



CLIENTE: **SENAC SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL**

PROJETO: **INTERLAGOS JANGADEIRO**

TÍTULO DO DOCUMENTO: **RESUMO DE CARGA 3º PAVIMENTO**

FOHA: **01/08**

DATA: **02/10/2015**

DOCUMENTO: **INT2-ARC-PE-0405-MEMO-3PAV-R00.pdf**

PARÂMETROS DE CÁLCULOS:

Estado: **São Paulo**

Cidade: **São Paulo- Interlagos**

Temp. Externa: **32°C** Bulbo Seco - **24°C** Bulbo Úmido (Verão) **7,0°C** Bulbo Seco, **5,0°C** Bulbo Úmido (Inverno)

Entalpia do Ar Externo: **19,3** Kcal / kg ar seco

Umidade Absoluta do Ar Externo: **19** Gramas vapor / kg ar seco

Temperatura Interna: **24°C** Bulbo Seco - **16,8°C** Bulbo Unido (Verão)

Temperatura Interna CPD: **20°C** Bulbo Seco - **14,7°C** Bulbo Unido (Verão)

Temperatura Interna Ambientes de Conforto: **21°C** Bulbo Seco - **14,3°C** Bulbo Úmido (Inverno)

Umidade Absoluta do Ar Interno: **9,2** Gramas vapor / kg ar seco

Altitude do Local: **762** m

Localização Geográfica: **23,2°** Latitude sul

Diferencial de Temperatura Diária: **12°C**

Diferencial de Temperatura Anual: **20°C**

Taxa de Iluminação: **20** w / m²

Fator de Sombreamento dos Vidros Externos: **0,65**

Coeficiente Global de Transmissão de Calor Vidros Externa: **5,5** kcal/h.m².°C

Coeficiente Global de Transmissão de Calor Parede Interna: **1,7** kcal/h.m².°C

Coeficiente Global de Transmissão de Calor Piso: **1,1** kcal/h.m².°C

Coeficiente Global de Transmissão de Calor Teto: **1,1** kcal/h.m².°C **(com isolamento térmico)**

Calor Liberado pelos Ocupantes: **60** kcal/h Sens., **40** kcal/h Lat.

