7684	0,7867	0,0416	101,13	48,298	149,425	1,00405	1,17831	4,0
6,0	6,1413	0,7910	0,0391	101,69	47,897	149,591	1,00606	1,17764	6,0
8,0	6,5320	0,7955	0,0369	102,27	47,489	149,754	1,00807	1,17698	8,0
0,0	6,9410	0,8000	0,0347	102,84	47,074	149,913	1,01008	1,17633	10,0
12,0	7,3687	0,8046	0,0327	103,42	46,653	150,068	1,01208	1,17569	12,0
14,0	7,8158	0,8094	0,0309	104,00	46,224	150,220	1,01408	1,17505	14,0
16,0	8,2828	0,8142	0,0291	104,58	45,788	150,367	1,01607	1,17442	16,0
18,0	8,7701	0,8192	0,0275	105,17	45,345	150,511	1,01806	1,17380	18,0
20,0	9,2784	0,8243	0,0260	105,76	44,894	150,650	1,02005	1,17319	20,0
22,0	9,8082	0,8295	0,0246	106,35	44,435	150,785	1,02203	1,17258	22,0
26,0	10,935	0,8404	0,0220	107,55	43,492	151,040	1,02599	1,17137	26,0
30,0	12,153	0,8519	0,0197	108,76	42,513	151,275	1,02994	1,17018	30,0
34,0	13,470	0,8641	0,0177	109,99	41,495	151,487	1,03389	1,16898	34,0
38,0	14,888	0,8771	0,0160	111,24	40,435	151,676	1,03783	1,16778	38,0
40,0	15,637	0,8839	0,0151	111,87	39,888	151,761	1,03981	1,16718	40,0
44,0	17,218	0,8983	0,0136	113,15	38,756	151,908	1,04376	1,16596	44,0
48,0	18,913	0,9137	0,0123	114,45	37,570	152,024	1,04773	1,16471	48,0
52,0	20,729	0,9304	0,0111	115,78	36,322	152,104	1,05172	1,16342	52,0
56,0	22,670	0,9487	0,0100	117,14	35,004	152,143	1,05573	1,16208	56,0
60,0	24,743	0,9687	0,0090	118,55	33,580	152,125	1,05984	1,16063	60,0
70,0	30,549	1,0298	0,0069	122,24	29,582	151,819	1,07035	1,15656	70,0
80,0	37,344	1,1181	0,0051	126,39	24,492	150,884	1,08180	1,15115	80,0
90,0	45,300	1,2822	0,0036	131,70	16,740	148,436	1,09597	1,14207	90,0
96,1	50,750	1,9056	0,0019	140,15	0,0	140,150	1,11850	1,11850	96,01

Tabela (2.4-8) Propriedades de Vapor Superaquecido - **Refrigerante R - 22** (Resumida)									
	Pressão = 2,4964 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(- 20 ^{o}C)			Pressão = 3,6127 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(- 10 ^{o}C)			Pressão = 5,0738 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(0 ^{o}C)		
Temperatura ↓	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s
^{O}C	m^3/kg	kcal/kg	kcal/kg.K	m^3/kg	kcal/kg	kcal/kg.K	m^3/kg	kcal/kg	kcal/kg.K
Sat.	0,0928	147,196	1,18742	0,0653	148,173	1,18335	0,0471	149,083	1,17968
-10	0,0974	148,761	1,19348	------	------	------	------	------	------
0,0	0,1019	150,337	1,19936	0,0687	149,812	1,18946	------	------	------
5,0	0,1041	151,130	1,20223	0,0703	150,632	1,19244	0,0484	149,945	1,18281
10,0	0,1063	151,926	1,20507	0,0719	151,454	1,19537	0,0496	150,805	1,18588
