

SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO-SESC

ESCOLA SESC CASTANHAL

**PROJETO EXECUTIVO PARA INSTALAÇÃO DE UM
SISTEMA DE AR CONDICIONADO TIPO VRF (FLUXO DE
REFRIGERANTE VARIÁVEL) PARA A ESCOLA DE ENSINO
FUNDAMENTAL SESC CASTANHAL.**

PARTE 1: CÁLCULO DE CARGA TÉRMICA

**Belém/PA
11/01/18**

*** CÁLCULO DE CARGA TÉRMICA ***

Projeto : ESCOLA SESC CASTANHAL
Cliente : SESC-SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO
Data : 11/01/2018

*** Cálculo de Carga Térmica ***

1) Ambiente: AUDITÓRIO/CINEMA

Área	: 300.00 (m ²)
Altura Teto/Piso	: 5.00 (m)
Taxa de Ocupação	: 1.30 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 231
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 11550 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 7500 (W)
Carga Força/Tomadas	: 6000 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 12474 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 10626 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

1.1) Paredes Internas

Parede 1
Área (m²) : Bruta = 150.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 150.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 50.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 50.00

Tipo : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' : 2.33

Parede 3

Área (m²) : Bruta = 50.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 50.00

Tipo : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' : 2.33

1.2) Paredes Externas

Parede 4

Posicionamento : [Nordeste]

Área bruta da Parede : 150.00 (m²)

Área efetiva da Parede : 150.00 (m²)

Parede/Divisória : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' Parede : 2.33

1.3) Teto sem insolação

Área : 300.00 (m²)

Fator 'U' : 1.90

1.4) Piso

Área : 300.00 (m²)

Fator 'U' : 1.50

1.5) Resultado : AUDITÓRIO/CINEMA

Vazão de Ar Insuflada : 9817.5 (m³/h)

Vazão de Ar Externa : 11550.0 (m³/h)

Trocas por hora : 6.54

Trocas por hora de Ar externo : 7.70

Carga Térmica Sensível : 20.27 TR

Fator de Carga Sensível : 0.37

Fator de m² por TR : 5.44

Carga Térmica Total : 55.10 TR

2) Ambiente: BIBLIOTECA

Área : 189.00 (m²)

Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 10.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 19
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 950 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 200 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 4725 (W)
Carga Força/Tomadas	: 3780 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 1026 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 874 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

2.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 37.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 37.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

2.2) Paredes Externas

Parede 2

Posicionamento : [Sudeste] [Parede na Sombra]
Área bruta da Parede : 39.20 (m²)
Área efetiva da Parede : 39.20 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 3

Posicionamento : [Nordeste]
Área bruta da Parede : 37.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 37.80 (m²)

Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 39.20 (m²)
Área efetiva da Parede : 39.20 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

2.3) Teto sem insolação

Área : 189.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

2.4) Piso

Área : 189.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

2.5) Resultado : BIBLIOTECA

Vazão de Ar Insuflada : 4475.8 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 950.0 (m³/h)
Trocas por hora : 8.46
Trocas por hora de Ar externo : 1.80
Carga Térmica Sensível : 6.19 TR
Fator de Carga Sensível : 0.68
Fator de m² por TR : 20.87
Carga Térmica Total : 9.06 TR

3) Ambiente: BIBLIOTECA INFANTIL

Área : 81.00 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 6.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 14
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 700 (m³/h)

Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 2025 (W)
Carga Força/Tomadas	: 1620 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 756 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 644 (KCal/h)
Variação Temp. (24h)	: 10 (°C)
Variação Temp. Interna/Externa	: 12 (°C)

3.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 37.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 37.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 37.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 37.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

3.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Sudeste]
Área bruta da Parede : 16.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 16.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 16.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 16.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

3.3) Teto sem insolação

Área : 81.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

3.4) Piso

Área : 81.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

3.5) Resultado : BIBLIOTECA INFANTIL

Vazão de Ar Insuflada : 2060.8 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 700.0 (m³/h)
Trocas por hora : 9.09
Trocas por hora de Ar externo : 3.09
Carga Térmica Sensível : 3.04 TR
Fator de Carga Sensível : 0.59
Fator de m² por TR : 15.73
Carga Térmica Total : 5.15 TR

4) Ambiente: CAMARIM FEMEN

Área : 7.50 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 4
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 200 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 50 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 187.5 (W)
Carga Força/Tomadas : 150 (W)
Carga Sensível Pessoas : 216 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 184 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

4.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 7.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 7.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 7.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 7.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 3