Taxa de Higienização (Ar externo) = **27** m³/h/ocupante

CLIENTE: **SENAC SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL**

PROJETO: **INTERLAGOS JANGADEIRO**

TÍTULO DO DOCUMENTO: **RESUMO DE CARGA 3º PAVIMENTO**

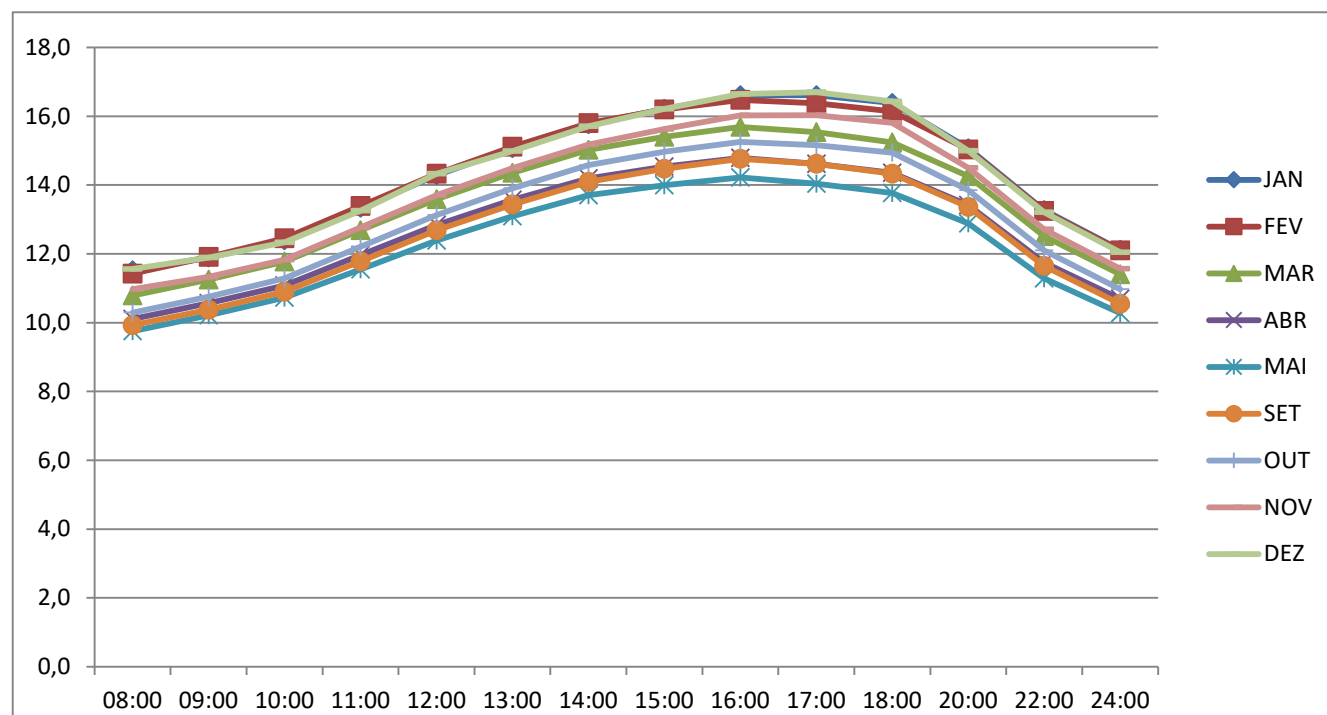
FOHA: **02/08**

DATA: **02/10/2015**

DOCUMENTO: **INT2-ARC-PE-0405-MEMO-3PAV-R00.pdf**

AUDITÓRIO/FOYER 3º PAVIMENTO:

HORA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	SET	OUT	NOV	DEZ
08:00	11,5	11,4	10,8	10,1	9,8	9,9	10,3	11,0	11,6
09:00	11,9	11,9	11,2	10,6	10,2	10,4	10,8	11,3	11,9
10:00	12,4	12,5	11,8	11,1	10,7	10,9	11,3	11,8	12,3
11:00	13,3	13,4	12,7	12,0	11,6	11,8	12,2	12,8	13,3
12:00	14,3	14,3	13,6	12,8	12,4	12,7	13,1	13,7	14,3
13:00	15,1	15,1	14,4	13,6	13,1	13,4	13,9	14,5	15,0
14:00	15,8	15,8	15,0	14,2	13,7	14,1	14,6	15,2	15,7
15:00	16,2	16,2	15,4	14,5	14,0	14,5	15,0	15,6	16,2
16:00	16,6	16,5	15,7	14,8	14,2	14,8	15,3	16,0	16,6
17:00	16,6	16,4	15,5	14,6	14,0	14,6	15,2	16,0	16,7
18:00	16,4	16,1	15,2	14,4	13,8	14,3	14,9	15,8	16,4
20:00	15,1	15,0	14,3	13,4	12,9	13,4	13,9	14,5	15,0
22:00	13,3	13,2	12,5	11,7	11,3	11,6	12,1	12,7	13,2
24:00	12,1	12,1	11,4	10,7	10,3	10,5	11,0	11,6	12,0