15,0	0,1085	152,726	1,20787	0,0735	152,278	1,19825	0,0508	151,663	1,18888
20,0	0,1107	153,530	1,21064	0,0750	153,104	1,20109	0,0520	152,521	1,19183
25,0	0,1128	154,339	1,21337	0,0766	153,932	1,20389	0,0532	153,378	1,19474
30,0	0,1150	155,152	1,21608	0,0781	154,764	1,20666	0,0544	154,238	1,19759
35,0	0,1171	155,969	1,21875	0,0797	155,599	1,20939	0,0555	155,098	1,20041
40,0	0,1192	156,791	1,22140	0,0812	156,437	1,21209	0,0567	155,960	1,20318
45,0	0,1213	157,618	1,22402	0,0827	157,279	1,21476	0,0578	156,823	1,20592
50,0	0,1234	158,449	1,22661	0,0842	158,125	1,21740	0,0589	157,690	1,20862
60,0	0,1276	160,127	1,23172	0,0872	159,829	1,22259	0,0611	159,430	1,21392
70,0	0,1318	161,825	1,23675	0,0901	161,551	1,22768	0,0633	161,183	1,21911
80,0	0,1359	163,544	1,24168	0,0930	163,290	1,23268	0,0654	162,950	1,22418
90,0	0,1400	165,284	1,24654	0,0959	165,048	1,23758	0,0675	164,733	1,22916
100,0	0,1441	167,045	1,25132	0,0988	166,825	1,24241	0,0697	166,532	1,23405
110,0	0,1482	168,827	1,25604	0,1017	168,622	1,24716	0,0717	168,348	1,23885
120,0	0,1523	170,631	1,26068	0,1046	170,438	1,25184	0,0738	170,182	1,24357
Temperatura ↓ ^{O}C	Pressão = 6,9410 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+10 ^{o}C)			Pressão = 12,1535 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+30 ^{o}C)			Pressão = 15,6371 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+40 ^{o}C)		
Sat.	0,0347	149,913	1,17633	0,0197	151,274	1,17017	0,0151	151,759	1,16687
20,0	0,0366	151,731	1,18264	------	------	------	------	------	------
25,0	0,0376	152,633	1,18569	------	------	------	------	------	------
30,0	0,0385	153,531	1,18868	------	------	------	------	------	------
35,0	0,0394	154,428	1,19161	0,0204	152,314	1,17358	------	------	------
40,0	0,0403	155,323	1,19449	0,0210	153,336	1,17687	------	------	------
45,0	0,0412	156,217	1,19732	0,0216	154,345	1,18006	0,0157	152,886	1,17075
50,0	0,0420	157,112	1,20011	0,0222	155,342	1,18317	0,0162	153,985	1,17417
60,0	0,0437	158,903	1,20557	0,0234	157,311	1,18917	0,0173	156,119	1,18068
70,0	0,0454	160,700	1,21089	0,0245	159,256	1,19493	0,0182	158,196	1,18682
80,0	0,0470	162,505	1,21607	0,0255	161,188	1,20048	0,0191	160,234	1,19268
90,0	0,0486	164,322	1,22114	0,0266	163,113	1,20585	0,0200	162,248	1,19830
100,0	0,0502	166,151	1,22611	0,0276	165,036	1,2107	0,0208	164,245	1,20372
110,0	0,0518	167,993	1,23098	0,0285	166,961	1,21616	0,0216	166,234	1,20898
120,0	0,0534	169,851	1,23577	0,0295	168,891	1,22114	0,0224	168,219	1,21410