Área (m²) : Bruta = 8.40 Aberturas = 0.00 Efetiva = 8.40
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

4.2) Paredes Externas

Parede 4

Posicionamento : [Sudeste]
Área bruta da Parede : 8.40 (m²)
Área efetiva da Parede : 8.40 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

4.3) Teto sem insolação

Área : 7.50 (m²)
Fator 'U' : 1.90

4.4) Piso

Área : 7.50 (m²)
Fator 'U' : 1.50

4.5) Resultado : CAMARIM FEMEN

Vazão de Ar Insuflada : 307.7 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 200.0 (m³/h)
Trocas por hora : 14.65
Trocas por hora de Ar externo : 9.52
Carga Térmica Sensível : 0.52 TR

Fator de Carga Sensível : 0.46
Fator de m² por TR : 6.67
Carga Térmica Total : 1.12 TR

5) Ambiente: CAMARIM MASC

Área : 7.50 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 4
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 200 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 50 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 187.5 (W)
Carga Força/Tomadas : 150 (W)
Carga Sensível Pessoas : 216 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 184 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

5.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 7.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 7.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 8.40 Aberturas = 0.00 Efetiva = 8.40
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

5.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Sudeste]
Área bruta da Parede : 8.40 (m²)
Área efetiva da Parede : 8.40 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Nordeste]
Área bruta da Parede : 7.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 7.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

5.3) Teto sem insolação

Área : 7.50 (m²)
Fator 'U' : 1.90

5.4) Piso

Área : 7.50 (m²)
Fator 'U' : 1.50

5.5) Resultado : CAMARIM MASC

Vazão de Ar Insuflada : 341.7 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 200.0 (m³/h)
Trocas por hora : 16.27
Trocas por hora de Ar externo : 9.52
Carga Térmica Sensível : 0.56 TR
Fator de Carga Sensível : 0.48
Fator de m² por TR : 6.43
Carga Térmica Total : 1.17 TR

6) Ambiente: COORD. PEDAGOGICO

Área : 20.00 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 4.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 5
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Brascas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)

Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 250 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 150 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 500 (W)
Carga Força/Tomadas	: 400 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 270 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 230 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

6.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 11.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 11.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 11.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 11.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 3

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

6.2) Paredes Externas

Parede 4

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

6.3) Teto sem insolação

Área : 20.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

6.4) Piso

Área : 20.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

6.5) Resultado : COORD. PEDAGOGICO

Vazão de Ar Insuflada : 759.8 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 250.0 (m³/h)
Trocas por hora : 13.57
Trocas por hora de Ar externo : 4.46
Carga Térmica Sensível : 1.10 TR
Fator de Carga Sensível : 0.59
Fator de m² por TR : 10.76
Carga Térmica Total : 1.86 TR

7) Ambiente: COORD. PEDAGOGICO 2

Área : 20.00 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 4.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 5
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 250 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 150 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 500 (W)
Carga Força/Tomadas : 400 (W)
Carga Sensível Pessoas : 270 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 230 (KCal/h)
Variação Temp. (24h) : 10 (°C)
Variação Temp. Interna/Externa : 12 (°C)

7.1) Paredes Internas

Parede 1
Área (m²) : Bruta = 11.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 11.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2
Área (m²) : Bruta = 11.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 11.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 3
Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 4
Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

7.2) Teto sem insolação

Área : 20.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

7.3) Piso

Área : 20.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

7.4) Resultado : COORD. PEDAGOGICO 2

Vazão de Ar Insuflada : 562.5 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 250.0 (m³/h)
Trocas por hora : 10.05
Trocas por hora de Ar externo : 4.46
Carga Térmica Sensível : 0.87 TR
Fator de Carga Sensível : 0.54
Fator de m² por TR : 12.31
Carga Térmica Total : 1.62 TR

8) Ambiente: CPD SERVIDOR

Área	: 8.00 (m ²)
Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 7.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 2
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 100 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 500 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 200 (W)
Carga Força/Tomadas	: 160 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 108 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 92 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

8.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 7.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 7.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 9.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 9.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

8.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 7.00 (m²)

Área efetiva da Parede : 7.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudeste]
Área bruta da Parede : 9.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 9.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

8.3) Teto sem insolação

Área : 8.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

8.4) Piso

Área : 8.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

8.5) Resultado : CPD SERVIDOR

Vazão de Ar Insuflada : 433.8 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 100.0 (m³/h)
Trocas por hora : 19.37
Trocas por hora de Ar externo : 4.46
Carga Térmica Sensível : 0.60 TR
Fator de Carga Sensível : 0.66
Fator de m² por TR : 8.89
Carga Térmica Total : 0.90 TR

