

# Resumo da carga da zona

12-1 PALCO

REFRIGERAÇÃO

## CONDIÇÕES NO MOMENTO DO PICO

Hora no pico: 9/21 15:00:00

**Exterior**  
Bulbo seco: 37.0 C  
Relação de umidade: 0.0080 kg/kg  
Bulbo molhado: 19.3 C

**Zona**  
Bulbo seco: 23.8 C  
Relação de umidade: 0.0113 kg/kg  
Umidade relativa: 56.2 %

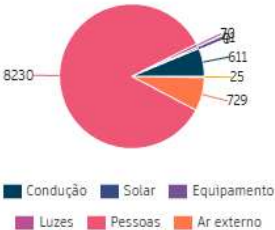
## VERIFICAÇÕES DE ENGENHARIA

Capacidade por área de piso: 1203.09 W/m2  
Área de piso por capacidade: 0.8312 m2/kW  
Percentual do ar externo: 32.37 %  
Fluxo de ar por área de piso: 63.338088 l/s-m2  
Fluxo de ar por capacidade: 52.646307 l/s-kW  
Número de pessoas: 15.0

Cargas de pico [W]



Componentes de carga de resfriamento [W]



	Sensível instantâneo [W]	Sensível retardado [W]	Latente [W]	Total [W]	Percentual do total [%]
Ambiente					
Telhado	-	0	-	0	0.0
Outro – Telhado	-	0	-	0	0.0
Forro	-	-216	-	-216	-2.6
Vidro – Condução	0	-	-	0	0.0
Vidro – Solar	-	0	-	0	0.0
Porta	-	0	-	0	0.0
Parede	-	0	-	0	0.0
Parede abaixo do grau	-	0	-	0	0.0
Partição	-	-238	-	-238	-2.8
Outro – Parede	-	0	-	0	0.0
Piso externo	-	0	-	0	0.0
Piso interno	-	0	-	0	0.0
Laje	-	-157	-	-157	-1.9
Outro – Piso	-	0	-	0	0.0
Infiltração	0	-	0	0	0.0
Subtotal	0	-611	0	-611	-7.2
Ganhos internos					
Pessoas	2,185	1,253	4,792	8,230	97.6
Luzes	70	0	-	70	0.8
Ar de retorno – Luzes	0	-	-	0	0.0
Equipamento	41	0	0	41	0.5
Subtotal	2,296	1,253	4,792	8,341	98.9
Sistemas					
Ventilação da zona	1,987	-	-1,258	729	8.6
Ar de transferência	0	-	0	0	0.0
DOAS direto para a zona	0	-	0	0	0.0
Ar de retorno – Outro	0	-	-	0	0.0
Equipamento de geração de energia	0	0	-	0	0.0
Refrigeração	0	-	0	0	0.0
Equipamento de uso de água	0	-	0	0	0.0
Perda de equipamento de AVAC	0	0	-	0	0.0
Subtotal	1,987	0	-1,258	729	8.6
Total					
Ajuste de fator de dimensionamento	0	-	-	0	0.0
Correção do atraso de tempo	-	-25	-	-25	-0.3
Total geral	4,283	617	3,534	8,434	100.0

# Resumo da carga da zona

12-2 PALCO

REFRIGERAÇÃO

## CONDIÇÕES NO MOMENTO DO PICO

Hora no pico: 9/21 15:00:00

**Exterior**  
Bulbo seco: 37.0 C  
Relação de umidade: 0.0080 kg/kg  
Bulbo molhado: 19.3 C

**Zona**  
Bulbo seco: 23.8 C  
Relação de umidade: 0.0113 kg/kg  
Umidade relativa: 56.0 %

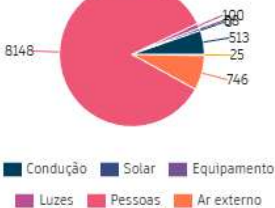
## VERIFICAÇÕES DE ENGENHARIA

Capacidade por área de piso: 849.77 W/m2  
Área de piso por capacidade: 1.1768 m2/kW  
Percentual do ar externo: 32.11 %  
Fluxo de ar por área de piso: 44.950100 l/s-m2  
Fluxo de ar por capacidade: 52.896755 l/s-kW  
Número de pessoas: 15.0

Cargas de pico [W]



Componentes de carga de resfriamento [W]



