

Folha de Cálculo FC IV.1e
Ganhos Úteis na Estação de Aquecimento (Inverno)

Ganhos Solares:

Orientação do vão envidraçado	Tipo (simples ou duplo)	Área A (m ²)	Factor de Orientação X _j (-)	Factor Solar do vidro g (-)	Factor de Obstrução F _s (-) F _{h.Fo.Ff}	Fracção Envidraçada F _g (-)	Factor de Sel. Angular F _w (-)	Área Efectiva A (m ²)
V1-N-Sala	duplo	1,82	0,27	0,63	0,90	0,70	0,90	0,19
V2-N-Escada2	duplo	0,91	0,27	0,57	0,90	0,67	0,70	0,07
V3-N-Escada2	duplo	0,91	0,27	0,57	0,90	0,67	0,70	0,07
V4-N-Cozinha	duplo	2,20	0,27	0,63	0,90	0,70	0,90	0,24
V5-N-Quart.3	duplo	0,91	0,27	0,57	0,90	0,76	0,70	0,07
V6-N-I.S. 4	duplo	0,66	0,27	0,63	0,90	0,70	0,90	0,07
V7-N-I.S. 5	duplo	0,66	0,27	0,63	0,90	0,70	0,90	0,07
V8-E-Casa M.	duplo	0,34	0,56	0,63	0,76	0,70	0,90	0,06
V9-E-Sala R.	duplo	2,20	0,56	0,63	0,76	0,70	0,90	0,37
V10-E-Quart.1	duplo	2,20	0,56	0,63	0,76	0,70	0,90	0,37
V11-E-I.S. 2	duplo	0,34	0,56	0,63	0,76	0,70	0,90	0,06
V12-E-Quart.4	duplo	1,03	0,56	0,57	0,76	0,70	0,70	0,12
V13-S-I.S. 3	duplo	0,75	1,00	0,63	0,81	0,70	0,90	0,24
V14-S-Quart.2	duplo	0,75	1,00	0,63	0,81	0,70	0,90	0,24
V15-S-Quart.4	duplo	6,00	1,00	0,63	0,54	0,70	0,90	1,28
V16-W-Quar.2	duplo	6,00	0,56	0,63	0,61	0,70	0,90	0,82
V17-W-Hall 3	duplo	2,00	0,56	0,63	0,61	0,70	0,90	0,27
V18-S-Hall 2	duplo	2,40	1,00	0,63	0,48	0,70	0,90	0,46
V19-S-Sala	duplo	4,00	1,00	0,63	0,71	0,70	0,90	1,13
V20-S-Sala	duplo	8,00	1,00	0,63	0,75	0,70	0,90	2,37
V21-S-Quart.4	duplo	0,75	1,00	0,63	0,66	0,70	0,90	0,20
V22-S-Quart.3	duplo	1,25	1,00	0,63	0,79	0,70	0,90	0,39
V23-W-Sala	duplo	2,70	0,56	0,63	0,76	0,70	0,90	0,45
V24-W-Quar.3	duplo	6,00	0,56	0,63	0,64	0,70	0,90	0,85

Área efectiva total equivalente na orientação Sul (m ²)	10,46
	x
Radiação incidente num envidraçado a Sul (G _{sol}) na zona Climática I1 Continente kWh/m ² .mês - do Quadro III. 8 (Anexo III)	108
	x
Duração da estação de aquecimento - do Quadro III.1 (meses)	5,00
	=
Ganhos Solares Brutos (kWh/ano)	5646,65

Ganhos Internos

Ganhos internos médios (Quadro IV.3)	4	(W/m ²)
	x	
Duração da Estação de Aquecimento	5,00	(meses)
	x	
Área Útil de pavimento	279,77	(m ²)
	x	
	0,72	
	=	
Ganhos Internos Brutos	4028,69	(kWh/ano)

Ganhos Úteis Totais:

$\gamma = \frac{\text{Ganhos Solares Brutos} + \text{Ganhos Internos Brutos}}{\text{Necessidades Brutas de Aquecimento (da FC IV.2)}}$	9675,34
	17740,12
Inércia do edifício: 3 (Faca = 1; Média = 2; Forte = 3)	
$\alpha = 4,2$	
$\gamma = 0,55$	
Factor de Utilização dos Ganhos Solares (η)	0,963
	x
Ganhos Solares Brutos + Ganhos Internos Brutos	9675,34
	=
Ganhos Úteis Totais (kWh/ano)	9315,21