9) Ambiente: LABORATÓRIO

Área : 56.00 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 3.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 19
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h) /pessoa

Vazão de renovação	: 950 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 1400 (W)
Carga Força/Tomadas	: 1120 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 1026 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 874 (KCal/h)
Variação Temp. (24h)	: 10 (°C)
Variação Temp. Interna/Externa	: 12 (°C)

9.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 25.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 25.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 25.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 25.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

9.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Sudeste] [Parede na Sombra]
Área bruta da Parede : 16.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 16.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 16.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 16.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

9.3) Teto sem insolação

Área : 56.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

9.4) Piso

Área : 56.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

9.5) Resultado : LABORATÓRIO

Vazão de Ar Insuflada : 1684.3 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 950.0 (m³/h)
Trocas por hora : 10.74
Trocas por hora de Ar externo : 6.06
Carga Térmica Sensível : 2.75 TR
Fator de Carga Sensível : 0.49
Fator de m² por TR : 9.98
Carga Térmica Total : 5.61 TR

10) Ambiente: SALA 01

Área : 45.23 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 23
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 1150 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas : 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas : 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

10.1) Paredes Internas

OFICINA COMÉRCIO E SERVIÇOS EIRELI EPP

RUA DOUTOR MALCHER, 210, CIDADE VELHA, BELÉM/PA, CEP: 66.020 – 250.

CNPJ: 10.657.289/0001-70 - (91) 3349-8358 / 4141-0486

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80

Tipo : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00

Tipo : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' : 2.33

10.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]

Área bruta da Parede : 14.00 (m²)

Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)

Parede/Divisória : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]

Área bruta da Parede : 23.80 (m²)

Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)

Parede/Divisória : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' Parede : 2.33

10.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)

Fator 'U' : 1.90

10.4) Piso

Área : 45.23 (m²)

Fator 'U' : 1.50

10.5) Resultado : SALA 01

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)

Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)

Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR
Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

11) Ambiente: SALA 02

Área : 45.23 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 23
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 1150 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas : 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas : 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

11.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

11.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento	: [Noroeste]
Área bruta da Parede	: 14.00 (m ²)
Área efetiva da Parede	: 14.00 (m ²)
Parede/Divisória	: Parede
Material	: Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento	: Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede	: 2.33

Parede 4

Posicionamento	: [Sudoeste]
Área bruta da Parede	: 23.80 (m ²)
Área efetiva da Parede	: 23.80 (m ²)
Parede/Divisória	: Parede
Material	: Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento	: Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede	: 2.33

11.3) Teto sem insolação

Área	: 45.23 (m ²)
Fator 'U'	: 1.90

11.4) Piso

Área	: 45.23 (m ²)
Fator 'U'	: 1.50

11.5) Resultado : SALA 02

Vazão de Ar Insuflada	: 1560.0 (m ³ /h)
Vazão de Ar Externa	: 1150.0 (m ³ /h)
Trocas por hora	: 12.32
Trocas por hora de Ar externo	: 9.08
Carga Térmica Sensível	: 2.71 TR
Fator de Carga Sensível	: 0.44
Fator de m ² por TR	: 7.33
Carga Térmica Total	: 6.17 TR

12) Ambiente: SALA 03

Área	: 45.23 (m ²)
Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 2.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 23
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)

Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Brascas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 1150 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas : 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas : 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

12.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

12.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 23.80 (m²)

Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

12.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.90

12.4) Piso

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.50

12.5) Resultado : SALA 03

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)
Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR
Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

13) Ambiente: SALA 04

Área : 45.23 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 23
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 1150 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas : 904.6 (W)

Carga Sensível Pessoas : 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

13.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

13.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 23.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

13.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.90

13.4) Piso

Área : 45.23 (m²)

Fator 'U' : 1.50

13.5) Resultado : SALA 04

Vazão de Ar Insuflada	: 1560.0 (m ³ /h)
Vazão de Ar Externa	: 1150.0 (m ³ /h)
Trocas por hora	: 12.32
Trocas por hora de Ar externo	: 9.08
Carga Térmica Sensível	: 2.71 TR
Fator de Carga Sensível	: 0.44
Fator de m ² por TR	: 7.33
Carga Térmica Total	: 6.17 TR

14) Ambiente: SALA 05

Área	: 45.23 (m ²)
Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 2.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 23
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 1150 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas	: 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 1058 (KCal/h)
Variação Temp. (24h)	: 10 (°C)
Variação Temp. Interna/Externa	: 12 (°C)