Temperatura ↓ ^{O}C	Pressão = 19,80558 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+ 50 ^{o}C)			Pressão = 24,74350 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+ 60 ^{o}C)			Pressão = 30,54892 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+ 70 ^{o}C)		
60,0	0,0126	154,500	1,17148	0,0090	152,125	1,16063	------	------	------
70,0	0,0135	156,791	1,17826	0,0099	154,847	1,16869	0,0069	151,819	1,15656
80,0	0,0143	158,993	1,18459	0,0107	157,336	1,17584	0,0078	154,977	1,16564
90,0	0,0151	161,137	1,19057	0,0114	159,688	1,18240	0,0085	157,724	1,17331
100,0	0,0158	163,241	1,19629	0,0120	161,953	1,18856	0,0091	160,260	1,18020
110,0	0,0165	165,318	1,20178	0,0127	164,159	1,19439	0,0097	162,668	1,18657
120,0	0,0172	167,379	1,20709	0,0133	166,326	1,19997	0,0102	164,992	1,19255
130,0	0,0178	169,429	1,21224	0,0138	168,464	1,20535	0,0107	167,257	1,19824

TABELA (2.4-9) Propriedades de Saturação - REFRIGERANTE - R-134a (resumida)									
TEMP. **°C**	PRESS. **kPa**	VOLUME ESPECÍFICO **m^3/kg**		ENTALPIA ESPECÍFICA **kJ/kg**			ENTROPIA ESPECÍFICA **kJ/kg-K**		TEMP. **°C**
		Líquido v_L	Vapor v_v	Líquido h_L	Líq-vap h_{LV}	Vapor h_v	Líquido S_L	Vapor S_V	
-40,0	51,14	0,0007	0,3614	148,4	225,9	374,3	0,7967	1,7655	-40,0
-36,0	62,83	0,0007	0,2980	153,4	223,4	376,8	0,8178	1,7599	-36,0
-32,0	76,58	0,0007	0,2474	158,4	220,9	379,3	0,8388	1,7548	-32,0
-30,0	84,29	0,0007	0,2260	160,9	219,6	380,6	0,8492	1,7525	-30,0
-28,0	92,61	0,0007	0,2069	163,5	218,3	381,8	0,8595	1,7502	-28,0
-26,0	101,58	0,0007	0,1896	166,0	217,1	383,1	0,8698	1,7481	-26,0
-24,0	111,22	0,0007	0,1741	168,6	215,7	384,3	0,8801	1,7460	-24,0
-22,0	121,57	0,0007	0,1601	171,1	214,4	385,5	0,8903	1,7440	-22,0
-20,0	132,67	0,0007	0,1474	173,7	213,1	386,8	0,9005	1,7422	-20,0
-18,0	144,54	0,0007	0,1359	176,3	211,7	388,0	0,9106	1,7404	-18,0
-16,0	157,23	0,0007	0,1255	178,9	210,4	389,2	0,9207	1,7387	-16,0
-14,0	170,78	0,0007	0,1160	181,5	209,0	390,4	0,9307	1,7371	-14,0
-12,0	185,22	0,0008	0,1074	184,1	207,6	391,7	0,9407	1,7356	-12,0
-10,0	200,60	0,0008	0,0996	186,7	206,2	392,9	0,9507	1,7341	-10,0
-8,0	216,95	0,0008	0,0924	189,3	204,7	394,1	0,9606	1,7327	-8,0
-6,0	234,32	0,0008	0,0858	192,0	203,3	395,3	0,9705	1,7314	-6,0
-4,0	252,74	0,0008	0,0798	194,6	201,8	396,4	0,9804	1,7302	-4,0
-2,0	272,26	0,0008	0,0743	197,3	200,3	397,6	0,9902	1,7290	-2,0
0,0	292,93	0,0008	0,0693	200,0	198,8	398,8	1,0000	1,7278	0,0
2,0	314,77	0,0008	0,0646	202,7	197,3	400,0	1,0098	1,7267	2,0
4,0	337,85	0,0008	0,0604	205,4	195,7	401,1	1,0195	1,7257	4,0
