

AQS SOLTERM - Carvoeiro Lt2 (T4 - 5 ocupantes)

SolTerm 5.0

Estimativa de desempenho de sistema solar térmico

Campo de colectores

Modelo de coletor: _Coletor Solar Padrão

Tipo: Plano

5 módulos (5,0 m²)

Inclinação 32° - Azimute Sul

Coeficientes de perdas térmicas: a1= 7,500 W/m²/K a2= 0,014 W/m²/K²

Rendimento óptico: 69,0%

Modificador de ângulo: a	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	
	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,98	0,96	0,95	0,93	
a	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
	0,90	0,87	0,83	0,77	0,68	0,55	0,33	0,00	0,00	0,00

Permutador

Interno ao depósito, tipo serpentina, com eficácia 55%

Caudal no grupo painel/permutador: 79,2 l/m² por hora (=0,11 l/s)

Depósito

Modelo: típico 200 l

Volume: 200 l

Área externa: 2,70 m²

Material: médio condutor de calor

Posição vertical

Deflectores interiores

Coeficiente de perdas térmicas: 2,70 W/K

Um conjunto depósito/permutador

Tubagens

Comprimento total: 35,5 m

Percurso no exterior: 10,2 m com protecção mecânica

Diâmetro interno: 12,7 mm

Espessura do tubo metálico: 1,0 mm

Espessura do isolamento: 20,0 mm

Condutividade térmica do metal: 380 W/m/K

Condutividade térmica do isolamento: 0,037 W/m/K

AQS SOLTERM - Carvoeiro Lt2 (T4 - 5 ocupantes)

Carga térmica: segunda a sexta

AQS 200 l (T4 - 5 ocupantes)

Temperatura nominal de consumo: 60°C (N.B. existem válvulas misturadoras)

Temperaturas de abastecimento ao depósito (°C):

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
12	13	14	16	17	18	17	16	14	14	13	12

Perfis de consumo (l)

hora	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
01												
02												
03												
04												
05												
06												
07	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
08	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
09	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
19	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
20	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
21	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
22	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24												
diário	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

AQS SOLTERM - Carvoeiro Lt2 (T4 - 5 ocupantes)

Carga térmica: fim-de-semana

AQS 200 l (T4 - 5 ocupantes)

Temperatura nominal de consumo: 60°C (N.B. existem válvulas misturadoras)

Temperaturas de abastecimento ao depósito (°C):

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
12	13	14	16	17	18	17	16	14	14	13	12

Perfis de consumo (l)

hora	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
01												
02												
03												
04												
05												
06												
07	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
08	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
09	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
19	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
20	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
21	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
22	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24												
diário	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

Localização, posição e envolvente do sistema

Concelho de Lagoa (Algarve)

Coordenadas nominais: 37,1°N, 8,5°W

TRY para RCCTE/STE e SOLTERM (fonte: INETI - versão 2004)

Obstruções do horizonte: 3° (por defeito)

Orientação do painel: inclinação 32° - azimute 0°

AQS SOLTERM - Carvoeiro Lt2 (T4 - 5 ocupantes)

Balanço energético mensal e anual

	Rad. Horiz. kWh/m ²	Rad. Inclín. kWh/m ²	Desperdiçado kWh	Fornecido kWh	Carga kWh	Apoio kWh
Janeiro	66	103	,	132	346	214
Fevereiro	81	110	,	128	306	178
Março	115	136	,	151	332	180
Abril	163	174	,	182	307	124
Maió	204	198	,	203	310	107
Junho	215	200	,	208	293	85
Julho	225	213	,	233	310	77
Agosto	214	221	,	248	317	69
Setembro	151	174	,	218	321	103
Outubro	113	148	,	189	332	143
Novembro	76	116	,	144	328	184
Dezembro	66	105	,	137	346	209
Anual	1689	1899	,	2173	3847	1674

Fracção solar: 56,5%

Rendimento global anual do sistema: 23%
colector]

Produtividade: 435 kWh/[m²

N.B. 'Fornecido' é designado 'E solar' nos Regulamentos Energéticos (DLs 78,79,80/06)

Carvoeiro Lt2_AQS SOLTERM (T4 - 5 ocupantes) | 21-11-2008 16:28:20

AQS SOLTERM - Carvoeiro Lt2 (T4 - 5 ocupantes)