	Sensível instantâneo [W]	Sensível retardado [W]	Latente [W]	Total [W]	Percentual do total [%]
Ambiente					
Telhado	-	0	-	0	0.0
Outro – Telhado	-	0	-	0	0.0
Forro	-	-175	-	-175	-2.1
Vidro – Condução	0	-	-	0	0.0
Vidro – Solar	-	0	-	0	0.0
Porta	-	0	-	0	0.0
Parede	-	0	-	0	0.0
Parede abaixo do grau	-	0	-	0	0.0
Partição	-	-194	-	-194	-2.3
Outro – Parede	-	0	-	0	0.0
Piso externo	-	0	-	0	0.0
Piso interno	-	0	-	0	0.0
Laje	-	-144	-	-144	-1.7
Outro – Piso	-	0	-	0	0.0
Infiltração	0	-	0	0	0.0
Subtotal	0	-513	0	-513	-6.0
Ganhos internos					
Pessoas	2,185	1,172	4,792	8,148	95.7
Luzes	100	0	-	100	1.2
Ar de retorno – Luzes	0	-	-	0	0.0
Equipamento	58	0	0	58	0.7
Subtotal	2,343	1,172	4,792	8,307	97.6
Sistemas					
Ventilação da zona	1,999	-	-1,252	746	8.8
Ar de transferência	0	-	0	0	0.0
DOAS direto para a zona	0	-	0	0	0.0
Ar de retorno – Outro	0	-	-	0	0.0
Equipamento de geração de energia	0	0	-	0	0.0
Refrigeração	0	-	0	0	0.0
Equipamento de uso de água	0	-	0	0	0.0
Perda de equipamento de AVAC	0	0	-	0	0.0
Subtotal	1,999	0	-1,252	746	8.8
Total					
Ajuste de fator de dimensionamento	0	-	-	0	0.0
Correção do atraso de tempo	-	-25	-	-25	-0.3
Total geral	4,342	633	3,539	8,515	100.0

# Resumo da carga da zona

12-3 PALCO

REFRIGERAÇÃO

## CONDIÇÕES NO MOMENTO DO PICO

Hora no pico: 9/21 15:00:00

**Exterior**  
Bulbo seco: 37.0 C  
Relação de umidade: 0.0080 kg/kg  
Bulbo molhado: 19.3 C

**Zona**  
Bulbo seco: 23.9 C  
Relação de umidade: 0.0112 kg/kg  
Umidade relativa: 55.4 %

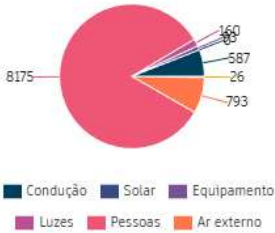
## VERIFICAÇÕES DE ENGENHARIA

Capacidade por área de piso: 545.31 W/m2  
Área de piso por capacidade: 1.8338 m2/kW  
Percentual do ar externo: 31.22 %  
Fluxo de ar por área de piso: 29.263880 l/s-m2  
Fluxo de ar por capacidade: 53.665094 l/s-kW  
Número de pessoas: 15.0

Cargas de pico [W]



Componentes de carga de resfriamento [W]



	Sensível instantâneo [W]	Sensível retardado [W]	Latente [W]	Total [W]	Percentual do total [%]
Ambiente					
Telhado	-	0	-	0	0.0
Outro – Telhado	-	0	-	0	0.0
Forro	-	-192	-	-192	-2.2
Vidro – Condução	0	-	-	0	0.0
Vidro – Solar	-	0	-	0	0.0
Porta	-	0	-	0	0.0
Parede	-	57	-	57	0.7
Parede abaixo do grau	-	0	-	0	0.0
Partição	-	-191	-	-191	-2.2
Outro – Parede	-	0	-	0	0.0
Piso externo	-	0	-	0	0.0
Piso interno	-	0	-	0	0.0
Laje	-	-138	-	-138	-1.6
Outro – Piso	-	0	-	0	0.0
Infiltração	23	-	-14	9	0.1
Subtotal	23	-464	-14	-455	-5.2
Ganhos internos					
Pessoas	2,185	1,198	4,792	8,175	93.5
Luzes	160	0	-	160	1.8
Ar de retorno – Luzes	0	-	-	0	0.0
Equipamento	93	0	0	93	1.1
Subtotal	2,439	1,198	4,792	8,429	96.4
Sistemas					
Ventilação da zona	2,021	-	-1,228	793	9.1
Ar de transferência	0	-	0	0	0.0
DOAS direto para a zona	0	-	0	0	0.0
Ar de retorno – Outro	0	-	-	0	0.0
Equipamento de geração de energia	0	0	-	0	0.0
Refrigeração	0	-	0	0	0.0
Equipamento de uso de água	0	-	0	0	0.0
Perda de equipamento de AVAC	0	0	-	0	0.0
Subtotal	2,021	0	-1,228	793	9.1
Total					
Ajuste de fator de dimensionamento	0	-	-	0	0.0
Correção do atraso de tempo	-	-26	-	-26	-0.3
Total geral	4,483	709	3,549	8,741	100.0