14.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

14.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 23.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

14.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.90

14.4) Piso

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.50

14.5) Resultado : SALA 05

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)
Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR
Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

15) Ambiente: SALA 06

Área : 45.23 (m²)

Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 2.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 23
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 1150 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas	: 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

15.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80

Tipo : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00

Tipo : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' : 2.33

15.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]

Área bruta da Parede : 14.00 (m²)

Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)

Parede/Divisória : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 23.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

15.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.90

15.4) Piso

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.50

15.5) Resultado : SALA 06

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)
Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR
Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

16) Ambiente: SALA 07

Área : 45.23 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 23
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h) / pessoa
Vazão de renovação : 1150 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)

Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas : 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas : 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

16.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

16.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 23.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

16.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.90

16.4) Piso

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.50

16.5) Resultado : SALA 07

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)
Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR
Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

17) Ambiente: SALA 08

Área : 45.23 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 23
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 1150 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas : 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas : 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

17.1) Paredes Internas

Parede 1
Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80

Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2
Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

17.2) Paredes Externas

Parede 3
Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4
Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 23.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

17.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.90

17.4) Piso

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.50

17.5) Resultado : SALA 08

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)
Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR

Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

18) Ambiente: SALA 09

Área : 45.23 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 23
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 1150 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas : 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas : 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

18.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

18.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 23.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

18.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.90

18.4) Piso

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.50

18.5) Resultado : SALA 09

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)
Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR
Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

19) Ambiente: SALA 10

Área : 45.23 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 23
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Brascas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)

Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 1150 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas	: 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

19.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

19.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 23.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

19.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.90

19.4) Piso

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.50

19.5) Resultado : SALA 10

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)
Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR
Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

20) Ambiente: SALA 11

Área : 45.23 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 23
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 1150 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas : 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas : 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 1058 (KCal/h)
Variação Temp. (24h) : 10 (°C)

Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

20.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80

Tipo : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00

Tipo : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' : 2.33

20.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]

Área bruta da Parede : 14.00 (m²)

Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)

Parede/Divisória : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]

Área bruta da Parede : 23.80 (m²)

Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)

Parede/Divisória : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' Parede : 2.33

20.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)

Fator 'U' : 1.90

20.4) Piso

Área : 45.23 (m²)

Fator 'U' : 1.50

20.5) Resultado : SALA 11

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)
Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR
Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

21) Ambiente: SALA 12

Área : 45.23 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 23
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 1150 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas : 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas : 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

21.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

21.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 23.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

21.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.90

21.4) Piso

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.50

21.5) Resultado : SALA 12

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)
Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR
Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

22) Ambiente: SALA 13

Área : 45.23 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 23

Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação	: 1150 (m³/h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas	: 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

22.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

22.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento	: [Sudoeste]
Área bruta da Parede	: 23.80 (m ²)
Área efetiva da Parede	: 23.80 (m ²)
Parede/Divisória	: Parede
Material	: Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento	: Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede	: 2.33

22.3) Teto sem insolação

Área	: 45.23 (m ²)
Fator 'U'	: 1.90

22.4) Piso

Área	: 45.23 (m ²)
Fator 'U'	: 1.50

22.5) Resultado : SALA 13

Vazão de Ar Insuflada	: 1560.0 (m ³ /h)
Vazão de Ar Externa	: 1150.0 (m ³ /h)
Trocas por hora	: 12.32
Trocas por hora de Ar externo	: 9.08
Carga Térmica Sensível	: 2.71 TR
Fator de Carga Sensível	: 0.44
Fator de m ² por TR	: 7.33
Carga Térmica Total	: 6.17 TR

23) Ambiente: SALA 14

Área	: 45.23 (m ²)
Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 2.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 23
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 1150 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)

Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1130.8 (W)
Carga Força/Tomadas : 904.6 (W)
Carga Sensível Pessoas : 1242 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 1058 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

23.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 23.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 23.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

23.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 23.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 23.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

23.3) Teto sem insolação

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.90

23.4) Piso

Área : 45.23 (m²)
Fator 'U' : 1.50

23.5) Resultado : SALA 14

Vazão de Ar Insuflada : 1560.0 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 1150.0 (m³/h)
Trocas por hora : 12.32
Trocas por hora de Ar externo : 9.08
Carga Térmica Sensível : 2.71 TR
Fator de Carga Sensível : 0.44
Fator de m² por TR : 7.33
Carga Térmica Total : 6.17 TR

