

EQUIPAMENTO	REDE FRIORIGENA	COMPRIMENTO (m)	EQUIPAMENTO	REDE FRIORIGENA	COMPRIMENTO (m)
TE-01A	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	6,59	TE-10	36.000 BTU/h (3/8"x3/4")	15,52
TE-01B	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	6,78	TE-11	24.000 BTU/h (3/8"x5/8")	9,07
TE-01C	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	9,79	TE-12	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	6,80
TE-01D	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	13,86	TE-13	18.000 BTU/h (3/8"x5/8")	7,10
TE-02A	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	13,16	TE-14	36.000 BTU/h (3/8"x3/4")	11,06
TE-02B	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	8,80	TE-15	36.000 BTU/h (3/8"x3/4")	9,34
TE-02C	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	17,22	TE-16	36.000 BTU/h (3/8"x3/4")	9,35
TE-02D	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	16,12	TE-17	9.000 BTU/h (3/8"x3/8")	11,78
TE-03A	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	6,45	TE-18	24.000 BTU/h (3/8"x5/8")	19,49
TE-03B	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	6,82	TE-19A	9.000 BTU/h (3/8"x3/8")	15,54
TE-03C	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	17,72	TE-19B	9.000 BTU/h (3/8"x3/8")	15,54
TE-03D	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	14,09	TE-19C	9.000 BTU/h (3/8"x3/8")	5,67
TE-04A	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	6,00	TE-20A	9.000 BTU/h (3/8"x3/8")	15,23
TE-04B	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	8,24	TE-20B	9.000 BTU/h (3/8"x3/8")	7,55
TE-04C	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	10,99	TE-20C	9.000 BTU/h (3/8"x3/8")	6,82
TE-05A	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	15,56	TE-21	18.000 BTU/h (3/8"x5/8")	8,39
TE-05B	46.000 BTU/h (3/8"x3/4")	14,63	TE-22	24.000 BTU/h (3/8"x5/8")	9,85
TE-06	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	12,10	TE-23	24.000 BTU/h (3/8"x5/8")	11,75
TE-07	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	13,89	TE-00M	18.000 BTU/h (3/8"x5/8")	7,10
TE-08	12.000 BTU/h (3/8"x1/2")	16,50	TE-00E	9.000 BTU/h (3/8"x3/8")	4,65

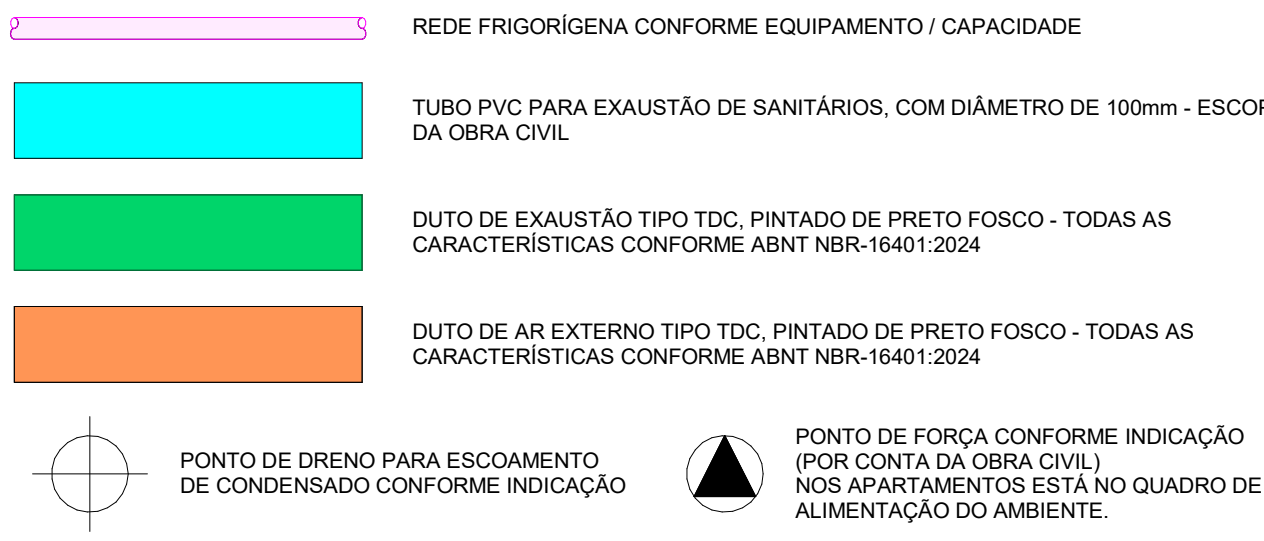
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS SINGLE INVERTER									
CAPACIDADE	DESCRIÇÃO	VOLTAGEM	FASES	POTÊNCIA	FREQUÊNCIA	CORRENTE	OTD	LENDA DE LÍQUIDO	SUCCÃO
08.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE SPILT) - 12.000 BTU/h	220V	1	780 W	60 Hz	6,3 A	2	1/4"	3/4"
12.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE SPILT) - 12.000 BTU/h	220V	1	1.100 W	60 Hz	9,2 A	2	1/4"	3/4"
18.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE SPILT) - 18.000 BTU/h	220V	1	1.650 W	60 Hz	13,5 A	6	1/4"	1/2"
24.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE SPILT) - 24.000 BTU/h	220V	1	2.200 W	60 Hz	18,2 A	6	1/4"	1/2"
36.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE SPILT) - 36.000 BTU/h	220V	1	3.400 W	60 Hz	27,8 A	58	3/4"	3/4"
48.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE SPILT) - 48.000 BTU/h	220V	1	4.400 W	60 Hz	36,8 A	58	3/4"	3/4"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS MULTISPLIT INVERTER									
CAPACIDADE	DESCRIÇÃO	VOLTAGEM	FASES	POTÊNCIA	FREQUÊNCIA	CORRENTE	OTD	LENDA DE LÍQUIDO	SUCCÃO
24.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA TIPO TRILIST INVERTER TRH-SPLIT - 24.000 BTU/h	220V	1	2.700 W	60 Hz	12,5 A	2	1/4"	3/4"
36.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA TIPO TRILIST INVERTER TRH-SPLIT - 36.000 BTU/h	220V	1	4.000 W	60 Hz	18,2 A	2	1/4"	3/4"

- | QUANTITATIVO GERAL DE EQUIPAMENTOS | | Q |
|------------------------------------|---|---|
| ITEM | DESCRIÇÃO | |
| 01 | UNIDADE INVERSORA DPO 110V-110V INVERTER (SINGLE-SP-1) 0,00 00 BT | |
| 02 | UNIDADE INVERSORA DPO 110V-110V INVERTER (SINGLE-SP-1) 12,00 00 BT | |
| 03 | UNIDADE INVERSORA DPO 110V-110V INVERTER (SINGLE-SP-1) 16,00 00 BT | |
| 04 | UNIDADE INVERSORA DPO 110V-110V INVERTER (SINGLE-SP-1) 18,00 00 BT | |
| 05 | UNIDADE INVERSORA DPO 110V-110V INVERTER (SINGLE-SP-1) 22,00 00 BT | |
| 06 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES HORIZONTAL (SINGLE-SP-1) 9,00 00 BT | |
| 07 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES HORIZONTAL (SINGLE-SP-1) 12,00 00 BT | |
| 08 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES HORIZONTAL (SINGLE-SP-1) 16,00 00 BT | |
| 09 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES HORIZONTAL (SINGLE-SP-1) 20,00 00 BT | |
| 10 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES HORIZONTAL (SINGLE-SP-1) 24,00 00 BT | |
| 11 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES HORIZONTAL (SINGLE-SP-1) 28,00 00 BT | |
| 12 | UNIDADE INVERSORA DPO CASET 4 FASES INVERTER (SINGLE-SP-1) 44,00 00 BT | |
| 13 | UNIDADE INVERSORA DPO CASET 4 FASES INVERTER (SINGLE-SP-1) 48,00 00 BT | |
| 14 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 36,00 00 BT | |
| 15 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 38,00 00 BT | |
| 16 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 40,00 00 BT | |
| 17 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 42,00 00 BT | |
| 18 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 44,00 00 BT | |
| 19 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 46,00 00 BT | |
| 20 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 48,00 00 BT | |
| 21 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 50,00 00 BT | |
| 22 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 52,00 00 BT | |
| 23 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 54,00 00 BT | |
| 24 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 56,00 00 BT | |
| 25 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 58,00 00 BT | |
| 26 | UNIDADE INVERSORA INVERTER 3 FASES VERTICAL (SINGLE-SP-1) 60,00 00 BT | |
| 27 | GABINETE DE EXTERNO COM FILTROS CASI - MODELO P-15 (SICLUS) | |
| 28 | GABINETE DE EXTERNO COM FILTROS CASI - MODELO P-16 (SICLUS) | |
| 29 | GABINETE DE EXTERNO COM FILTROS CASI - MODELO P-17 (SICLUS) | |
| 30 | GABINETE DE EXTERNO COM FILTROS CASI - MODELO P-18 (SICLUS) | |
| 31 | GABINETE DE EXTERNO COM FILTROS CASI - MODELO P-19 (SICLUS) | |
| 32 | GABINETE DE EXTERNO COM FILTROS CASI - MODELO P-20 (SICLUS) | |
| 33 | EXALTOIR AXIAL MODELO SONORA 1 (SICLUS) | |
| 34 | EXALTOIR IN LINE MODELO MAX 25 (SICLUS) | |
| 35 | EXALTOIR IN LINE MODELO MAX 30 (SICLUS) | |
| 36 | CASA DE TROCA GERAL COM CONEXÃO CIRCULAR MODELO FLEBOR QUO 125 (SICLUS) | |
| 37 | CASA DE TROCA GERAL COM CONEXÃO CIRCULAR MODELO FLEBOR QUO 160 (SICLUS) | |




ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
27	GRELHA PLÁSTICA REDONDA C/ DIÂMETRO 100mm - MODELO S100 (S&FLUX)	1
28	GRELHA PLÁSTICA REDONDA C/ DIÂMETRO 200mm - MODELO S200 (S&FLUX)	1
29	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAT-G 22x475mm (TROX)	2
30	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAT-G 22x425mm (TROX)	1
31	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAT-G 22x525mm (TROX)	1
32	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAT-G 22x575mm (TROX)	1
33	GRELHA DE AR COM ALÉIAS FIXAS HORIZONTAIS - REGISTRO MODELO AH-40 22x125mm (TROX)	1
34	GRELHA DE AR COM ALÉIAS FIXAS HORIZONTAIS - REGISTRO MODELO AH-40 22x175mm (TROX)	1
35	GRELHA DE AR COM ALÉIAS FIXAS HORIZONTAIS - REGISTRO MODELO AH-40 22x225mm (TROX)	1
36	GRELHA DE AR COM ALÉIAS FIXAS HORIZONTAIS - REGISTRO MODELO AH-40 22x275mm (TROX)	1

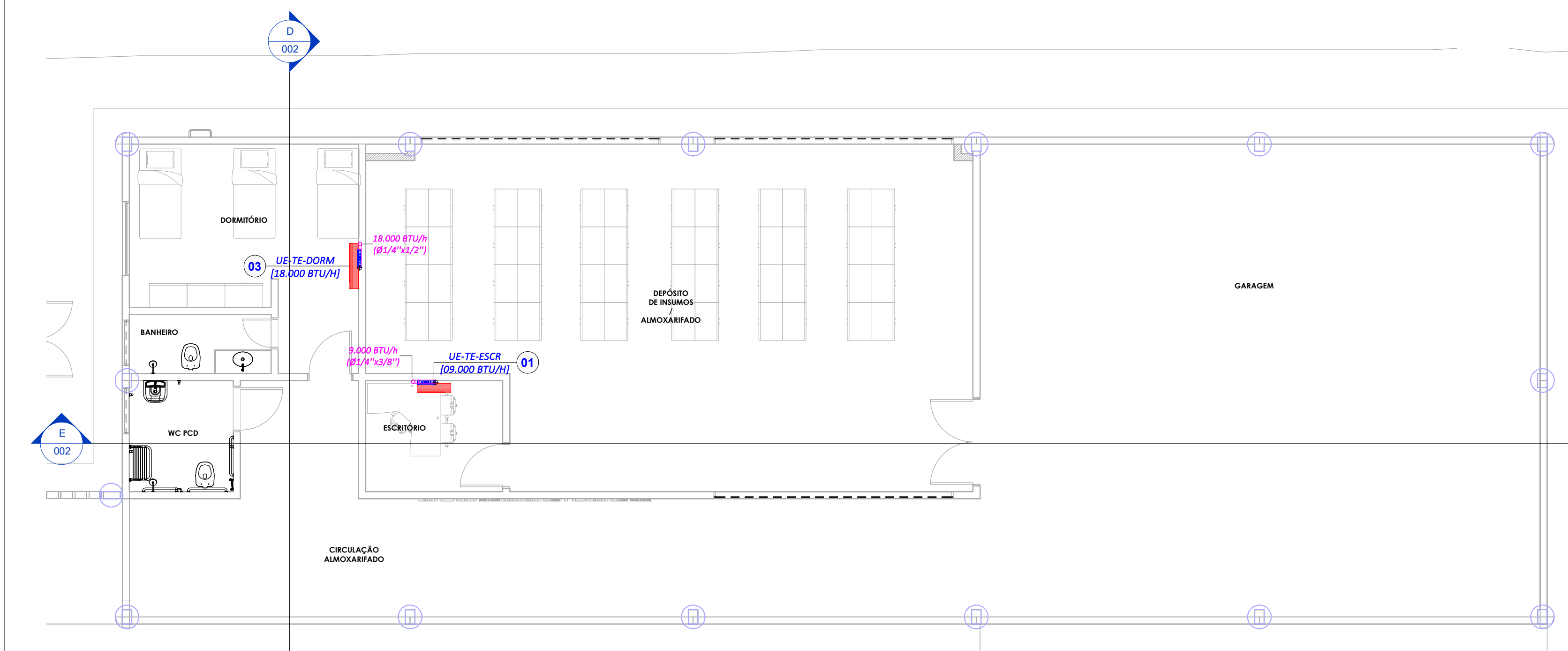
QUANTITATIVO GERAL DE ACESSÓRIOS		
TEM	DESCRIÇÃO	Q
S8	MODELO: CAIXA DE PASSAGEM - CPP 05U - FABRICANTE: POLAR	1



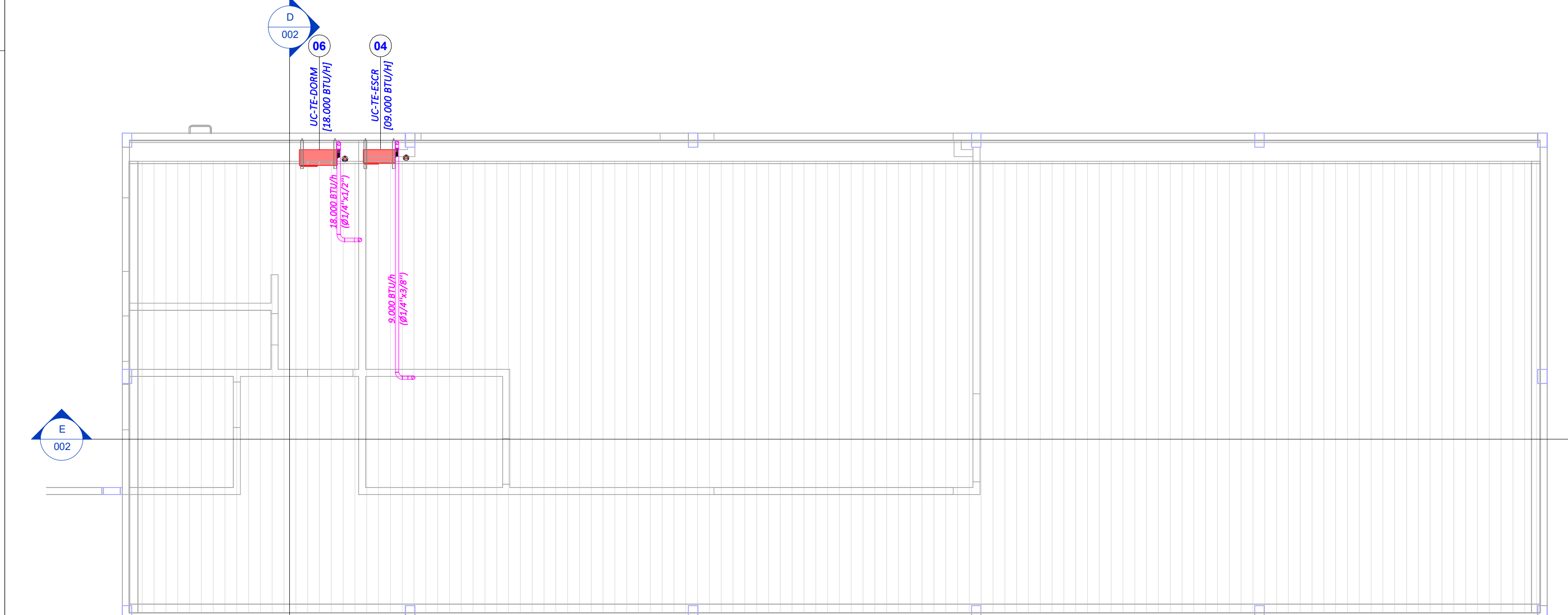
01	15/08/2025	FPM	Projeto Executivo - Revisão atendendo às solicitações do relatório SEINFRA (de 12/08/2025)
00	11/07/2025	FPM	Projeto Executivo - Emissão Inicial
REVISÃO	DATA	AUTOR	DESCRIÇÃO