CLIENTE: **SENAC SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL**

PROJETO: **INTERLAGOS JANGADEIRO**

TÍTULO DO DOCUMENTO: **RESUMO DE CARGA 3º PAVIMENTO**

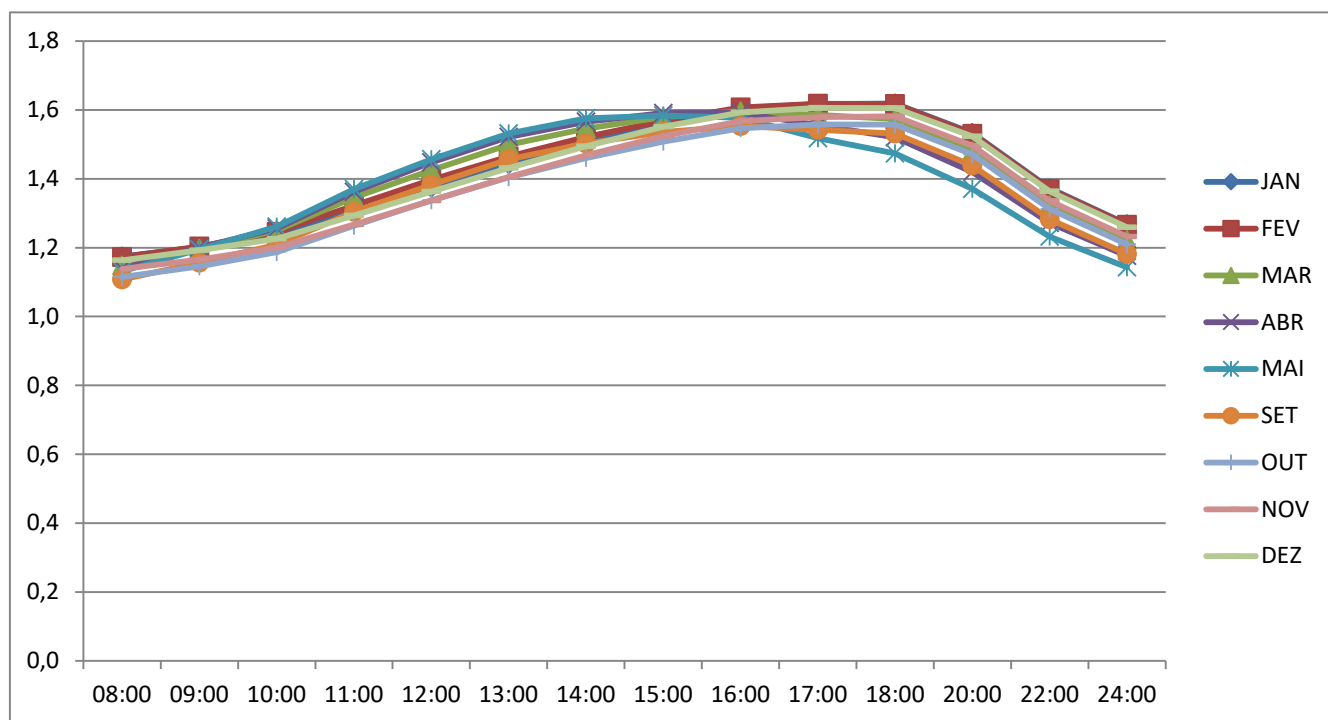
FOHA: **03/08**

DATA: **02/10/2015**

DOCUMENTO: **INT2-ARC-PE-0405-MEMO-3PAV-R00.pdf**

CAMARIM 3º PAVIMENTO:

HORA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	SET	OUT	NOV	DEZ
08:00	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
09:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2
10:00	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2
11:00	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
12:00	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4
13:00	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4
14:00	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5
15:00	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6
16:00	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6
17:00	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6
18:00	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6
20:00	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5
22:00	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
24:00	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3