24) Ambiente: SALA AUDIO/VIDEO

Área : 56.00 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 3.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 19
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação : 950 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 1400 (W)
Carga Força/Tomadas : 1120 (W)
Carga Sensível Pessoas : 1026 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 874 (KCal/h)
Variação Temp. (24h) : 10 (°C)
Variação Temp. Interna/Externa : 12 (°C)

24.1) Paredes Internas

Parede 1
Área (m²) : Bruta = 25.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 25.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)

Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 25.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 25.20

Tipo : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' : 2.33

24.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]

Área bruta da Parede : 16.80 (m²)

Área efetiva da Parede : 16.80 (m²)

Parede/Divisória : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudeste] [Parede na Sombra]

Área bruta da Parede : 16.80 (m²)

Área efetiva da Parede : 16.80 (m²)

Parede/Divisória : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm

Revestimento : Reboco(agreg. leve)

Fator 'U' Parede : 2.33

24.3) Teto sem insolação

Área : 56.00 (m²)

Fator 'U' : 1.90

24.4) Piso

Área : 56.00 (m²)

Fator 'U' : 1.50

24.5) Resultado : SALA AUDIO/VIDEO

Vazão de Ar Insuflada : 1684.3 (m³/h)

Vazão de Ar Externa : 950.0 (m³/h)

Trocas por hora : 10.74

Trocas por hora de Ar externo : 6.06

Carga Térmica Sensível : 2.75 TR

Fator de Carga Sensível : 0.49

Fator de m² por TR : 9.98

Carga Térmica Total : 5.61 TR

25) Ambiente: SALA DE ARTES

Área	: 94.00 (m ²)
Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 5.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 19
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 950 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 2350 (W)
Carga Força/Tomadas	: 1880 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 1026 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 874 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

25.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m ²)	: Bruta = 25.20	Aberturas = 0.00	Efetiva = 25.20
Tipo	: Parede		
Material	: Tijolo de fachada e=20cm		
Revestimento	: Reboco(agreg. leve)		
Fator 'U'	: 2.33		

Parede 2

Área (m ²)	: Bruta = 12.04	Aberturas = 0.00	Efetiva = 12.04
Tipo	: Parede		
Material	: Tijolo de fachada e=20cm		
Revestimento	: Reboco(agreg. leve)		
Fator 'U'	: 2.33		

Parede 3

Área (m ²)	: Bruta = 37.80	Aberturas = 0.00	Efetiva = 37.80
Tipo	: Parede		
Material	: Tijolo de fachada e=20cm		
Revestimento	: Reboco(agreg. leve)		
Fator 'U'	: 2.33		

25.2) Paredes Externas

Parede 4

Posicionamento	: [Noroeste]
Área bruta da Parede	: 16.80 (m ²)
Área efetiva da Parede	: 16.80 (m ²)
Parede/Divisória	: Parede
Material	: Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento	: Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede	: 2.33

Parede 5

Posicionamento	: [Sudeste]
Área bruta da Parede	: 16.80 (m ²)
Área efetiva da Parede	: 16.80 (m ²)
Parede/Divisória	: Parede
Material	: Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento	: Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede	: 2.33

25.3) Teto sem insolação

Área	: 94.00 (m ²)
Fator 'U'	: 1.90

25.4) Piso

Área	: 94.00 (m ²)
Fator 'U'	: 1.50

25.5) Resultado : SALA DE ARTES

Vazão de Ar Insuflada	: 2325.3 (m ³ /h)
Vazão de Ar Externa	: 950.0 (m ³ /h)
Trocas por hora	: 8.83
Trocas por hora de Ar externo	: 3.61
Carga Térmica Sensível	: 3.54 TR
Fator de Carga Sensível	: 0.55
Fator de m ² por TR	: 14.67
Carga Térmica Total	: 6.41 TR

26) Ambiente: SALA ESPERA

Área	: 31.00 (m ²)
Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 3.50 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 9
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)

TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m³/h)/pessoa
Vazão de renovação	: 450 (m³/h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 775 (W)
Carga Força/Tomadas	: 620 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 486 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 414 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

26.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 25.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 25.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 9.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 9.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 3

Área (m²) : Bruta = 9.80 Aberturas = 0.00 Efetiva = 9.80
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

26.2) Paredes Externas

Parede 4

Posicionamento : [Sudoeste]
Área bruta da Parede : 25.20 (m²)
Área efetiva da Parede : 25.20 (m²)

Parede/Divisória	: Parede
Material	: Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento	: Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede	: 2.33