QUADRO DE REVISÕES

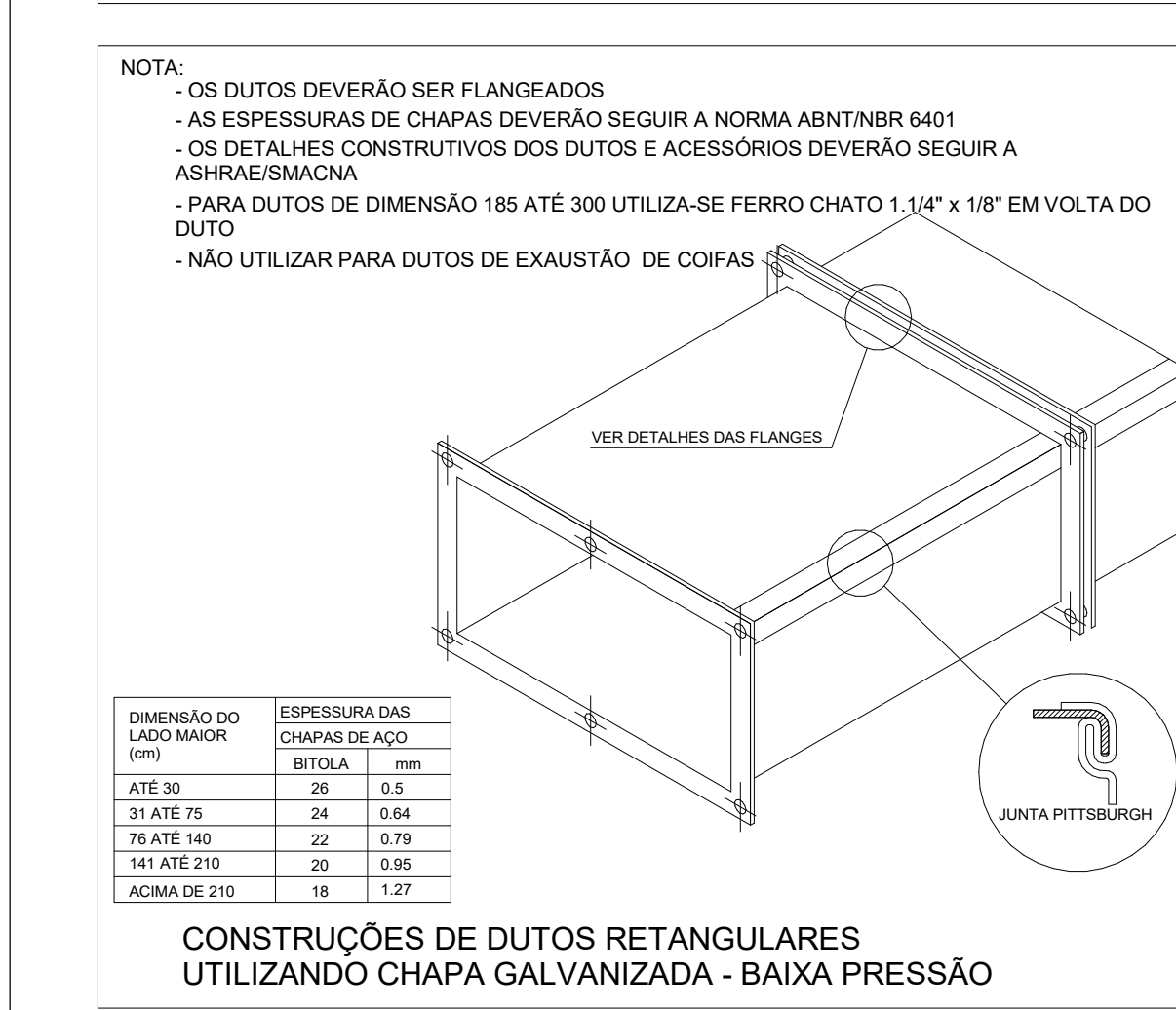
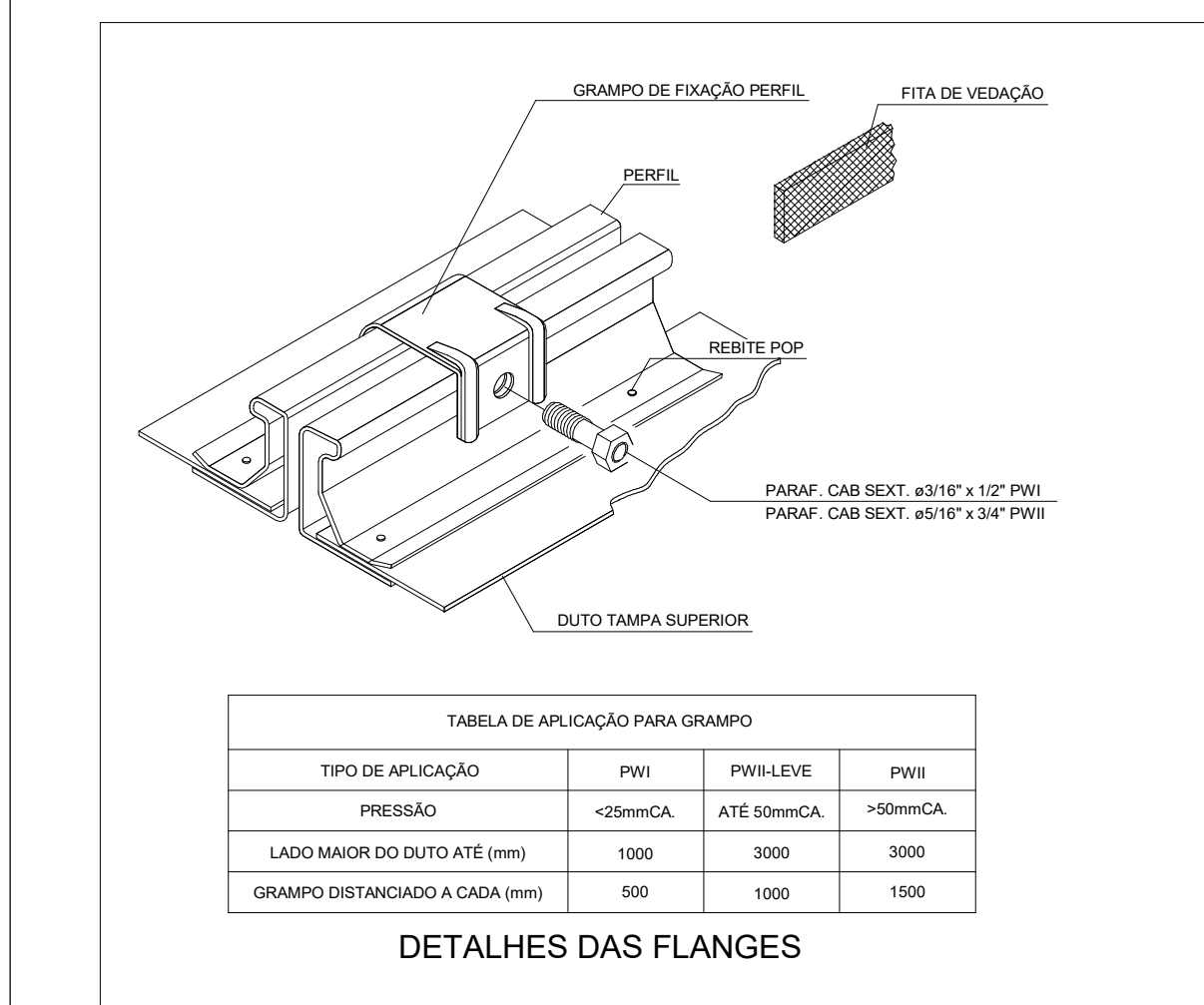
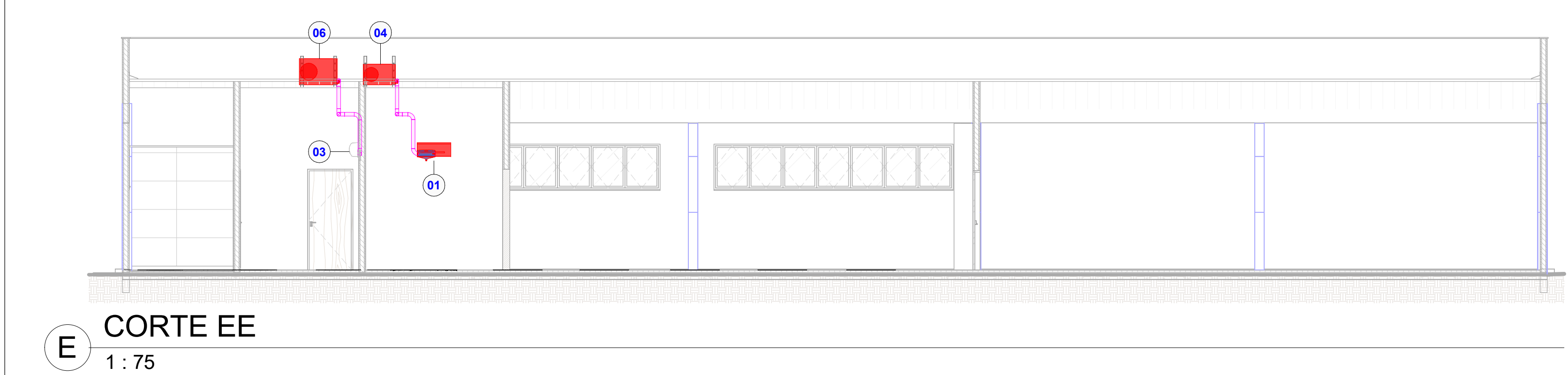
<p>REALIZAÇÃO:</p> <div>  </div>	<p>COORDENAÇÃO:</p> <div>  </div>
<p>EMPENHAMENTO - OBRA:</p> <div>  </div>	<p>PROJETO ARQUITETÔNICO:</p>
<p>ENDERECO: GLEBA A-2, AVENIDA F, FAZENDA SANTA VELHA, CIDADE OCIDENTAL, GOIÂNIA/GO</p> <p>PROPOSTA Nº: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS CNPJ: 01.567.651/0001-43</p> <p>ÁREA DO TERRENO: 102.582,25 m²</p> <p>ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 2.735,61 m²</p>	<p>DISCIPLINA:</p> <p>CLIM - Climatização</p> <p>FASE:</p> <p>EXECUTIVO</p>
<p>PROJETO:</p> <p>UFG - CAMPUS CIDADE OCIDENTAL</p>	<p>FOLHA:</p> <p>001</p>
<p>ASSINANTE:</p> <p>Planta Baixa: Pavimento Térreo</p>	<p>DATA ÚTL DE PROJETO:</p> <p>ESCALA:</p> <p>INDICADA EM FRONTEIRA</p>
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p>Eng. Mec. Fernando Pereira Miranda - CREA 7294/GO</p>	<p>FORMATO:</p> <p>A0</p>
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p>	<p>DATA:</p> <p>18/09/2025</p>



