

**CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR SOLAR SELECCIONADO**

DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	UNIDADES	VALOR
Tipo de colector (Marca / Modelo)	$\Phi$	$\Phi$	SKALET-150
Longitud de cada módulo de CCP	L	m	11,98
Ancho de cada módulo de CCP	La	m	5,77
Área de abertura de cada módulo de CCP	$A_c$	m <sup>2</sup>	69,1246
Diámetro exterior del tubo absorbedor	$d_o$	mm	70
Diámetro interior del tubo absorbedor	$d_{oi}$	mm	60
Razón de concentración geométrica	$C_{geo}$	$\Phi$	26,23782919
Parámetro "a" del coeficiente de pérdidas térmicas	a	$\Phi$	2,895474
Parámetro "b" del coeficiente de pérdidas térmicas	b	$\Phi$	0,0164
Parámetro "c" del coeficiente de pérdidas térmicas	c	$\Phi$	0,000065
Distancia focal	$d_f$	m	1,71
Ángulo de aceptación	$\beta$	°	1,5
Ángulo de abertura	$\psi$	°	70
Reflectividad de la superficie cilíndrica-parabólica	r	$\Phi$	0,93
Factor de interceptación	$\gamma$	$\Phi$	0,95
Transmisividad de la cubierta de cristal del tubo absorbedor	$\tau$	$\Phi$	0,97
Absortividad de la superficie selectiva del tubo absorbedor	$\alpha$	$\Phi$	0,94
Rendimiento óptico pico del CCP, con $\phi = 0^\circ$	$\eta_{opt,0^\circ}$	$\Phi$	0,8055753
Factor de ensuciamiento medio	Fe	$\Phi$	0,8
Material del tubo absorbedor	$\Phi$	$\Phi$	ac.inox. 321H
Conductividad térmica del tubo absorbedor	$k_{ta}$	W/m·K	18
Temperatura máxima de la superficie exterior del tubo absorbedor	$T_{abs}$	K	663
Distancia entre filas de colectores	d	m	15
Ángulo de giro del colector a partir del cual se aprovecha todo el área de captación	$\beta_c$	°	67,37695192

**GASTO MÁSCO MÍNIMO DE FLUIDO DE TRABAJO POR LAZO PARA GARANTIZAR BUENA TRANSFERENCIA TÉRMICA**

DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	UNIDADES	VALOR
Número de Reynolds mínimo en el interior del tubo absorbedor	$Re_{min}$	$\Phi$	200000
Diámetro interior del tubo absorbedor	$d_{oi}$	mm	60,00
Área transversal del tubo absorbedor	$A_{oi}$	m <sup>2</sup>	0,002827433
Temperatura del agua a la entrada del campo solar	$T_{in}$	°C	69
Temperatura del agua a la salida del campo solar	$T_{out}$	°C	111
Temperatura promedio en tubo absorbedor para evaluación de propiedades	$T_{ave}$	°C	90
Densidad	$\rho_w$	kg/m <sup>3</sup>	965,5
Viscosidad	$\mu_w$	N·s/m <sup>2</sup>	0,0003146
Capacidad calorífica del agua	$C_{pw}$	kJ/(kg·K)	4,204
Velocidad mínima del fluido por tubo absorbedor	$v_{min}$	m/s	1,086138443
Gasto másico mínimo por tubo absorbedor	$m_{min}$	kg/s	2,965035146