26.3) Teto sem insolação

Área	: 31.00 (m ²)
Fator 'U'	: 1.90

26.4) Piso

Área	: 31.00 (m ²)
Fator 'U'	: 1.50

26.5) Resultado : SALA ESPERA

Vazão de Ar Insuflada	: 935.3 (m ³ /h)
Vazão de Ar Externa	: 450.0 (m ³ /h)
Trocas por hora	: 10.78
Trocas por hora de Ar externo	: 5.18
Carga Térmica Sensível	: 1.45 TR
Fator de Carga Sensível	: 0.52
Fator de m ² por TR	: 11.04
Carga Térmica Total	: 2.81 TR

27) Ambiente: SALA INFORMÉTICA

Área	: 54.00 (m ²)
Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 2.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 27
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 1350 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 1000 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 1350 (W)
Carga Força/Tomadas	: 1080 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 1458 (KCal/h)

Carga Latente Pessoas : 1242 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

27.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 25.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 25.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 25.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 25.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

27.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 16.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 16.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Sudeste] [Parede na Sombra]
Área bruta da Parede : 16.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 16.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

27.3) Teto sem insolação

Área : 54.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

27.4) Piso

Área : 54.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

27.5) Resultado : SALA INFORMÉTICA

Vazão de Ar Insuflada	: 1978.4 (m ³ /h)
Vazão de Ar Externa	: 1350.0 (m ³ /h)
Trocas por hora	: 13.08
Trocas por hora de Ar externo	: 8.93
Carga Térmica Sensível	: 3.39 TR
Fator de Carga Sensível	: 0.45
Fator de m ² por TR	: 7.24
Carga Térmica Total	: 7.46 TR

28) Ambiente: SALA MUSICA

Área	: 56.00 (m ²)
Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 3.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 19
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 950 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 1400 (W)
Carga Força/Tomadas	: 1120 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 1026 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 874 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

28.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m ²)	: Bruta = 25.20	Aberturas = 0.00	Efetiva = 25.20
Tipo	: Parede		
Material	: Tijolo de fachada e=20cm		
Revestimento	: Reboco(agreg. leve)		
Fator 'U'	: 2.33		

Parede 2

Área (m ²)	: Bruta = 25.20	Aberturas = 0.00	Efetiva = 25.20
------------------------	-----------------	------------------	-----------------

Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

28.2) Paredes Externas

Parede 3

Posicionamento : [Sudeste] [Parede na Sombra]
Área bruta da Parede : 16.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 16.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

Parede 4

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 16.80 (m²)
Área efetiva da Parede : 16.80 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

28.3) Teto sem insolação

Área : 56.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

28.4) Piso

Área : 56.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

28.5) Resultado : SALA MUSICA

Vazão de Ar Insuflada : 1684.3 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 950.0 (m³/h)
Trocas por hora : 10.74
Trocas por hora de Ar externo : 6.06
Carga Térmica Sensível : 2.75 TR
Fator de Carga Sensível : 0.49
Fator de m² por TR : 9.98
Carga Térmica Total : 5.61 TR

29) Ambiente: SALA PROFESSORES

Área : 57.00 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)

Taxa de Ocupação	: 5.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 12
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 600 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 1425 (W)
Carga Força/Tomadas	: 1140 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 648 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 552 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

29.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 6.44 Aberturas = 0.00 Efetiva = 6.44
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 20.44 Aberturas = 0.00 Efetiva = 20.44
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 3

Área (m²) : Bruta = 14.00 Aberturas = 0.00 Efetiva = 14.00
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 4

Área (m²) : Bruta = 25.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 25.20
Tipo : Parede

Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 5
Área (m²) : Bruta = 11.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 11.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

29.2) Paredes Externas

Parede 6
Posicionamento : [Sudeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

29.3) Teto sem insolação

Área : 57.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

29.4) Piso

Área : 57.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

29.5) Resultado : SALA PROFESSORES

Vazão de Ar Insuflada : 1382.4 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 600.0 (m³/h)
Trocas por hora : 8.66
Trocas por hora de Ar externo : 3.76
Carga Térmica Sensível : 2.13 TR
Fator de Carga Sensível : 0.54
Fator de m² por TR : 14.47
Carga Térmica Total : 3.94 TR

30) Ambiente: SALA REUNIÃO

Área : 16.00 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 2.50 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 7
Temperatura : 26 (°C)

Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Brúscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 350 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 100 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 400 (W)
Carga Força/Tomadas	: 320 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 378 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 322 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

30.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 11.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 11.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 11.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 11.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 3

Área (m²) : Bruta = 11.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 11.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

30.2) Paredes Externas

Parede 4

Posicionamento : [Noroeste]
Área bruta da Parede : 11.20 (m²)

Área efetiva da Parede : 11.20 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco (agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