6,0	362,21	0,0008	0,0564	208,1	194,2	402,3	1,0292	1,7247	6,0
8,0	387,88	0,0008	0,0528	210,8	192,6	403,4	1,0389	1,7238	8,0
10,0	414,92	0,0008	0,0494	213,6	190,9	404,5	1,0485	1,7229	10,0
12,0	443,37	0,0008	0,0463	216,4	189,3	405,6	1,0582	1,7220	12,0
14,0	473,25	0,0008	0,0434	219,1	187,6	406,8	1,0678	1,7212	14,0
16,0	504,68	0,0008	0,0408	221,9	185,9	407,8	1,0773	1,7204	16,0
18,0	537,67	0,0008	0,0383	224,7	184,2	408,9	1,0869	1,7196	18,0
20,0	572,25	0,0008	0,0360	227,5	182,5	410,0	1,0964	1,7189	20,0
22,0	608,49	0,0008	0,0338	230,4	180,7	411,0	1,1060	1,7182	22,0
26,0	686,13	0,0008	0,0300	236,1	177,0	413,1	1,1250	1,7168	26,0
30,0	771,02	0,0008	0,0266	241,8	173,3	415,1	1,1439	1,7155	30,0
34,0	863,53	0,0009	0,0237	247,7	169,3	417,0	1,1628	1,7142	34,0
38,0	964,14	0,0009	0,0211	253,6	165,3	418,9	1,1817	1,7129	38,0
40,0	1017,61	0,0009	0,0200	256,6	163,2	419,8	1,1912	1,7122	40,0
44,0	1131,16	0,0009	0,0178	262,7	158,8	421,5	1,2101	1,7108	44,0
48,0	1253,95	0,0009	0,0160	268,8	154,3	423,1	1,2290	1,7093	48,0
52,0	1386,52	0,0009	0,0143	275,1	149,5	424,6	1,2479	1,7077	52,0
56,0	1529,26	0,0009	0,0128	281,4	144,5	425,9	1,2670	1,7059	56,0
60,0	1682,76	0,0010	0,0115	287,9	139,2	427,1	1,2861	1,7039	60,0
70,0	2117,34	0,0010	0,0087	304,8	124,4	429,1	1,3347	1,6971	70,0
80,0	2632,97	0,0011	0,0065	322,9	106,3	429,2	1,3854	1,6863	80,0
90,0	3242,87	0,0012	0,0046	343,4	82,1	425,5	1,4406	1,6668	90,0
100,0	3969,94	0,0015	0,0027	373,2	33,8	407,0	1,5187	1,6092	100,0

Tabela (2.4-10) Propriedades do Vapor Superaquecido - **Refrigerante R-134a** (Resumida)									
	Pressão = 130 kPa Temperatura de Sat.(- 20,47°C)			Pressão = 200 kPa Temperatura de Sat.(-10,08 °C)			Pressão = 290 kPa Temperatura de Sat.(- 0,28 °C)		
Temperatura ↓	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s
°C	m³/kg	kJ/kg	kJ/kg.K	m³/kg	kJ/kg	kJ/kg.K	m³/kg	kJ/kg	kJ/kg.K
Sat.	0,15026	386,5	1,7426	0,09985	392,8	1,7342	0,06995	398,6	1,7280
-20,0	0,1506(	386,9	1,7441	------	------	------	------	------	------
-15,0	0,1542(	390,9	1,7600	------	------	------	------	------	------
-10,0	0,1578(	395,0	1,7756	0,09989	392,9	1,7344	------	------	------
-5,0	0,1613(	399,1	1,7910	0,10235	397,1	1,7504	------	------	------
0,0	0,16483	403,2	1,8062	0,10478	401,4	1,7661	0,07005	398,9	1,7289
5,0	0,16829	407,3	1,8212	0,10717	405,6	1,7815	0,07183	403,3	1,7449
10,0	0,17173	411,5	1,8361	0,10953	409,9	1,7968	0,07359	407,8	1,7607
20,0	0,17857	420,0	1,8654	0,11417	418,5	1,8267	0,07701	416,6	1,7916
30,0	0,1852(	428,5	1,8942	0,11874	427,3	1,8560	0,08033	425,6	1,8216