# Resumo da carga da zona

156-3 MINI AUDITÓRIO

REFRIGERAÇÃO

## CONDIÇÕES NO MOMENTO DO PICO

Hora no pico: 10/21 14:30:00

Exterior  
Bulbo seco: 37.0 C  
Relação de umidade: 0.0084 kg/kg  
Bulbo molhado: 19.6 C

Zona  
Bulbo seco: 23.9 C  
Relação de umidade: 0.0093 kg/kg  
Umidade relativa: 46.0 %

## VERIFICAÇÕES DE ENGENHARIA

Capacidade por área de piso: 228.79 W/m2  
Área de piso por capacidade: 4.3708 m2/kW  
Percentual do ar externo: 22.74 %  
Fluxo de ar por área de piso: 17.207951 l/s-m2  
Fluxo de ar por capacidade: 75.212190 l/s-kW  
Número de pessoas: 50.0

Cargas de pico [W]



Componentes de carga de resfriamento [W]



	Sensível instantâneo [W]	Sensível retardado [W]	Latente [W]	Total [W]	Percentual do total [%]
Ambiente					
Telhado	-	0	-	0	0.0
Outro – Telhado	-	0	-	0	0.0
Forro	-	-193	-	-193	-2.6
Vidro – Condução	0	-	-	0	0.0
Vidro – Solar	-	0	-	0	0.0
Porta	-	0	-	0	0.0
Parede	-	303	-	303	4.1
Parede abaixo do grau	-	0	-	0	0.0
Partição	-	0	-	0	0.0
Outro – Parede	-	0	-	0	0.0
Piso externo	-	0	-	0	0.0
Piso interno	-	0	-	0	0.0
Laje	-	-163	-	-163	-2.2
Outro – Piso	-	0	-	0	0.0
Infiltração	81	-	-14	67	0.9
Subtotal	81	-52	-14	16	0.2
Ganhos internos					
Pessoas	2,308	1,060	1,539	4,907	65.6
Luzes	915	0	-	915	12.2
Ar de retorno – Luzes	0	-	-	0	0.0
Equipamento	190	0	0	190	2.5
Subtotal	3,413	1,060	1,539	6,012	80.4
Sistemas					
Ventilação da zona	1,756	-	-293	1,463	19.6
Ar de transferência	0	-	0	0	0.0
DOAS direto para a zona	0	-	0	0	0.0
Ar de retorno – Outro	0	-	-	0	0.0
Equipamento de geração de energia	0	0	-	0	0.0
Refrigeração	0	-	0	0	0.0
Equipamento de uso de água	0	-	0	0	0.0
Perda de equipamento de AVAC	0	0	-	0	0.0
Subtotal	1,756	0	-293	1,463	19.6
Total					
Ajuste de fator de dimensionamento	0	-	-	0	0.0
Correção do atraso de tempo	-	-9	-	-9	-0.1
Total geral	5,250	999	1,232	7,482	100.0

# Resumo da carga da zona

156-1 MINI AUDITÓRIO

REFRIGERAÇÃO

## CONDIÇÕES NO MOMENTO DO PICO

Hora no pico: 9/21 15:00:00

**Exterior**  
Bulbo seco: 37.0 C  
Relação de umidade: 0.0080 kg/kg  
Bulbo molhado: 19.3 C

**Zona**  
Bulbo seco: 23.9 C  
Relação de umidade: 0.0093 kg/kg  
Umidade relativa: 45.9 %

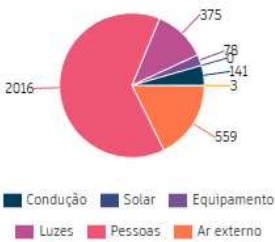
## VERIFICAÇÕES DE ENGENHARIA

Capacidade por área de piso: 215.32 W/m2  
Área de piso por capacidade: 4.6443 m2/kW  
Percentual do ar externo: 24.66 %  
Fluxo de ar por área de piso: 16.243465 l/s-m2  
Fluxo de ar por capacidade: 75.438846 l/s-kW  
Número de pessoas: 21.0