30.3) Teto sem insolação

Área : 16.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

30.4) Piso

Área : 16.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

30.5) Resultado : SALA REUNIÃO

Vazão de Ar Insuflada : 659.2 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 350.0 (m³/h)
Trocas por hora : 14.72
Trocas por hora de Ar externo : 7.81
Carga Térmica Sensível : 1.05 TR
Fator de Carga Sensível : 0.50
Fator de m² por TR : 7.59
Carga Térmica Total : 2.11 TR

31) Ambiente: SALA TÉCNICA

Área : 12.00 (m²)
Altura Teto/Piso : 2.80 (m)
Taxa de Ocupação : 6.00 (m²/pessoa)
Número de Pessoas : 2
Temperatura : 26 (°C)
Entalpia : 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h) : 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h) : 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas : [Não]
Umidade Relativa : 53 (%)
Volume Específico do Ar : 0.9 (m³/Kg)
TBS Insuflamento : 12 (°C)
Taxa por pessoa : 50 (m³/h) / pessoa
Vazão de renovação : 100 (m³/h)
Taxa Iluminação : 20 (W/m²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas : 20 (W/m²)
Carga Sensível por pessoa : 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa : 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis : 100 (W)
Outras Cargas Latentes : 0 (W)
Carga Iluminação : 300 (W)
Carga Força/Tomadas : 240 (W)

Carga Sensível Pessoas : 108 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas : 92 (KCal/h)
Variação Temp.(24h) : 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa : 12 (°C)

31.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m²) : Bruta = 11.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 11.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 2

Área (m²) : Bruta = 8.40 Aberturas = 0.00 Efetiva = 8.40
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 3

Área (m²) : Bruta = 11.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 11.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

31.2) Paredes Externas

Parede 4

Posicionamento : [Nordeste]
Área bruta da Parede : 8.40 (m²)
Área efetiva da Parede : 8.40 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

31.3) Teto sem insolação

Área : 12.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

31.4) Piso

Área : 12.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

31.5) Resultado : SALA TÉCNICA

Vazão de Ar Insuflada	: 394.2 (m ³ /h)
Vazão de Ar Externa	: 100.0 (m ³ /h)
Trocas por hora	: 11.73
Trocas por hora de Ar externo	: 2.98
Carga Térmica Sensível	: 0.56 TR
Fator de Carga Sensível	: 0.65
Fator de m ² por TR	: 13.97
Carga Térmica Total	: 0.86 TR

32) Ambiente: SECRETARIA

Área	: 32.00 (m ²)
Altura Teto/Piso	: 2.80 (m)
Taxa de Ocupação	: 5.00 (m ² /pessoa)
Número de Pessoas	: 7
Temperatura	: 26 (°C)
Entalpia	: 9.9 (KCal/Kg)
TBS externa (15:00h)	: 34 (°C)
Entalpia externa (15:00h)	: 19.2 (KCal/Kg)
Variações Bruscas	: [Não]
Umidade Relativa	: 53 (%)
Volume Específico do Ar	: 0.9 (m ³ /Kg)
TBS Insuflamento	: 12 (°C)
Taxa por pessoa	: 50 (m ³ /h)/pessoa
Vazão de renovação	: 350 (m ³ /h)
Taxa Iluminação	: 20 (W/m ²) - Fluorescente
Taxa Força/Tomadas	: 20 (W/m ²)
Carga Sensível por pessoa	: 54 (KCal/h)
Carga Latente por pessoa	: 46 (KCal/h)
Outras Cargas Sensíveis	: 150 (W)
Outras Cargas Latentes	: 0 (W)
Carga Iluminação	: 800 (W)
Carga Força/Tomadas	: 640 (W)
Carga Sensível Pessoas	: 378 (KCal/h)
Carga Latente Pessoas	: 322 (KCal/h)
Variação Temp.(24h)	: 10 (°C)
Variação Temp.Interna/Externa	: 12 (°C)

32.1) Paredes Internas

Parede 1

Área (m ²)	: Bruta = 18.20	Aberturas = 0.00	Efetiva = 18.20
Tipo	: Parede		
Material	: Tijolo de fachada e=20cm		
Revestimento	: Reboco(agreg. leve)		
Fator 'U'	: 2.33		

Parede 2

Área (m ²)	: Bruta = 14.00	Aberturas = 0.00	Efetiva = 14.00
Tipo	: Parede		

Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

Parede 3

Área (m²) : Bruta = 18.20 Aberturas = 0.00 Efetiva = 18.20
Tipo : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' : 2.33