40,0	0,1919(	437,3	1,9225	0,12324	436,1	1,8847	0,08358	434,6	1,8508
50,0	0,19861	446,1	1,9504	0,12767	445,1	1,9129	0,08676	443,7	1,8795
60,0	0,20521	455,1	1,9778	0,13207	454,2	1,9406	0,08990	452,9	1,9076
70,0	0,21173	464,3	2,0049	0,13643	463,4	1,9679	0,09301	462,3	1,9352
80,0	0,21825	473,6	2,0316	0,14075	472,8	1,9948	0,09606	471,7	1,9624
90,0	0,22477	483,0	2,0580	0,14505	482,3	2,0214	0,09911	481,3	1,9892
100,0	0,23116	492,6	2,0841	0,14932	491,9	2,0476	0,10213	491,0	2,0156
110,0	0,23764	502,4	2,1098	0,15359	501,7	2,0735	0,10512	500,9	2,0416
Temperatura ↓ °C	Pressão = 425 kPa Temperatura de Sat.(10,72 °C)			Pressão = 800 kPa Temperatura de Sat.(31,29 °C)			Pressão = 1 000 kPa Temperatura de Sat.(39,35 °C)		
Sat.	0,04827	404,9	1,7226	0,02565	415,7	1,7150	0,02034	419,5	1,1177
15,0	0,0493(	408,9	1,7366	------	------	------	------	------	------
20,0	0,05067	413,6	1,7526	------	------	------	------	------	------
25,0	0,05192	418,3	1,7683	------	------	------	------	------	------
30,0	0,0531(	422,9	1,7838	------	------	------	------	------	------
40,0	0,0555(	432,2	1,8140	0,02705	424,8	1,7445	0,02044	420,2	1,7147
50,0	0,05785	441,6	1,8434	0,02856	435,1	1,7767	0,02181	431,2	1,7491
60,0	0,06010	451,0	1,8722	0,02998	445,2	1,8076	0,02308	441,8	1,7816
70,0	0,06233	460,5	1,9003	0,03135	455,3	1,8374	0,02427	452,3	1,8126
80,0	0,06452	470,1	1,9279	0,03267	465,4	1,8664	0,02541	462,7	1,8425
90,0	0,06668	479,8	1,9550	0,03395	475,5	1,8947	0,02650	473,1	1,8715
100,0	0,0688(	489,7	1,9817	0,03520	485,7	1,9223	0,02756	483,5	1,8997
110,0	0,07092	499,6	2,0081	0,03642	495,9	1,9494	0,02859	493,9	1,9273
120,0	0,0730(	509,7	2,0340	0,03763	506,3	1,9761	0,02959	504,4	1,9543
130,0	0,0750(	519,9	2,0596	0,03881	516,7	2,0023	0,03058	515,0	1,9809
Temperatura ↓ °C	Pressão = 1400 kPa Temperatura de Sat.(52,39 °C)			Pressão = 1800 kPa Temperatura de Sat.(62,87 °C)			Pressão = 2200 kPa Temperatura de Sat.(71,72 °C)		
Sat.	0,01413	424,7	1,7076	0,01558	427,8	1,7022	0,00825	429,3	1,6956
60,0	0,01502	434,0	1,7357	------	------	------	------	------	------
70,0	0,01607	445,6	1,7700	0,01134	437,4	1,7306	------	------	------
80,0	0,01703	456,8	1,8023	0,01227	450,0	1,7667	0,00909	441,8	1,7313
90,0	0,01793	467,8	1,8331	0,01309	462,0	1,8001	0,00993	455,3	1,7690
100,0	0,01878	478,8	1,8626	0,01386	473,6	1,8317	0,01067	467,9	1,8033
110,0	0,01960	489,6	1,8915	0,01457	485,0	1,8618	0,01133	480,0	1,8354
120,0	0,0203(	500,5	1,9194	0,01524	496,3	1,8909	0,01195	491,8	1,8658
130,0	0,0211(	511,3	1,9467	0,01589	507,5	1,9191	0,01253	503,8	1,8951