Cargas de pico [W]



Componentes de carga de resfriamento [W]



	Sensível instantâneo [W]	Sensível retardado [W]	Latente [W]	Total [W]	Percentual do total [%]
Ambiente					
Telhado	-	0	-	0	0.0
Outro – Telhado	-	0	-	0	0.0
Forro	-	-63	-	-63	-2.2
Vidro – Condução	0	-	-	0	0.0
Vidro – Solar	-	0	-	0	0.0
Porta	-	0	-	0	0.0
Parede	-	0	-	0	0.0
Parede abaixo do grau	-	0	-	0	0.0
Partição	-	0	-	0	0.0
Outro – Parede	-	0	-	0	0.0
Piso externo	-	0	-	0	0.0
Piso interno	-	0	-	0	0.0
Laje	-	-78	-	-78	-2.7
Outro – Piso	-	0	-	0	0.0
Infiltração	0	-	0	0	0.0
Subtotal	0	-141	0	-141	-4.9
Ganhos internos					
Pessoas	969	400	646	2,016	69.9
Luzes	375	0	-	375	13.0
Ar de retorno – Luzes	0	-	-	0	0.0
Equipamento	78	0	0	78	2.7
Subtotal	1,422	400	646	2,468	85.6
Sistemas					
Ventilação da zona	738	-	-179	559	19.4
Ar de transferência	0	-	0	0	0.0
DOAS direto para a zona	0	-	0	0	0.0
Ar de retorno – Outro	0	-	-	0	0.0
Equipamento de geração de energia	0	0	-	0	0.0
Refrigeração	0	-	0	0	0.0
Equipamento de uso de água	0	-	0	0	0.0
Perda de equipamento de AVAC	0	0	-	0	0.0
Subtotal	738	0	-179	559	19.4
Total					
Ajuste de fator de dimensionamento	0	-	-	0	0.0
Correção do atraso de tempo	-	-3	-	-3	-0.1
Total geral	2,160	256	468	2,883	100.0

# Resumo da carga da zona

156-2 MINI AUDITÓRIO

REFRIGERAÇÃO

## CONDIÇÕES NO MOMENTO DO PICO

Hora no pico: 10/21 15:00:00

### Exterior

Bulbo seco: 37.0 C  
Relação de umidade: 0.0084 kg/kg  
Bulbo molhado: 19.6 C

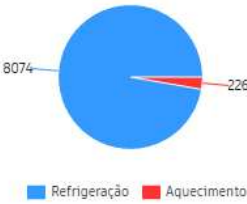
### Zona

Bulbo seco: 23.9 C  
Relação de umidade: 0.0093 kg/kg  
Umidade relativa: 46.0 %

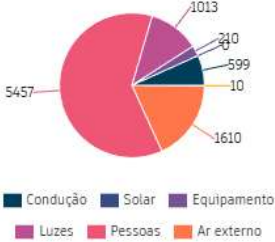
## VERIFICAÇÕES DE ENGENHARIA

Capacidade por área de piso: 222.98 W/m2  
Área de piso por capacidade: 4.4846 m2/kW  
Percentual do ar externo: 23.26 %  
Fluxo de ar por área de piso: 16.719138 l/s-m2  
Fluxo de ar por capacidade: 74.978822 l/s-kW  
Número de pessoas: 55.0

Cargas de pico [W]



Componentes de carga de resfriamento [W]