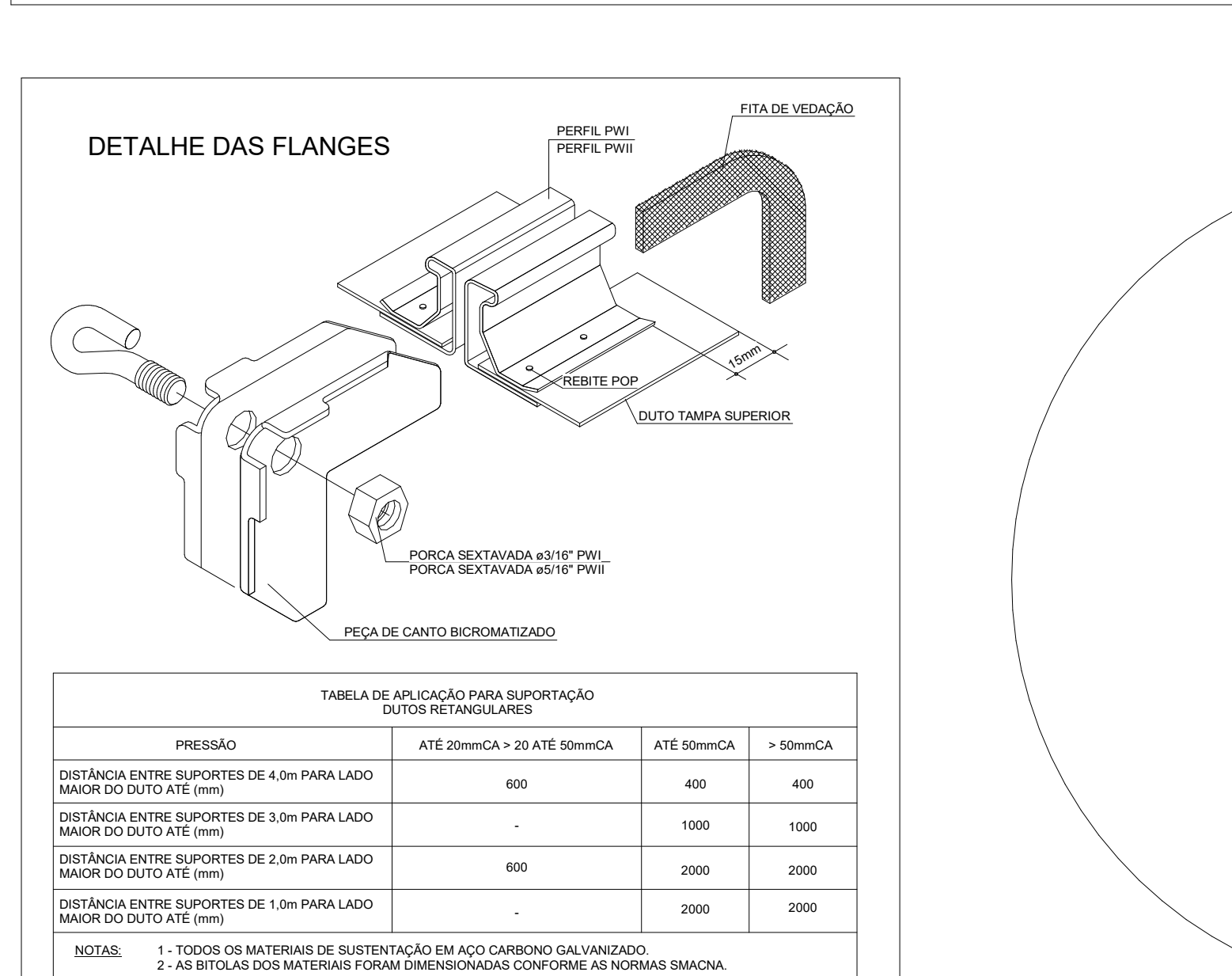
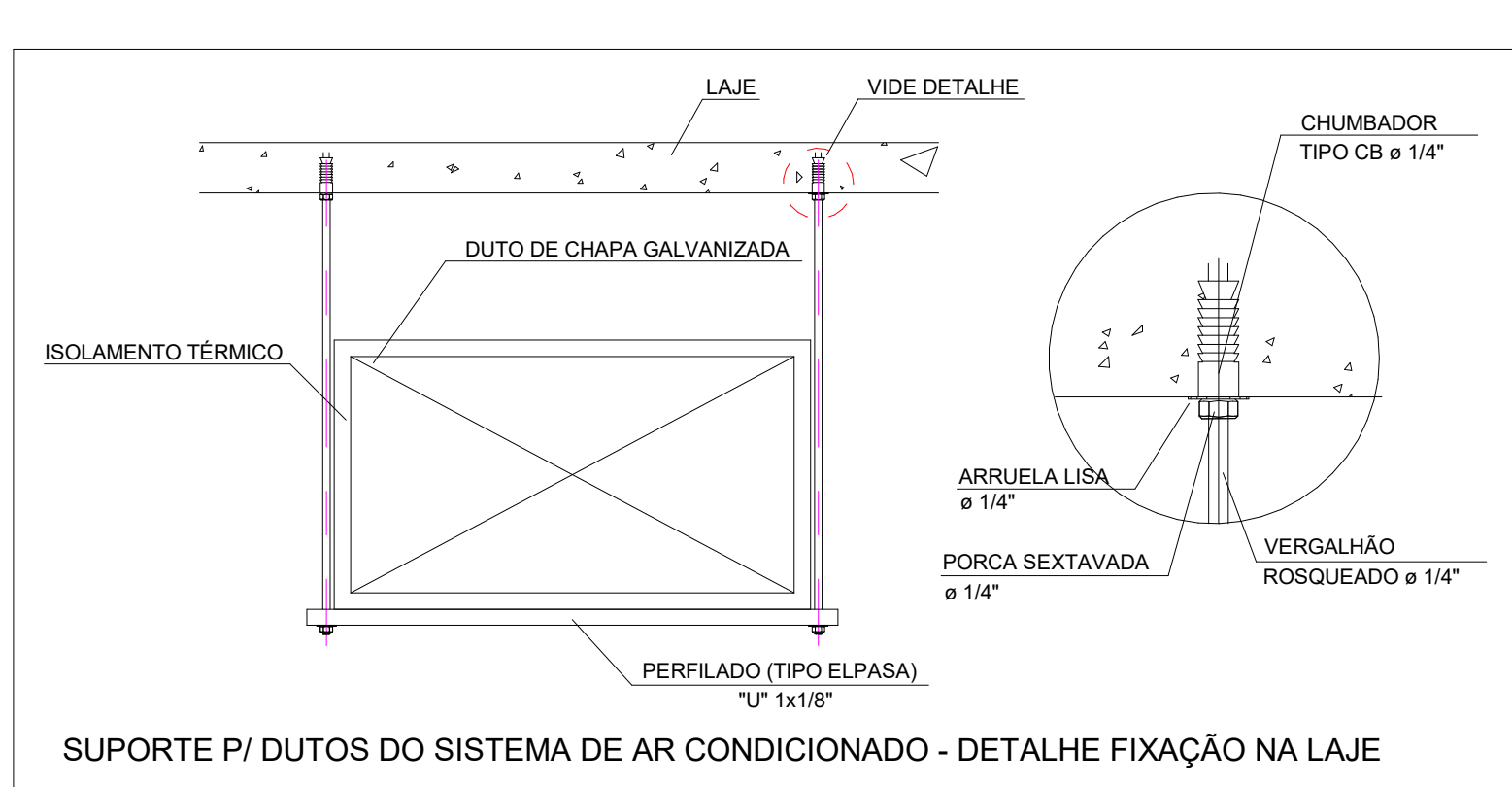
05. Dormitório - Térreo
1 : 75