SolTerm 5.0

Estimativa de desempenho de sistema solar térmico

Campo de colectores

Modelo de colector: IMPOSOLAR - IS PRO 2Q

Tipo: Plano

2 módulos (4,0 m²)

Inclinação 32° - Azimute Sul

Coefficientes de perdas térmicas: a1= 5,900 W/m²/K a2= 0,011 W/m²/K²

Rendimento óptico: 75,8%

Modificador de ângulo: a	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	
	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97	0,96	
a	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
	0,94	0,92	0,89	0,86	0,80	0,72	0,59	0,31	0,00	0,00

Permutador

Interno ao depósito, tipo serpentina, com eficácia 55%

Caudal no grupo painel/permutador: 62,3 l/m² por hora (=0,07 l/s)

Depósito

Modelo: típico 200 l

Volume: 200 l

Área externa: 2,70 m²

Material: médio condutor de calor

Posição vertical

Deflectores interiores

Coefficiente de perdas térmicas: 2,70 W/K

Um conjunto depósito/permutador

Tubagens

Comprimento total: 35,5 m

Percurso no exterior: 10,2 m com protecção mecânica

Diâmetro interno: 12,7 mm

Espessura do tubo metálico: 1,0 mm

Espessura do isolamento: 20,0 mm

Condutividade térmica do metal: 380 W/m/K

Condutividade térmica do isolamento: 0,037 W/m/K

AQS SOLTERM - Carvoeiro Lt2 (T4 - 5 ocupantes)

 Carga térmica: segunda a sexta

AQS 200 l (T4 - 5 ocupantes)

Temperatura nominal de consumo: 60°C (N.B. existem válvulas misturadoras)

Temperaturas de abastecimento ao depósito (°C):

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
12	13	14	16	17	18	17	16	14	14	13	12

Perfis de consumo (l)

hora	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
01												
02												
03												
04												
05												
06												
07	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
08	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
09	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
19	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
20	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
21	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
22	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24												
diário	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

AQS SOLTERM - Carvoeiro Lt2 (T4 - 5 ocupantes)

Carga térmica: fim-de-semana

AQS 200 l (T4 - 5 ocupantes)

Temperatura nominal de consumo: 60°C (N.B. existem válvulas misturadoras)

Temperaturas de abastecimento ao depósito (°C):

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
12	13	14	16	17	18	17	16	14	14	13	12

Perfis de consumo (l)

hora	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
01												
02												
03												
04												
05												
06												
07	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
08	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
09	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
19	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
20	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
21	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
22	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24												
diário	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

Localização, posição e envolvente do sistema

Concelho de Lagoa (Algarve)

Coordenadas nominais: 37,1°N, 8,5°W

TRY para RCCTE/STE e SOLTERM (fonte: INETI - versão 2004)

Obstruções do horizonte: 3° (por defeito)

Orientação do painel: inclinação 32° - azimute 0°

AQS SOLTERM - Carvoeiro Lt2 (T4 - 5 ocupantes)

Balanço energético mensal e anual

	Rad. Horiz. kWh/m ²	Rad. Inclín. kWh/m ²	Desperdiçado kWh	Fornecido kWh	Carga kWh	Apoio kWh
Janeiro	66	103	,	147	346	199
Fevereiro	81	110	,	142	306	164
Março	115	136	,	169	332	163
Abril	163	174	,	202	307	105
Maió	204	198	,	223	310	87
Junho	215	200	,	226	293	67
Julho	225	213	,	249	310	61
Agosto	214	221	,	263	317	54
Setembro	151	174	,	232	321	89
Outubro	113	148	,	203	332	128
Novembro	76	116	,	157	328	170
Dezembro	66	105	,	150	346	196
Anual	1689	1899	,	2364	3847	1483

Fracção solar: 61,5%

Rendimento global anual do sistema: 31%
colector]

Produtividade: 591 kWh/[m²

N.B. 'Fornecido' é designado 'E solar' nos Regulamentos Energéticos (DLs 78,79,80/06)

Carvoeiro Lt2_AQS SOLTERM (T4 - 5 ocupantes) | 21-11-2008 16:35:27