32.2) Paredes Externas

Parede 4

Posicionamento : [Sudeste]
Área bruta da Parede : 14.00 (m²)
Área efetiva da Parede : 14.00 (m²)
Parede/Divisória : Parede
Material : Tijolo de fachada e=20cm
Revestimento : Reboco(agreg. leve)
Fator 'U' Parede : 2.33

32.3) Teto sem insolação

Área : 32.00 (m²)
Fator 'U' : 1.90

32.4) Piso

Área : 32.00 (m²)
Fator 'U' : 1.50

32.5) Resultado : SECRETARIA

Vazão de Ar Insuflada : 864.7 (m³/h)
Vazão de Ar Externa : 350.0 (m³/h)
Trocas por hora : 9.65
Trocas por hora de Ar externo : 3.91
Carga Térmica Sensível : 1.31 TR
Fator de Carga Sensível : 0.55
Fator de m² por TR : 13.50
Carga Térmica Total : 2.37 TR

33) Resultado Geral

Fator de Simultanidade (Iluminação): 1.0
Fator de Simultanidade (Pessoas) : 1.0
Vazão à Utilizar : Taxa de Renovação do Ar

Vazão de Ar Insuflada	: 54191.9 (m ³ /h)
Vazão de Ar Externa	: 37300.0 (m ³ /h)
Carga Térmica Sensível	: 92.71 TR
Fator de Carga Sensível	: 0.45
Fator de m ² por TR	: 8.43
Carga Térmica Total	: 205.21 TR
CARGA SIMULTÂNEA TOTAL	: 205.20 TR

AMBIENTE	Carga Térmica			Vazão de Ar					ÁREA	Número de Pessoas
	Total (TR)	Sensível (TR)	m2 por (TR)	Insuflada (m3/h)	Externa (m3/h)	TBSins. (°C)	Trocas por hora	Trocas/h Ar.Ext.		
AUDITÓRIO/CINEMA	55,1	20,27	5,44	9817,5	11550	12	6,54	7,7	300	231
BIBLIOTECA	9,06	6,19	20,87	4475,8	950	12	8,46	1,8	189	19
BIBLIOTECA INFANTIL	5,15	3,04	15,73	2060,8	700	12	9,09	3,09	81	14
CAMARIM FEMEN	1,12	0,52	6,67	307,7	200	12	14,65	9,52	7,5	4
CAMARIM MASC	1,17	0,56	6,43	341,7	200	12	16,27	9,52	7,5	4
COORD, PEDAGOGICO	1,86	1,1	10,76	759,8	250	12	13,57	4,46	20	5
COORD, PEDAGOGICO 2	1,62	0,87	12,31	562,5	250	12	10,05	4,46	20	5
CPD SERVIDOR	0,9	0,6	8,89	433,8	100	12	19,37	4,46	8	2
LABORATÓRIO	5,61	2,75	9,98	1684,3	950	12	10,74	6,06	56	19
SALA 01	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 02	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 03	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 04	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 05	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 06	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 07	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 08	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 09	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 10	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 11	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 12	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 13	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA 14	6,17	2,71	7,33	1560	1150	12	12,32	9,08	45,23	23
SALA AUDIO/VIDEO	5,61	2,75	9,98	1684,3	950	12	10,74	6,06	56	19
SALA DE ARTES	6,41	3,54	14,67	2325,3	950	12	8,83	3,61	94	19
SALA ESPERA	2,81	1,45	11,04	935,3	450	12	10,78	5,18	31	9
SALA INFORMÉTICA	7,46	3,39	7,24	1978,4	1350	12	13,08	8,93	54	27
SALA MUSICA	5,61	2,75	9,98	1684,3	950	12	10,74	6,06	56	19
SALA PROFESSORES	3,94	2,13	14,47	1382,4	600	12	8,66	3,76	57	12
SALA REUNIÃO	2,11	1,05	7,59	659,2	350	12	14,72	7,81	16	7
SALA TÉCNICA	0,86	0,56	13,97	394,2	100	12	11,73	2,98	12	2
SECRETARIA	2,37	1,31	13,5	864,7	350	12	9,65	3,91	32	7
TOTAL	205,21	92,71	8,43	54191,9	37300				1730,22	746
Carga Simultânea Total = 205,20 TR										

PARTE 2: PARÂMETROS PARA INSTALAÇÃO

PARTE 3: PROJETO AS BUILT

RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO EXECUTIVO:
ERLAN OLIVEIRA MENDONÇA
CREA-PA: 1514317257

BELÉM, PA 12 DE JANEIRO DE 2018