CLIENTE: **SENAC SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL**

PROJETO: **INTERLAGOS JANGADEIRO**

TÍTULO DO DOCUMENTO: **RESUMO DE CARGA 3º PAVIMENTO**

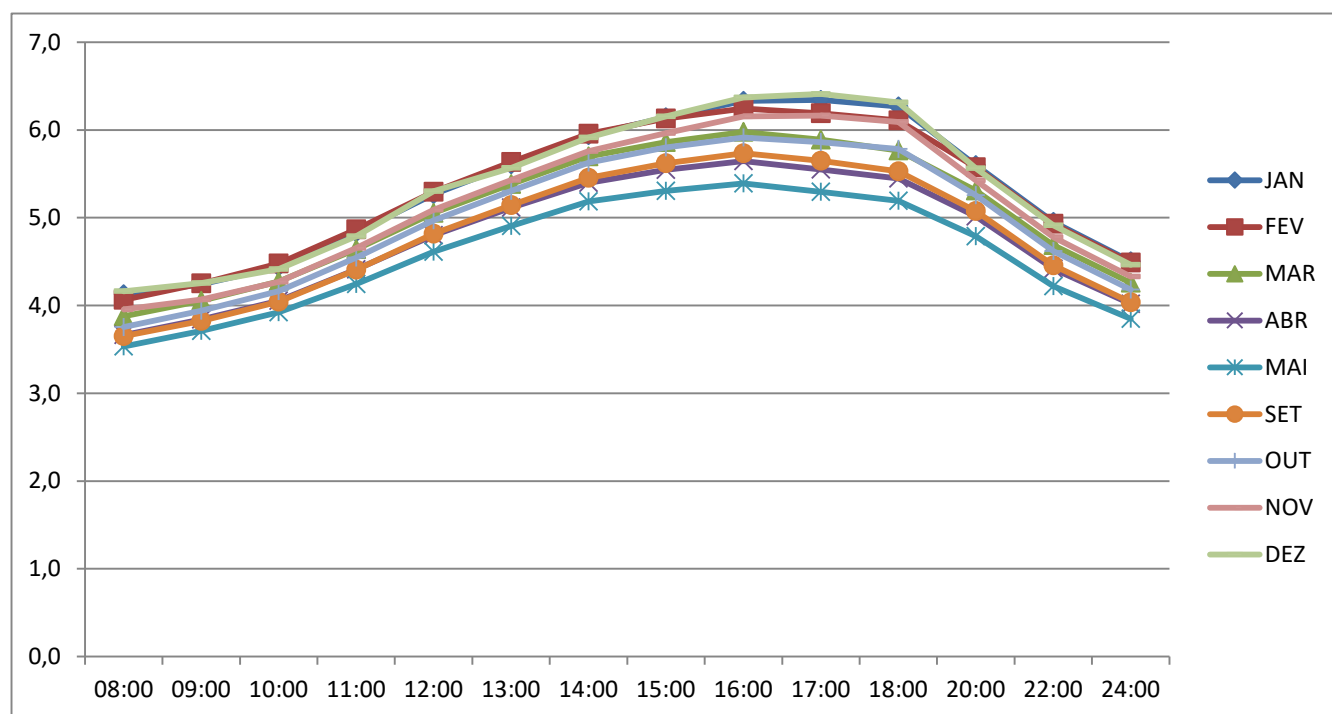
FOHA: **04/08**

DATA: **02/10/2015**

DOCUMENTO: **INT2-ARC-PE-0405-MEMO-3PAV-R00.pdf**

SALA 303 LABORATÓRIO MULTIPROCEDIMENTOS 3º PAVIMENTO:

HORA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	SET	OUT	NOV	DEZ
08:00	4,1	4,1	3,9	3,7	3,5	3,7	3,8	4,0	4,2
09:00	4,2	4,3	4,1	3,8	3,7	3,8	3,9	4,1	4,3
10:00	4,4	4,5	4,3	4,1	3,9	4,0	4,2	4,3	4,4
11:00	4,8	4,9	4,6	4,4	4,2	4,4	4,5	4,7	4,8
12:00	5,3	5,3	5,1	4,8	4,6	4,8	5,0	5,1	5,3
13:00	5,6	5,6	5,4	5,1	4,9	5,1	5,3	5,4	5,6
14:00	5,9	6,0	5,7	5,4	5,2	5,5	5,6	5,8	5,9
15:00	6,1	6,1	5,9	5,5	5,3	5,6	5,8	6,0	6,2
16:00	6,3	6,2	6,0	5,6	5,4	5,7	5,9	6,2	6,4
17:00	6,3	6,2	5,9	5,6	5,3	5,6	5,9	6,2	6,4
18:00	6,3	6,1	5,8	5,4	5,2	5,5	5,8	6,1	6,3
20:00	5,6	5,6	5,3	5,0	4,8	5,1	5,3	5,4	5,6
22:00	5,0	4,9	4,7	4,4	4,2	4,5	4,6	4,8	4,9
24:00	4,5	4,5	4,3	4,0	3,8	4,0	4,2	4,3	4,5