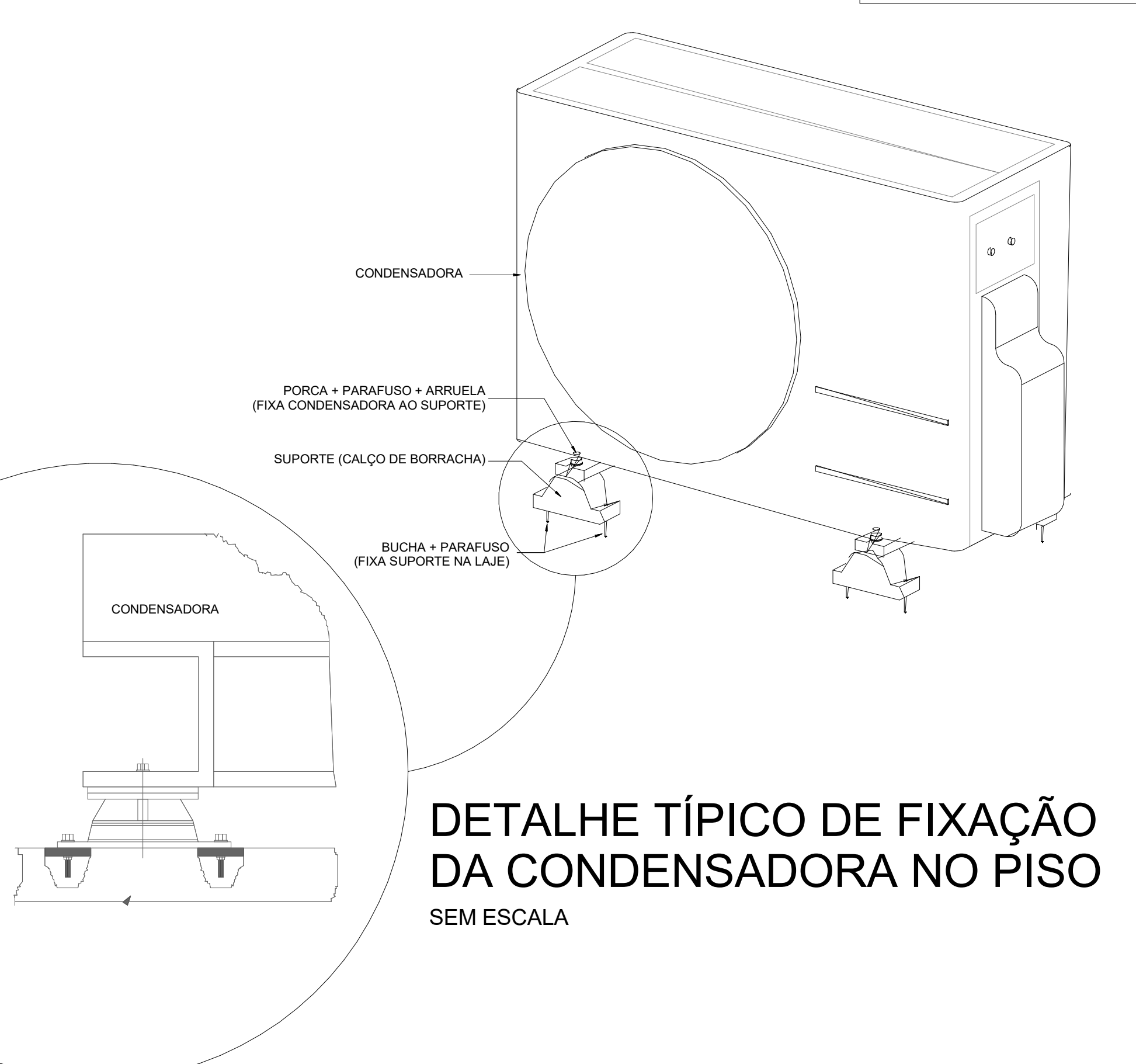
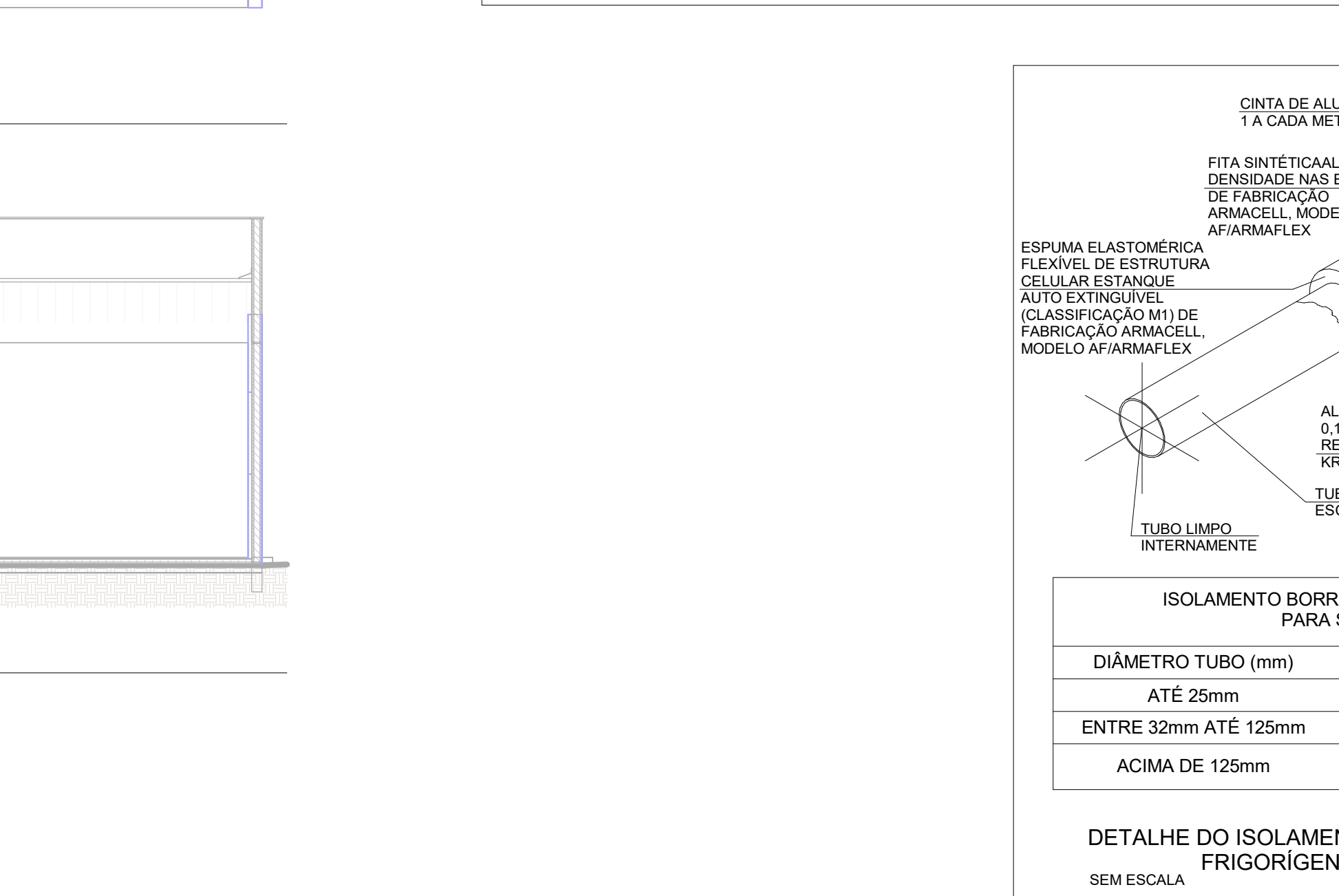
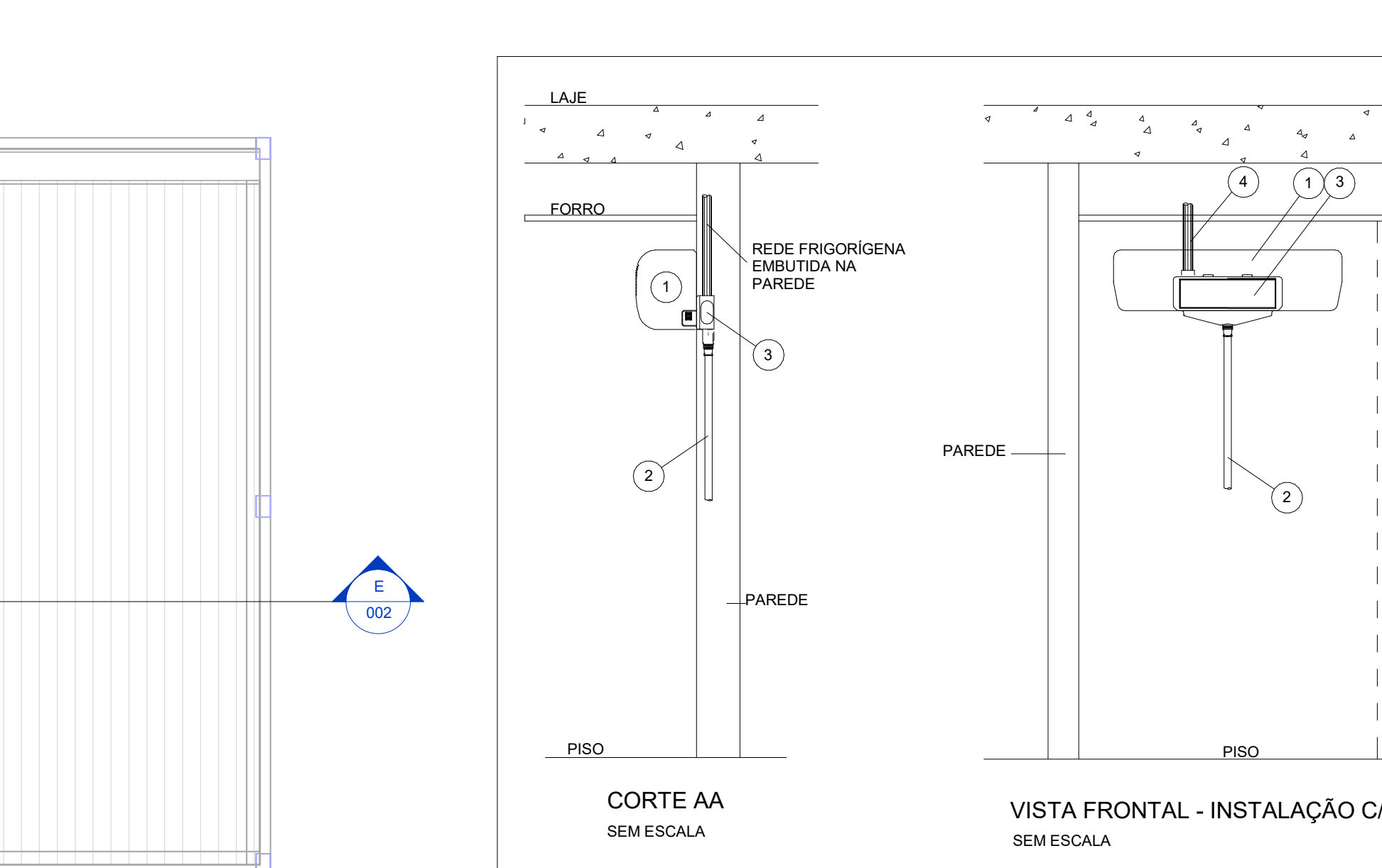
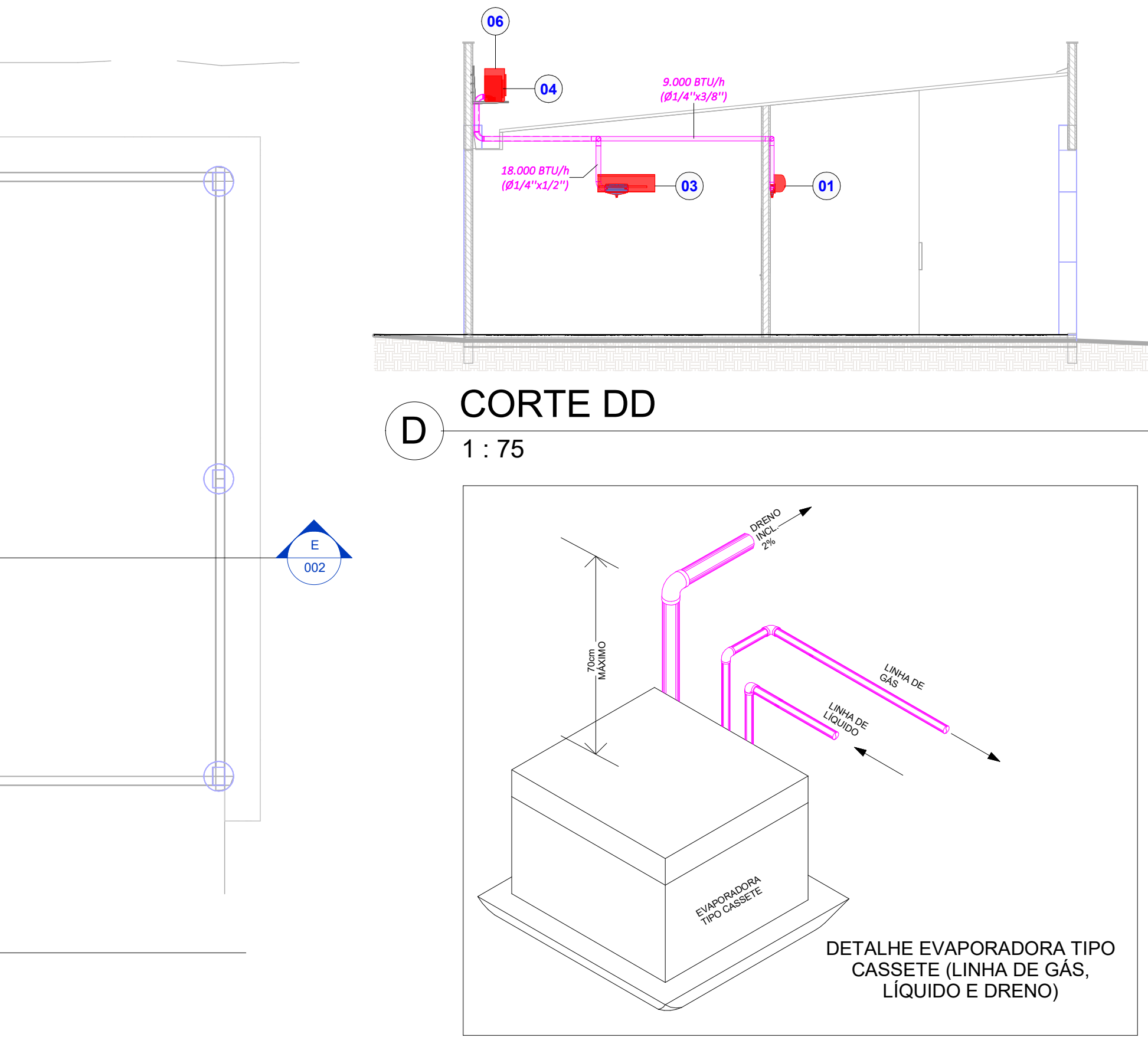
06. Dormitório - Cobertura
1 : 75