140,0	0,0218(	522,2	1,9734	0,01652	518,7	1,9466	0,01308	515,1	1,9235

TABELA (2.4-11) Propriedades de Saturação - Refrigerante - 717 (Amônia)									
TEMP.	PRES.	VOLUME ESPECÍFICO		ENTALPIA ESPECÍFICA			ENTROPIA ESPECÍFICA		TEMP
°C	kgf/cm²	Líquido m^3/kg $v_L x10^3$	Vapor m^3/kg v_v	Líquido kcal/kg h_L	Líq-vap kcal/kg h_{LV}	Vapor kcal/kg h_v	Líquido kcal/kg.K S_L	Vapor kcal/kg.K S_V	°C
-70,0	0,112	1,3788	9,0090	25,90	349,80	375,70	0,6878	2,4101	-70,0
-65,0	0,159	1,3898	6,4518	31,00	346,85	377,85	0,7124	2,3794	-65,0
-60,0	0,223	1,4010	4,7026	35,63	344,75	380,38	0,7347	2,3525	-60,0
-55,0	0,309	1,4126	3,4866	40,89	341,59	382,48	0,7591	2,3253	-55,0
-50,0	0,416	1,4245	2,6253	46,16	338,38	384,54	0,7830	2,2997	-50,0
-45,0	0,556	1,4367	2,0053	51,44	335,11	386,55	0,8064	2,2755	-45,0
-40,0	0,732	1,4493	1,5521	56,75	331,76	388,51	0,8293	2,2526	-40,0
-35,0	0,951	1,4623	1,2160	62,07	328,33	390,40	0,8519	2,2309	-35,0
-30,0	1,219	1,4757	0,9635	67,41	324,82	392,23	0,8741	2,2102	-30,0
-28,0	1,342	1,4811	0,8805	69,56	323,39	392,95	0,8828	2,2022	-28,0
-26,0	1,475	1,4867	0,8059	71,70	321,94	393,64	0,8915	2,1944	-26,0
-24,0	1,619	1,4923	0,7388	73,86	320,47	394,33	0,9002	2,1867	-24,0
-22,0	1,774	1,4980	0,6783	76,01	318,99	395,00	0,9088	2,1792	-22,0
-20,0	1,940	1,5037	0,6237	78,17	317,50	395,67	0,9173	2,1717	-20,0
-18,0	2,117	1,5096	0,5743	80,33	315,98	396,31	0,9258	2,1645	-18,0
-16,0	2,300	1,5155	0,5295	82,50	314,45	396,95	0,9342	2,1573	-16,0
-14,0	2,514	1,5215	0,4889	84,67	312,90	397,57	0,9426	2,1503	-14,0
-12,0	2,732	1,5276	0,4521	86,85	311,33	398,18	0,9510	2,1433	-12,0
-10,0	2,966	1,5337	0,4185	89,03	309,74	398,77	0,9592	2,1365	-10,0
-8,0	3,216	1,5400	0,3878	91,21	308,13	399,34	0,9675	2,1298	-8,0
-6,0	3,481	1,5464	0,3599	93,40	306,51	399,91	0,9757	2,1232	-6,0
-4,0	3,761	1,5528	0,3343	95,60	304,86	400,46	0,9838	2,1167	-4,0
-2,0	4,060	1,5594	0,3110	97,80	303,19	400,99	0,9919	2,1103	-2,0
0,0	4,379	1,5660	0,2895	100,00	301,51	401,51	1,0000	2,1040	0,0
5,0	5,259	1,5831	0,2433	105,54	297,20	402,74	1,0200	2,0886	5,0
10,0	6,271	1,6008	0,2056	111,12	292,75	403,87	1,0397	2,0738	10,0
15,0	7,427	1,6193	0,1748	116,73	288,16	404,89	1,0592	2,0594	15,0
20,0	8,741	1,6386	0,1494	122,40	283,42	405,82	1,0785	2,0455	20,0
25,0	10,225	1,6588	0,1283	128,11	278,53	406,64	1,0977	2,0320	25,0
30,0	11,895	1,6800	0,1106	133,87	273,48	407,35	1,1166	2,0189	30,0
32,0	12,617	1,6888	0,1044	136,18	271,42	407,60	1,1241	2,0138	32,0
34,0	13,274	1,6977	0,0986	138,51	269,32	407,83	1,1316	2,0086	34,0