CLIENTE: **SENAC SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL**

PROJETO: **INTERLAGOS JANGADEIRO**

TÍTULO DO DOCUMENTO: **RESUMO DE CARGA 3º PAVIMENTO**

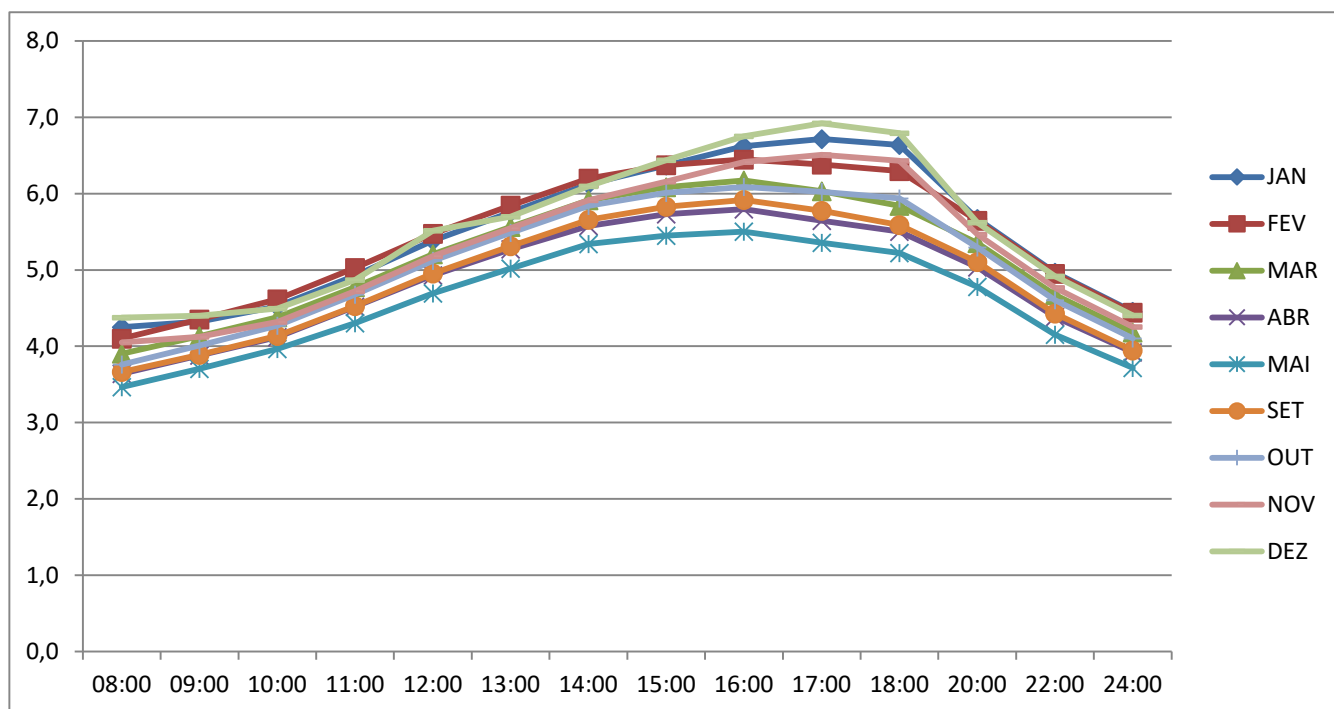
FOHA: **05/08**

DATA: **02/10/2015**

DOCUMENTO: **INT2-ARC-PE-0405-MEMO-3PAV-R00.pdf**

SALA 302 LABORATÓRIO MULTIPROCEDIMENTOS 3º PAVIMENTO:

