

## BALANCE TERMICO DE VERANO - LABORATORIO 15 - GEOLOGÍA - 1º PISO - PAB II

Temp. Exterior	36	°C		
Temp. interior de oficinas	25	°C	Δt (°C)	11
Temp. interior de oficinas y circ. no acond. internas =	30	°C	Δt int.	5
Temp. interior de oficinas no acond. a la calle =		°C	Δt int.	
Temp. interior de subsuelo =		°C	Δt int.	
Tipo de Local: "INT" o "EXT"		EXT		
Hora de calculo		16	hs	

EXTERIOR	11
INTERIOR	5

DIMENSIONES DEL SECTOR A ACONDICIONAR	( EN PLANTA )	P1	ALTURA DEL LOCAL (m)=	2,15	P1 = P4 =	4,00
		P2			P2 = P3 =	10,00
		P3				
		P4			Sup local. (m2) =	40,00

CARGAS TERMICAS DE VERANO :

### 1 - CARGAS EXTERNAS

<b>1.a) POR TRANSMISION</b>		<b>1 - a) TRANSMISION</b>		$Q_t = Sup * K * \Delta t$			
CERRAMIENTO	Paramento	Material	Orien.	Sup. (m2)	Coef. K	Δt (°C)	kcal/h
P1	P1	VIDRIO COMUN	EXTERIOR	8,60	5,00	11	473,0
P2	P2	PLM 12	INTERIOR	21,50	1,81	5	194,6
P3	P3	PLM 12	INTERIOR	21,50	1,81	5	194,6
P4	P4	VIDRIO COMUN	INTERIOR	8,60	5,00	5	215,0
TECHO	TE	LOSA Hº	INTERIOR	40,00	2,00	5	400,0
PISO	PI	LOSA Hº	INTERIOR	40,00	2,00	5	400,0
							<b>1877,2</b>

<b>1.b) POR ORIENTACION</b>		<b>1 - b) RADIACION SOLAR</b>		$Q_r = Sup * I_r * c$			
( LOCAL EXTERNO )		Orien.	Sup. (m2)	I <sub>r</sub>	c	kcal/h	
		NO	8,60	373	0,2	641,6	
							<b>641,6</b>

<b>1.c) POR VENTILACION</b>		<b>1 - c) VENTILACION</b>		$Q_v = V_{ren.} * P_e * C_e * \Delta t$			
VOL de aire por persona/h =	Oficina m3/h/p =	20,00	VOLUMEN DE AIRE DE VENTILACION				
Cant. de personas =	Nº de Personas	2	V	P <sub>e</sub>	C <sub>e</sub>	Δt	kcal/h
			40	1,19	0,24	11	125,7

SUBTOTAL 1 ( CARGAS EXTERNAS ) : → **2644,4**

### 2 - CARGAS INTERNAS

<b>2.a) POR ILUMINACION</b>		<b>2 - a) ILUMINACION</b>		$Q_i = Sup * 0,85 * Watt/m^2 * 1,2 / 2$			
		Sup.	0,85	W/m2	1,2 / 2	kcal/h	
		40,00	0,85	15,00	0,6	306,0	

<b>2.b) CALOR DE LOS OCUPANTES</b>		<b>2 - b) PERSONAS</b>		$Q_p = Cal/h/p * cant. pers.$			
kcal/h/pers.	100						
Nº de personas	2	kcal/h/p	cant. personas	kcal/h			
		100	2	200			

<b>2.c) POR EQUIPOS</b>		<b>2 - c) EQUIPOS</b>		$Q_e = 0,85 * Watt/m^2 * 1,2$			
equipo	Kcal/h por equipo	cant.	kcal/h				
COMPUTADORAS	150	17	2550				
HELADERA	180	0	0				
		0	0				
							<b>2550</b>

SUBTOTAL 2 ( CARGAS INTERNAS ) : → **3056,0**

<b>TOTAL :</b>	<b>( CARGAS EXTERNAS + CARGAS INTERNAS ) =</b>		<b>( FR )</b>	<b>5700,4</b>
----------------	--	--	---------------	---------------

Datos por unidad de medida

Fr/m2
142,51

Fr/m3
66,28