36,0	14,165	1,7068	0,0931	140,84	267,19	408,03	1,1391	2,0035	36,0
38,0	14,990	1,7161	0,0880	143,18	265,04	408,22	1,1465	1,9985	38,0
40,0	15,850	1,7257	0,0833	145,53	262,85	408,38	1,1539	1,9934	40,0
42,0	16,742	1,7354	0,0788	147,89	260,62	408,51	1,1613	1,9884	42,0
44,0	17,682	1,7454	0,0746	150,26	258,35	408,61	1,1687	1,9835	44,0
46,0	18,658	1,7555	0,0706	152,64	256,05	408,69	1,1761	1,9785	46,0
48,0	19,673	1,7659	0,0670	155,04	253,69	408,73	1,1834	1,9735	48,0
50,0	20,727	1,7766	0,0635	157,46	251,28	408,74	1,1908	1,9685	50,0
55,0	23,553	1,8044	0,0556	163,63	244,92	408,55	1,2094	1,9559	55,0
60,0	26,657	1,8341	0,0487	170,09	237,95	408,04	1,2285	1,9429	60,0
65,0	30,059	1,8658	0,0428	177,10	229,98	407,08	1,2490	1,9292	65,0

Tabela (2.4-12) Propriedades de Vapor Superaquecido - **Refrigerante - 717** (Resumida)									
	Pressão = 0,73185 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(- 40 ^{o}C)			Pressão = 1,21907 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(- 30 ^{o}C)			Pressão = 1,93970 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(- 20 ^{o}C)		
Temperatura ↓	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s	Volume Específico v	Entalpia h	Entropia s
^{o}C	m^3/kg	kcal/kg	kcal/kg.K	m^3/kg	kcal/kg	kcal/kg.K	m^3/kg	kcal/kg	kcal/kg.K
Sat.	1,55206	388,51	2,25260	0.96354	392,24	2,21023	0,62371	395,67	2,17176
-30	1,62535	393,87	2,27513	0,96354	392,24	2,21023	------	------	------
-20	1,67736	399,10	2,29621	1,00868	397,78	2,23257	0,62371	395,67	2,17176
-10	1,76851	404,26	2,31618	1,05285	403,16	2,25340	0,65299	401,43	2,19407
0,0	1,83906	409,37	2,33526	1,09633	408,44	2,27310	0,68148	406,98	2,21479
10,0	1,90917	414,47	2,35359	1,13933	413,66	2,29189	0,70942	412,42	2,23432
20,0	1,97894	419,57	2,37129	1,18197	418,86	2,30994	0,73696	417,78	2,25393
30,0	2,04845	424,68	2,38844	1,22433	424,05	2,32735	0,76419	423,09	2,27077
40,0	2,11776	429,81	2,40509	1,26647	429,25	2,34422	0,79119	428,39	2,28798
50,0	2,18690	434,96	2,42129	1,30844	434,45	2,36059	0,81801	433,85	2,30462
60,0	2,25591	440,14	2,43708	1,35028	439,68	2,37653	0,84468	438,99	2,32077
70,0	2,32481	445,35	2,45250	1,39199	444,94	2,39206	0,87123	444,30	2,33649
80,0	2,39361	450,60	2,46758	1,43361	450,22	2,40724	2,44658	449,64	2,35182
90,0	2,46233	455,89	2,48233	1,47515	455,53	2,42208	0,92405	455,00	2,36679
100,0	2,53098	461,20	2,49678	1,51661	460,88	2,43660	0,95034	460,38	2,38142
110,0	2,59957	466,56	2,51096	1,55802	466,26	2,45084	0,97657	465,80	2,39576