HORA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	SET	OUT	NOV	DEZ
08:00	4,2	4,1	3,9	3,6	3,5	3,7	3,8	4,0	4,4
09:00	4,3	4,4	4,1	3,9	3,7	3,9	4,0	4,1	4,4
10:00	4,5	4,6	4,4	4,1	4,0	4,1	4,3	4,3	4,5
11:00	4,9	5,0	4,8	4,5	4,3	4,5	4,7	4,7	4,9
12:00	5,4	5,5	5,2	4,9	4,7	5,0	5,1	5,2	5,5
13:00	5,8	5,8	5,6	5,3	5,0	5,3	5,5	5,5	5,7
14:00	6,1	6,2	5,9	5,6	5,3	5,7	5,8	5,9	6,1
15:00	6,4	6,4	6,1	5,7	5,4	5,8	6,0	6,2	6,4
16:00	6,6	6,4	6,2	5,8	5,5	5,9	6,1	6,4	6,7
17:00	6,7	6,4	6,0	5,6	5,4	5,8	6,0	6,5	6,9
18:00	6,6	6,3	5,8	5,5	5,2	5,6	5,9	6,4	6,8
20:00	5,7	5,6	5,4	5,0	4,8	5,1	5,3	5,5	5,6
22:00	5,0	4,9	4,7	4,4	4,2	4,4	4,6	4,8	4,9
24:00	4,5	4,4	4,2	3,9	3,7	3,9	4,1	4,3	4,4



CLIENTE: **SENAC SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL**

PROJETO: **INTERLAGOS JANGADEIRO**

TÍTULO DO DOCUMENTO: **RESUMO DE CARGA 3º PAVIMENTO**

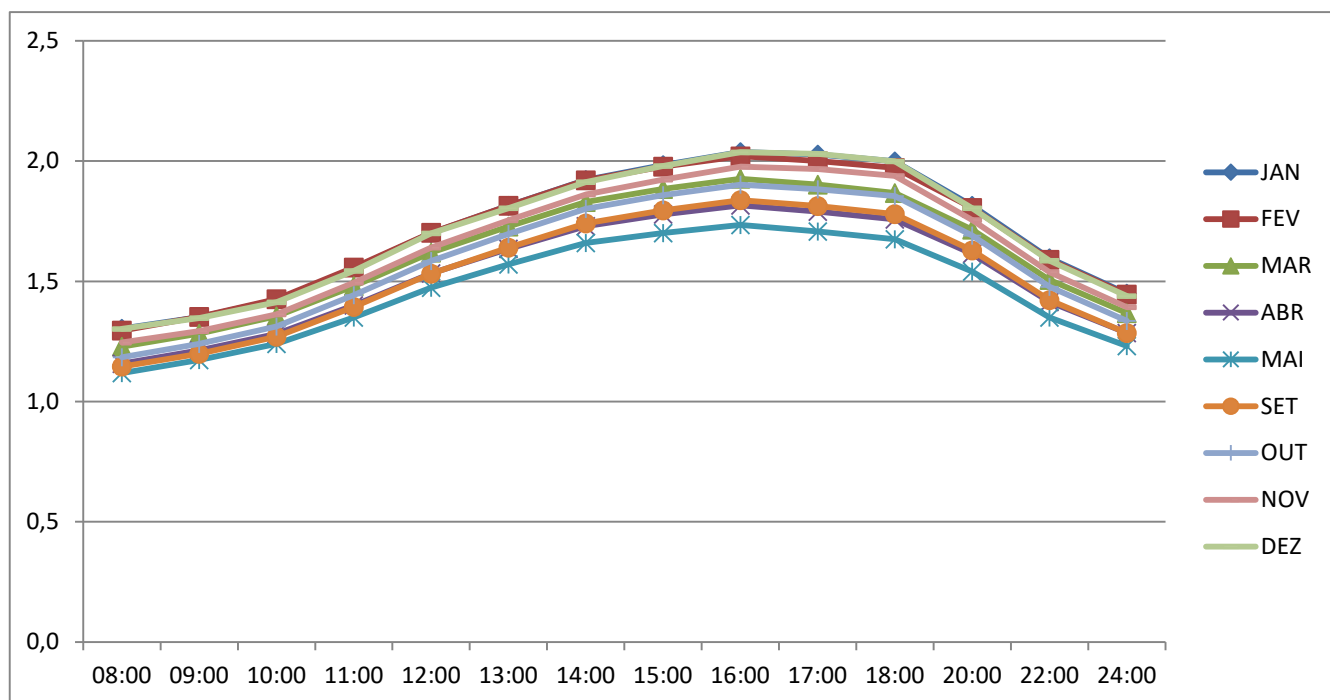
FOHA: **06/08**

DATA: **02/10/2015**

DOCUMENTO: **INT2-ARC-PE-0405-MEMO-3PAV-R00.pdf**

HALL DOS ELEVADORES 3º PAVIMENTO:

HORA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	SET	OUT	NOV	DEZ
08:00	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
09:00	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
10:00	1,4	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4
11:00	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
12:00	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
13:00	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8
14:00	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
15:00	2,0	2,0	1,9	1,8	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0
16:00	2,0	2,0	1,9	1,8	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0
17:00	2,0	2,0	1,9	1,8	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0
18:00	2,0	2,0	1,9	1,8	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0
20:00	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8
22:00	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6
24:00	1,4	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4



VAZÃO DE AR EXTERNO: 270 M³/H

CLIENTE: **SENAC SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL**

PROJETO: **INTERLAGOS JANGADEIRO**

TÍTULO DO DOCUMENTO: **RESUMO DE CARGA 3º PAVIMENTO**

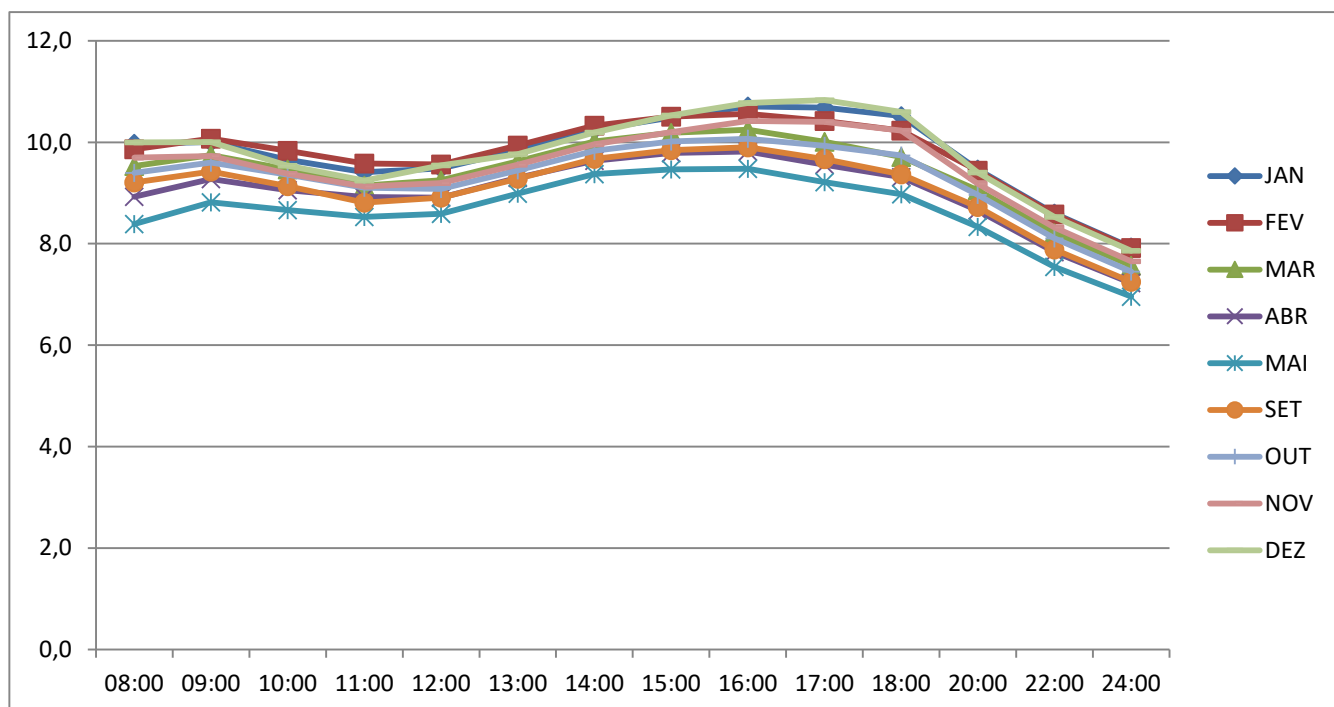
FOHA: **07/08**

DATA: **02/10/2015**

DOCUMENTO: **INT2-ARC-PE-0405-MEMO-3PAV-R00.pdf**

SALA 301 LABORATÓRIO DE BELEZA 3º PAVIMENTO:

HORA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	SET	OUT	NOV	DEZ
08:00	10,0	9,9	9,5	8,9	8,4	9,2	9,4	9,7	10,0
09:00	10,0	10,1	9,7	9,3	8,8	9,4	9,6	9,7	10,0
10:00	9,7	9,8	9,5	9,1	8,7	9,1	9,4	9,4	9,5