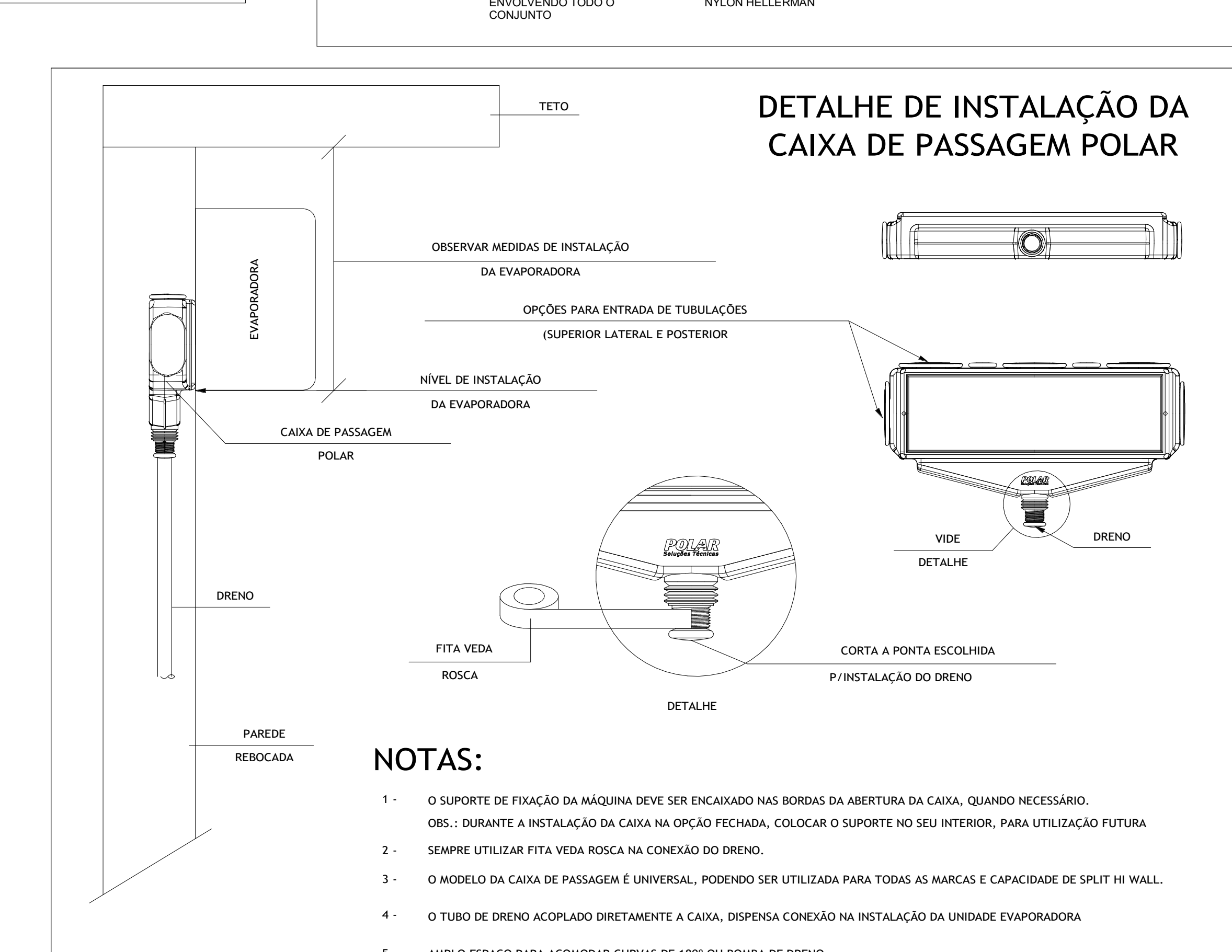
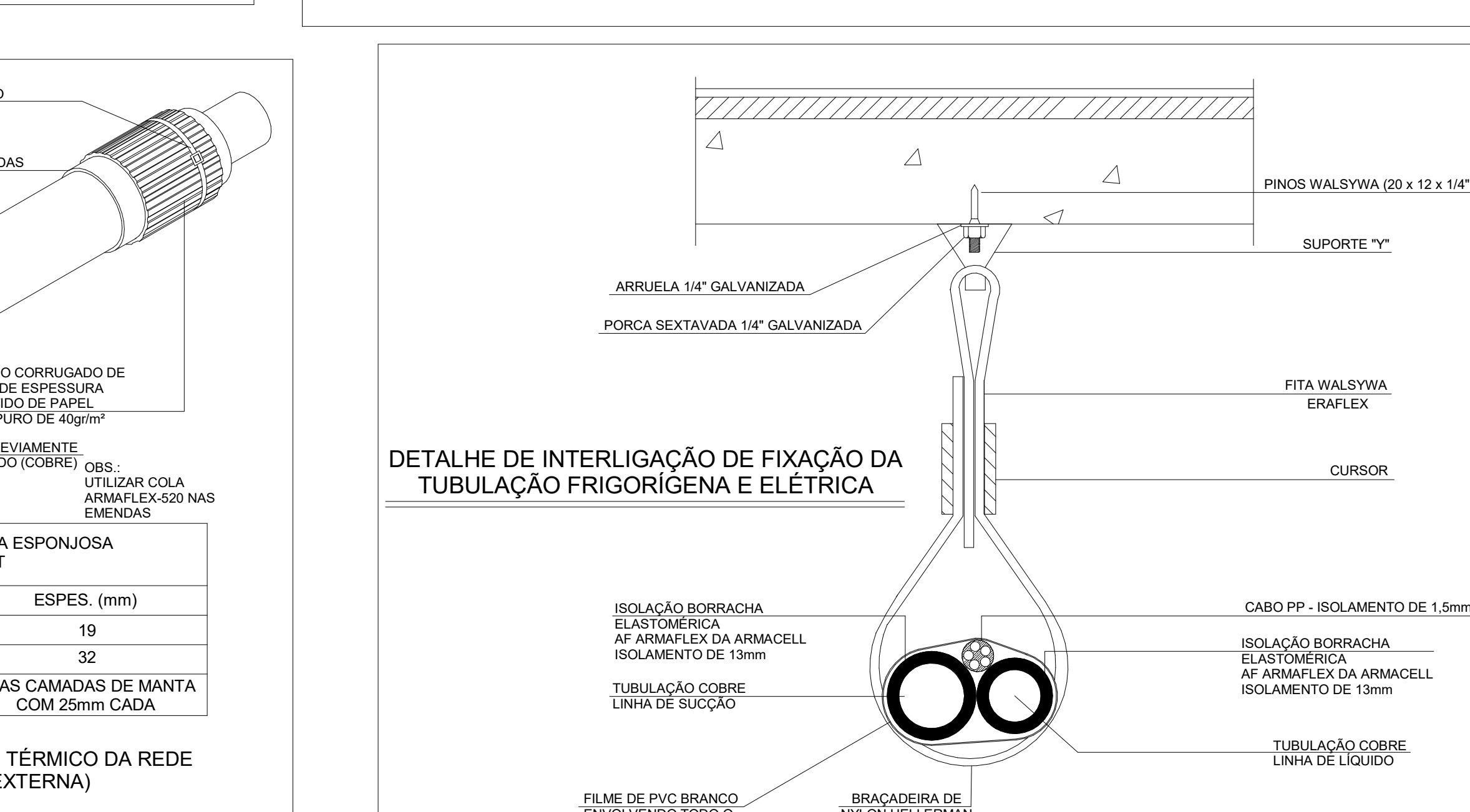
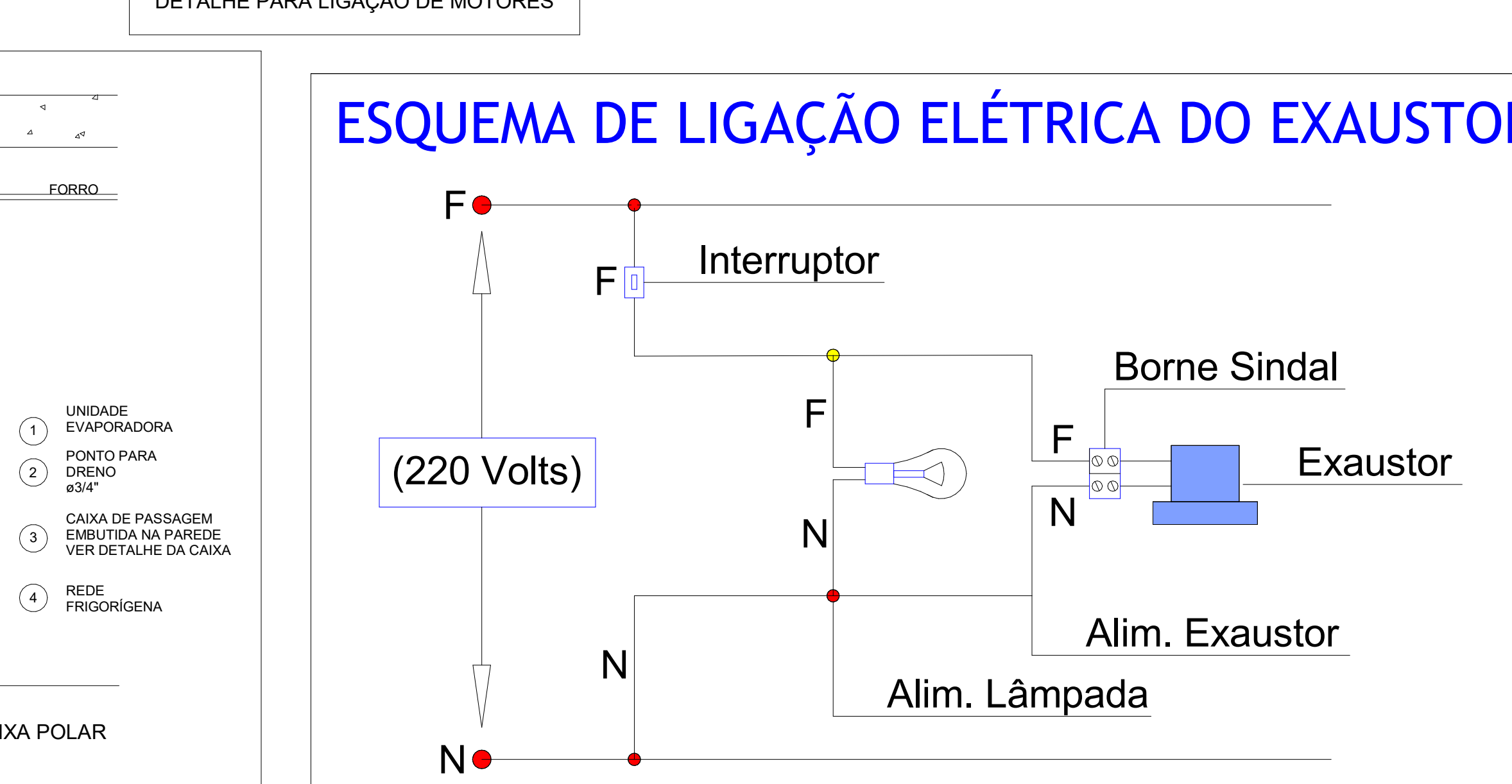