Temperatura ↓ ^{o}C	Pressão = 2,96584 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(-10,0 ^{o}C)			Pressão = 4,37907 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(0,0 ^{o}C)			Pressão = 6,27085 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+10,0 ^{o}C)		
Sat.	0,41845	398,77	2,13653	0,28951	401,51	2,10402	0,20563	403,87	2,07380
0,0	0,43832	404,79	2,15896	0,28951	401,51	2,10402	------	------	------
10,0	0,45754	410,56	2,17971	0,30354	407,83	2,12673	0,20563	403,87	207380
20,0	0,47631	416,17	2,19920	0,31704	413,85	2,14762	0,21590	410,53	2,09692
30,0	0,49473	421,69	2,21771	0,33014	419,67	2,16717	0,22571	416,83	2,11807
40,0	0,51290	427,15	2,23542	0,34292	425,37	2,18567	0,23517	422,90	2,13777
50,0	0,53087	432,57	2,25248	0,35554	430,99	2,20334	0,24439	428,81	2,15635
60,0	0,54868	437,98	2,26879	0,36796	436,56	2,22032	0,25342	434,62	2,17404
70,0	0,56636	443,38	2,28495	0,38024	442,10	2,23670	0,26230	440,35	2,19100
80,0	0,58393	448,80	2,30051	0,39341	447,63	2,25258	0,27105	446,04	2,20734
90,0	0,60142	454,22	2,31567	0,40449	453,15	2,26801	0,27971	451,70	2,22316
100,0	0,61883	459,67	2,33046	0,41649	458,69	2,28304	0,28828	457,35	2,23851
110,0	0,63618	465,14	2,34494	0,42842	464,23	2,29771	0,29679	463,00	2,25345
120,0	0,65348	470,64	2,35911	0,44030	469,80	2,31205	0,30524	468,66	2,26803
130,0	0,67073	476,18	2,37301	0,45213	475,38	2,32609	0,31363	474,33	2,28227
Temperatura ↓ ^{o}C	Pressão = 11,89509 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+30,0 ^{o}C)			Pressão = 15,84945 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+40,0 ^{o}C)			Pressão = 20,72716 kgf/cm^2 Temperatura de Sat.(+50,0 ^{o}C)		
Sat.	0,11062	407,35	2,01890	0,08326	408,38	1,99346	0,06346	408,74	1,96852
40,0	0,11665	414,85	2,04321	0,08326	408,38	1,99346	------	------	------
50,0	0,12231	421,84	2,06519	0,08808	416,40	2,01866	0,06346	408,74	1,96852
60,0	0,12771	428,48	2,08546	0,09257	423,81	2,04125	0,06748	417,43	1,99501
70,0	0,13292	434,89	2,10441	0,09682	430,80	2,06193	0,07115	425,35	2,01845
80,0	0,13798	441,13	2,12234	0,10088	437,50	2,08118	0,07458	432,75	2,03971
90,0	0,14291	447,25	2,13943	0,10481	443,99	2,09932	0,07784	439,79	2,05936
100,0	0,14776	453,29	2,15583	0,10864	450,34	2,11655	0,07867	446,56	2,07777
110,0	0,15252	459,27	2,17165	0,11238	456,57	2,13305	0,08400	453,16	2,09521
120,0	0,15723	465,21	2,18696	0,11605	462,73	2,14893	0,08695	459,61	2,11185
130,0	0,16187	471,13	2,20183	0,11966	468,84	2,16428	0,08983	465,97	2,12783
140,0	0,16648	477,14	2,21631	0,12322	474,92	2,17916	0,09267	472,26	2,14325