11:00	9,4	9,6	9,1	8,9	8,5	8,8	9,1	9,1	9,2
12:00	9,5	9,6	9,2	8,9	8,6	8,9	9,1	9,2	9,5
13:00	9,8	9,9	9,6	9,3	9,0	9,3	9,4	9,6	9,8
14:00	10,2	10,3	10,0	9,6	9,4	9,7	9,8	10,0	10,2
15:00	10,5	10,5	10,2	9,8	9,5	9,8	10,0	10,2	10,5
16:00	10,7	10,6	10,2	9,8	9,5	9,9	10,1	10,4	10,8
17:00	10,7	10,4	10,0	9,6	9,2	9,7	9,9	10,4	10,8
18:00	10,5	10,2	9,7	9,3	9,0	9,4	9,7	10,2	10,6
20:00	9,5	9,4	9,1	8,7	8,3	8,7	9,0	9,2	9,4
22:00	8,6	8,6	8,2	7,8	7,5	7,9	8,1	8,3	8,5
24:00	7,9	7,9	7,6	7,2	7,0	7,2	7,5	7,7	7,9



VAZÃO DE AR EXTERNO: 945 M³/H

CLIENTE: **SENAC SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL**

PROJETO: **INTERLAGOS JANGADEIRO**

TÍTULO DO DOCUMENTO: **RESUMO DE CARGA 3º PAVIMENTO**

FOHA: **08/08**

DATA: **02/10/2015**

DOCUMENTO: **INT2-ARC-PE-0405-MEMO-3PAV-R00.pdf**

RESUMO GERAL:

CARGA TÉRMICA EM TR E HP:

LOCAIS:

	TR	HP	A.E (m³/H)
AUDITÓRIO/FOYER 3º PAVIMENTO:	16,7	20,4	2970,0
CAMARIM 3º PAVIMENTO:	1,6	2,0	108,0
SALA 303 LAB. DE MULTIPROCEDIMENTOS 3º PAVIMENTO:	6,4	7,8	702,0
SALA 302 LAB. DE MULTIPROCEDIMENTOS 3º PAVIMENTO:	6,9	8,4	702,0
HALL DOS ELEVADORES 3º PAVIMENTO:	2,0	2,4	270,0
SALA 301 LABORATÓRIO DE BELEZA 3º PAVIMENTO:	10,8	13,2	945,0

TOTAL GERAL PAVIMENTO 3º PAVIMENTO:

44,4 TR	54,1 HP	5.697,0 m³/h
----------------	----------------	---------------------

MAURO ASCENCIO

TR THERMICA LTDA.
SOLUÇÕES EM SISTEMAS AEROHIDROTÉRMICOS

✉ mascencio@uol.com.br

✉ mascencio@trthermica.com.br

☎ 55 11 3831-7979 "Fixo"

☎ 55 11 3645-4062 "Fax"

☎ 55 11 9-9936-8602 "Vivo"

🌐 www.trthermica.com.br



CNPq

Departamento Nacional de
Empresas Projetistas e
Consultores