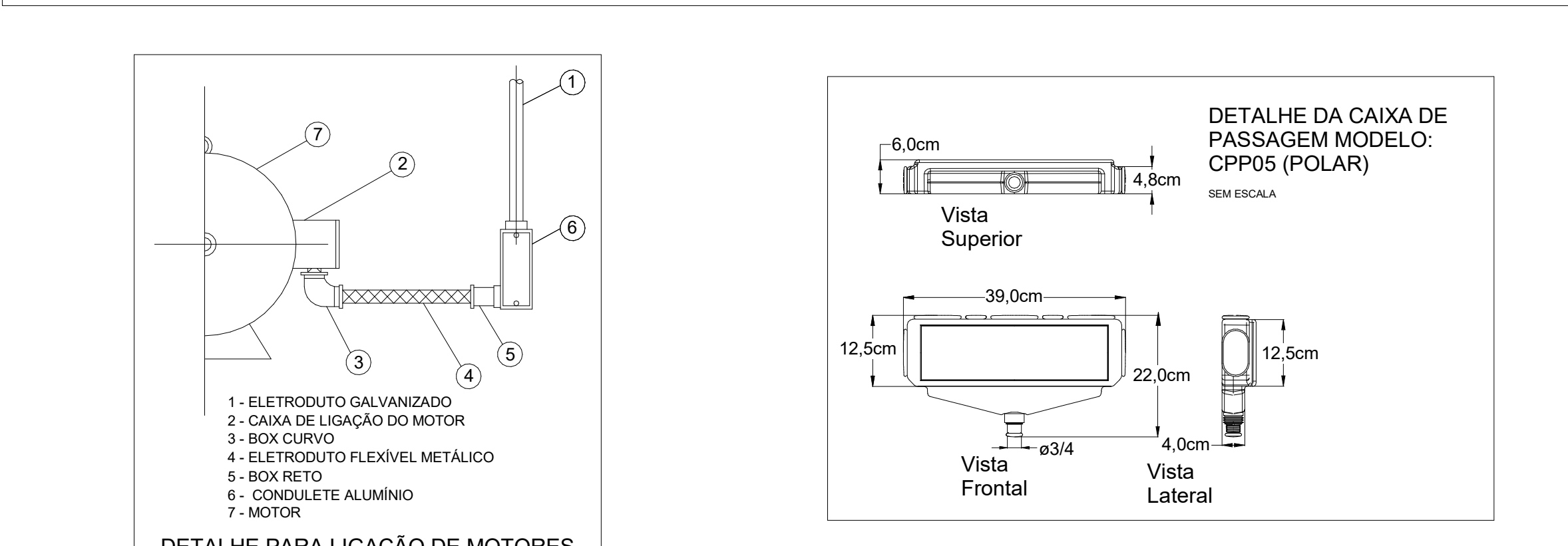
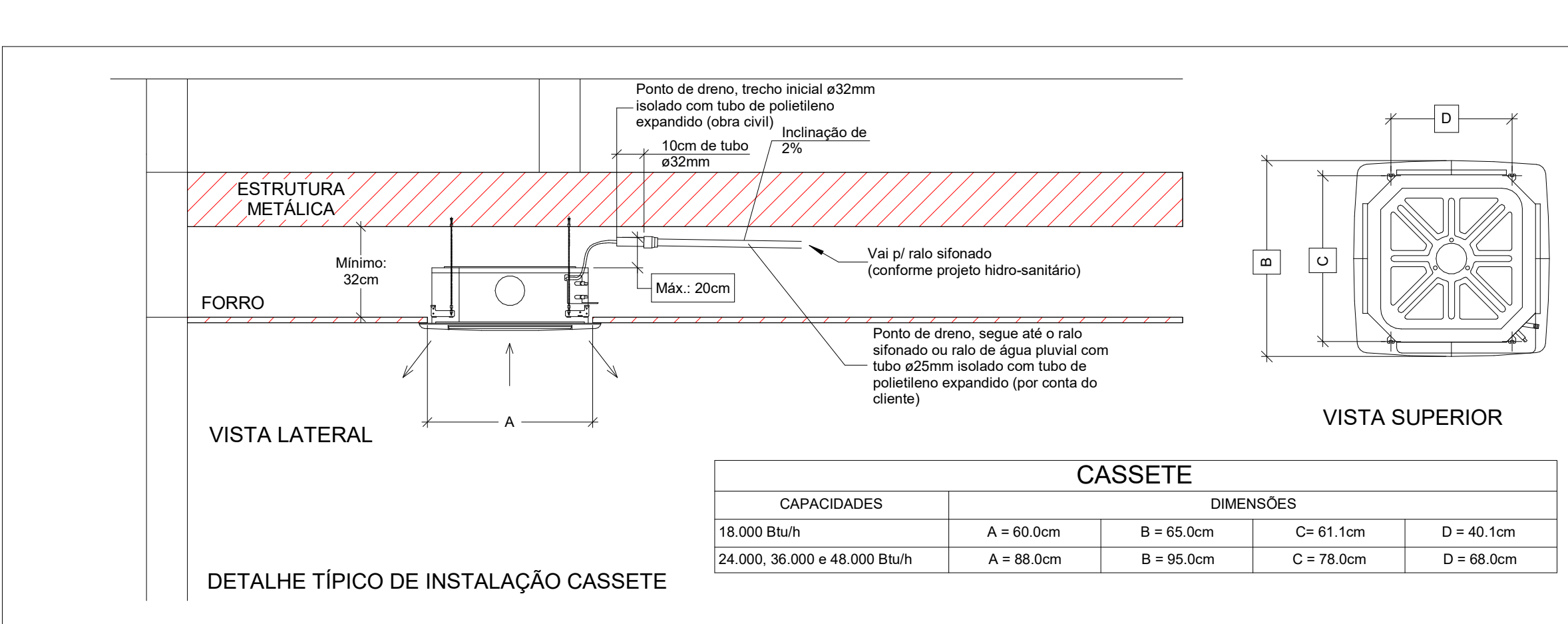
CONSTRUÇÕES DE DUTOS RETANGULARES UTILIZANDO CHAPA GALVANIZADA - BAIXA PRESSÃO