	Sensível instantâneo [W]	Sensível retardado [W]	Latente [W]	Total [W]	Percentual do total [%]
Ambiente					
Telhado	-	0	-	0	0.0
Outro – Telhado	-	0	-	0	0.0
Forro	-	-209	-	-209	-2.6
Vidro – Condução	0	-	-	0	0.0
Vidro – Solar	-	0	-	0	0.0
Porta	-	-11	-	-11	-0.1
Parede	-	118	-	118	1.5
Parede abaixo do grau	-	0	-	0	0.0
Partição	-	-4	-	-4	-0.1
Outro – Parede	-	0	-	0	0.0
Piso externo	-	0	-	0	0.0
Piso interno	-	0	-	0	0.0
Laje	-	-178	-	-178	-2.2
Outro – Piso	-	0	-	0	0.0
Infiltração	94	-	-16	78	1.0
Subtotal	94	-285	-16	-207	-2.6
Ganhos internos					
Pessoas	2,539	1,226	1,692	5,457	67.6
Luzes	1,013	0	-	1,013	12.6
Ar de retorno – Luzes	0	-	-	0	0.0
Equipamento	210	0	0	210	2.6
Subtotal	3,763	1,226	1,692	6,681	82.7
Sistemas					
Ventilação da zona	1,938	-	-328	1,610	19.9
Ar de transferência	0	-	0	0	0.0
DOAS direto para a zona	0	-	0	0	0.0
Ar de retorno – Outro	0	-	-	0	0.0
Equipamento de geração de energia	0	0	-	0	0.0
Refrigeração	0	-	0	0	0.0
Equipamento de uso de água	0	-	0	0	0.0
Perda de equipamento de AVAC	0	0	-	0	0.0
Subtotal	1,938	0	-328	1,610	19.9
Total					
Ajuste de fator de dimensionamento	0	-	-	0	0.0
Correção do atraso de tempo	-	-10	-	-10	-0.1
Total geral	5,794	931	1,349	8,074	100.0

# Resumo da carga da zona

156-4 MINI AUDITÓRIO

REFRIGERAÇÃO

## CONDIÇÕES NO MOMENTO DO PICO

Hora no pico: 9/21 15:00:00

**Exterior**

Bulbo seco: 37.0 C

Relação de umidade: 0.0080 kg/kg

Bulbo molhado: 19.3 C

**Zona**

Bulbo seco: 23.9 C

Relação de umidade: 0.0092 kg/kg

Umidade relativa: 45.7 %

## VERIFICAÇÕES DE ENGENHARIA

Capacidade por área de piso: 216.77 W/m2

Área de piso por capacidade: 4.6132 m2/kW

Percentual do ar externo: 23.31 %

Fluxo de ar por área de piso: 16.501305 l/s-m2

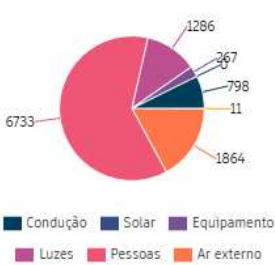
Fluxo de ar por capacidade: 76.123942 l/s-kW

Número de pessoas: 69.0

Cargas de pico [W]



Componentes de carga de resfriamento [W]



	Sensível instantâneo [W]	Sensível retardado [W]	Latente [W]	Total [W]	Percentual do total [%]
Ambiente					
Telhado	-	0	-	0	0.0
Outro – Telhado	-	0	-	0	0.0
Forro	-	-241	-	-241	-2.4
Vidro – Condução	0	-	-	0	0.0
Vidro – Solar	-	0	-	0	0.0
Porta	-	0	-	0	0.0
Parede	-	259	-	259	2.6
Parede abaixo do grau	-	0	-	0	0.0
Partição	-	0	-	0	0.0
Outro – Parede	-	0	-	0	0.0
Piso externo	-	0	-	0	0.0
Piso interno	-	0	-	0	0.0
Laje	-	-247	-	-247	-2.5
Outro – Piso	-	0	-	0	0.0
Infiltração	67	-	-16	52	0.5
Subtotal	67	-228	-16	-177	-1.8
Ganhos internos					
Pessoas	3,185	1,425	2,123	6,733	67.6
Luzes	1,286	0	-	1,286	12.9
Ar de retorno – Luzes	0	-	-	0	0.0
Equipamento	267	0	0	267	2.7
Subtotal	4,738	1,425	2,123	8,286	83.2
Sistemas					
Ventilação da zona	2,433	-	-569	1,864	18.7
Ar de transferência	0	-	0	0	0.0
DOAS direto para a zona	0	-	0	0	0.0
Ar de retorno – Outro	0	-	-	0	0.0
Equipamento de geração de energia	0	0	-	0	0.0
Refrigeração	0	-	0	0	0.0
Equipamento de uso de água	0	-	0	0	0.0
Perda de equipamento de AVAC	0	0	-	0	0.0
Subtotal	2,433	0	-569	1,864	18.7
Total					
Ajuste de fator de dimensionamento	0	-	-	0	0.0
Correção do atraso de tempo	-	-11	-	-11	-0.1
Total geral	7,239	1,186	1,538	9,963	100.0