

## BALANCE TERMICO DE VERANO - AULA 56 - GEOLOGÍA - 1º PISO - PAB II

Temp. Exterior	36	°C		
Temp. interior de oficinas	25	°C	$\Delta t$ (°C)	11
Temp. interior de oficinas y circ. no acond. internas =	30	°C	$\Delta t$ int.	5
Temp. interior de oficinas no acond. a la calle =		°C	$\Delta t$ int.	
Temp. interior de subsuelo =		°C	$\Delta t$ int.	
	Tipo de Local: "INT" o "EXT"	INT		
	Hora de calculo	15	hs	

<b>DIMENSIONES DEL SECTOR A ACONDICIONAR</b>	( EN PLANTA )	P1	ALTURA DEL LOCAL (m)=	2,00	P1 = P4 =	8,00
		P2			P2 = P3 =	8,00
		P3				
		P4				
			Sup local. (m2) =			64,00

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	$\Delta t$ (°C)	kcal/h
P1	P1	VIDRIO COMUN	INTERIOR	16,00	5,00	5	400,0
P2	P2	PLM 12	INTERIOR	16,00	1,81	5	144,8
P3	P3	PLM 12	INTERIOR	16,00	1,81	5	144,8
P4	P4	TABIQUE + VIDRIO	INTERIOR	16,00	4,04	5	322,8
TECHO	TE	LOSA Hº	INTERIOR	64,00	2,00	5	640,0
PISO	PI	LOSA Hº	INTERIOR	64,00	2,00	5	640,0
							<b>2292,4</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	16,00	427	0,2	1366,4	
							<b>0,0</b>

<b>1.c) POR VENTILACION</b>		<b>1 - c) VENTILACION</b>		$Q_v = Vren. * Pe * Ce * \Delta t$			
VOL de aire por persona/h =	Oficina m3/h/p =	20,00	VOLUMEN DE AIRE DE VENTILACION				
Cant. de personas =	Nº de Personas	20	V	Pe	Ce	$\Delta t$	kcal/h
			400	1,19	0,24	11	1256,6

SUBTOTAL 1 ( CARGAS EXTERNAS ) : → **3549,0**

### 2 - CARGAS INTERNAS

<b>2.a) POR ILUMINACION</b>		<b>2 - a) ILUMINACION</b>		$Q_i = Sup * 0,85 * Watt/m2 * 1,2 / 2$			
		Sup.	0,85	W/m2	1,2 / 2	kcal/h	
		64,00	0,85	15,00	0,6	489,6	

<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	20	kcal/h/p	cant. personas			kcal/h	
		100	20			2000	

<b>2.c) POR EQUIPOS</b>		<b>2 - c) EQUIPOS</b>		$Q_e = 0,85 * Watt/m2 * 1,2$			
equipo	Kcal/h por equipo	cant.			kcal/h		
COMPUTADORAS	150	0			0		
HELADERA	180	0			0		
		0			0		
							<b>0</b>

SUBTOTAL 2 ( CARGAS INTERNAS ) : → **2489,6**

**TOTAL :** ( CARGAS EXTERNAS + CARGAS INTERNAS ) = ( FR ) **6038,6**