CONSTRUÇÕES DE DUTOS RETANGULARES UTILIZANDO CHAPA GALVANIZADA - BAIXA PRESSÃO



DETALHE TÍPICO DE FIXAÇÃO DA CONDENSADORA NO PISO SEM ESCALA



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE PASSAGEM POLAR

- NOTAS:**
- AS INSTALAÇÕES DEVERÃO ATENDER A NORMA NBR 16401-2008.
 - TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM CENTÍMETROS EXCETO QUANDO CONTRÁRIO.
 - O INSTALADOR CONTRATADO DEVERÁ APRESENTAR PROJETO EXECUTIVO COM AS ALTERAÇÕES QUE FORNEM NECESSÁRIAS PARA ADAPTAR OS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS;
 - AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLETAM E FAZEM PARTE DESTA PROPOSTA;
 - VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM;
 - AS FURAÇÕES DE LAJE PARA PASSAGEM DOS DUTOS E/OU REDES FRIGORÍGENAS DEVERÃO SER VEDADAS E IMPERMEABILIZADAS PARA SE EVITAREM INTRUSÕES DE ÁGUA;
 - TODAS AS REDES FRIGORÍGENAS, QUANDO SE TRATAREM DE SISTEMA SPLIT, DEVERÃO SER ISOLADAS COM ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO, TIPO "POLIPEX" OU EQUIVALENTE, COM REVESTIMENTO RESISTENTE AOS RAIOS UV NO CASO DE SEREM EXPOSTAS AO TEMPO;
 - TODAS AS REDES FRIGORÍGENAS QUANDO SE TRATAREM DE SISTEMA VRF, DEVERÃO SER ISOLADAS COM ESPUMA ELASTOMÉRICA DO TIPO ARMAFLEX (ARMSTRONG) OU EQUIVALENTE E, QUANDO EXPOSTAS AO TEMPO, DEVERÃO RECEBER ALGUM TRATAMENTO CONTRA INTemperias, COMO FITA DE PVC, PODENDO SER POSTERIORMENTE PINTADAS;
 - AS TUBULAÇÕES DOS DRENOS DE CONDENSACÃO, EMBUTIDOS NA ALVENARIA OU SOBRE O FORRO, DEVERÃO SER ISOLADOS COM MATERIAL RESISTENTE A CONDENSACÃO, POR EXEMPLO: POLIURETANO, PROPILENO OU NEOPRENE;
 - O INSTALADOR DE AR CONDICIONADO DEVERÁ VERIFICAR "IN LOCO" O MELHOR LUGAR PARA A INSTALAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS, EM HIPÓTESE ALGUMA A REDE FRIGORÍGENA POSSUA AL TRAPASSAR O COMPRIMENTO O ESTABELECIDO PELO FABRICANTE;
 - O INSTALADOR DEVERÁ AINDA VERIFICAR OS ESPAÇOS PREVISTOS EM PROJETO, COM O INTUITO DE PROPOR EQUIPAMENTOS E/OU MATERIAIS COM DIMENSÕES FÍSICAS E CARACTERÍSTICAS COMPATÍVEIS COM OS ESPAÇOS DISPONÍVEIS;
 - OS SUPORTES DAS CONDENSADORAS DEVERÃO SER CONSTRUÍDAS EM AÇO-36, LAMINADO A QUENTE COM ZINCOAGEM ELETROLÍTICA, DEVERÃO SER FORNECIDAS COM CALÇOS DE BORRACHA P/ EVITAR A TRANSMISSÃO DE VIBRAÇÕES DA CONDENSADORA PARA A ESTRUTURA DO PRÉDIO;
 - OS DIÂMETROS DE REDES FRIGORÍGENAS EXPRESSOS NOS PROJETOS SÃO ORIENTATIVOS, DEVEDO SER CONFIRMADOS PELO INSTALADOR CONFORME OS EQUIPAMENTOS ADQUIRIDOS;
 - PREVER PONTOS DE DRENO PARA TODAS AS EVAPORADORAS;
 - O PROJETO DA REDE DE CAPTAÇÃO DE DRENOS É DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS;
 - TODAS AS OBRAS CIVIS SERÃO POR CONTA DA CONSTRUTORA, TAIS COMO: FURAÇÕES EM LAJES, BASES DE ENCLAVAMENTO EM LAJES, FECHAMENTOS EM ALVENARIA, PINTURAS, CASAS DE MÁQUINAS, DRENOS, ACRESCIMO DE DIVISÓRIAS, FORROS;
 - OBSERVAR AS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES QUANTO AS TUBULAÇÕES DE CORRE DE REFRIGERAÇÃO;
 - PREVER PONTOS DE FORÇA PARA TODAS AS UNIDADES CONDENSADORAS (UNIDADES EXTERNAS) E PARA TODOS OS VENTILADORES/ EXAUSTORES E GABINETES DE DE AR EXTERIOR;
 - A INTERLIGAÇÃO DA DESCARGA DAS BOMBAS DE DRENAGEM DE CONDENSADO DOS CASSETES COM O COLETOR PRINCIPAL DEVERÃO SER EXECUTADAS CONFORME MOSTRADO NA FOLHA DE DETALHES TÍPICOS;
 - O ACIONAMENTO DOS MINI-EXAUSTORES DEVERÁ SER FEITO POR UM INTERRUPTOR INDIVIDUAL LOCALIZADO NA CAIXA DE INTERRUPTORES DE ILUMINAÇÃO;

QUANTITATIVO GERAL DE EQUIPAMENTOS		
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
01	UNIDADE EVAPORADORA TIPO HI-WALL INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 09.000 BTU/h	2
02	UNIDADE EVAPORADORA TIPO HI-WALL INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 12.000 BTU/h	11
03	UNIDADE EVAPORADORA TIPO HI-WALL INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 18.000 BTU/h	6
04	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 09.000 BTU/h	2
05	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 12.000 BTU/h	11
06	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 18.000 BTU/h	6
07	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE 4 VIAS INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 24.000 BTU/h	44
08	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE 4 VIAS INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 36.000 BTU/h	58
09	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE 4 VIAS INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 48.000 BTU/h	1
10	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 24.000 BTU/h	44
11	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 36.000 BTU/h	58
12	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 48.000 BTU/h	1
13	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE 1 VIA P/ SISTEMA MULTISPLIT - 3.000 BTU/h	6
14	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE 1 VIA P/ SISTEMA MULTISPLIT - 12.000 BTU/h	16
15	UNIDADE CONDENSADORA TIPO MULTISPLIT INVERTER (TRI-SPLIT) - 24.000 BTU/h	2
16	UNIDADE CONDENSADORA TIPO MULTISPLIT INVERTER (QUADRI-SPLIT) - 48.000 BTU/h	4
17	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS G4M5 - MODELO FH-100 (SCIFLUX)	1
18	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS G4M5 - MODELO FH-150 (SCIFLUX)	2
19	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS G4M5 - MODELO FH-200 (SCIFLUX)	23
20	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS G4M5 - MODELO FH-355 (SCIFLUX)	1
21	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS G4M5 - MODELO GFR-230M(SCIFLUX)	9
22	EXAUSTOR AXIAL, MODELO SONORA 11 (SCIFLUX)	13
23	EXAUSTOR IN-LINE, MODELO MAXX-125 (SCIFLUX)	5
24	EXAUSTOR IN-LINE, MODELO MAXX-150 (SCIFLUX)	6
25	CAIXA DE FILTROS G4M5, QUADRADA, COM CONEXÃO CIRCULAR, MODELO FIBOX QUAD 125 (SCIFLUX)	4
26	CAIXA DE FILTROS G4M5, QUADRADA, COM CONEXÃO CIRCULAR, MODELO FIBOX QUAD 150 (SCIFLUX)	6


QUANTITATIVO GERAL DE TERMINAIS DE AR		
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
27	GRELHA PLÁSTICA REDONDA C/ DIÂMETRO 100mm - MODELO S100 (SCIFLUX)	12
28	GRELHA PLÁSTICA REDONDA C/ DIÂMETRO 200mm - MODELO S200 (SCIFLUX)	1
29	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAT-DG 225x125mm (TROX)	25
30	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAT-DG 225x125mm (TROX)	6
31	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAT-DG 325x125mm (TROX)	7
32	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAT-DG 325x125mm (TROX)	1
33	GRELHA DE AR COM ALAS FIXAS HORIZONTAIS + REGISTRO MODELO AH-AAG 225x125mm (TROX)	1
34	GRELHA DE AR COM ALAS FIXAS HORIZONTAIS + REGISTRO MODELO AH-AAG 225x125mm (TROX)	6
35	GRELHA DE AR COM ALAS FIXAS HORIZONTAIS + REGISTRO MODELO AH-AAG 325x125mm (TROX)	34
36	GRELHA DE AR COM ALAS FIXAS HORIZONTAIS + REGISTRO MODELO AH-AAG 425x225mm (TROX)	44
37	VENEZIANA EXTERIOR COM TELA DE PROTEÇÃO MODELO AWG 800x455mm (TROX)	1

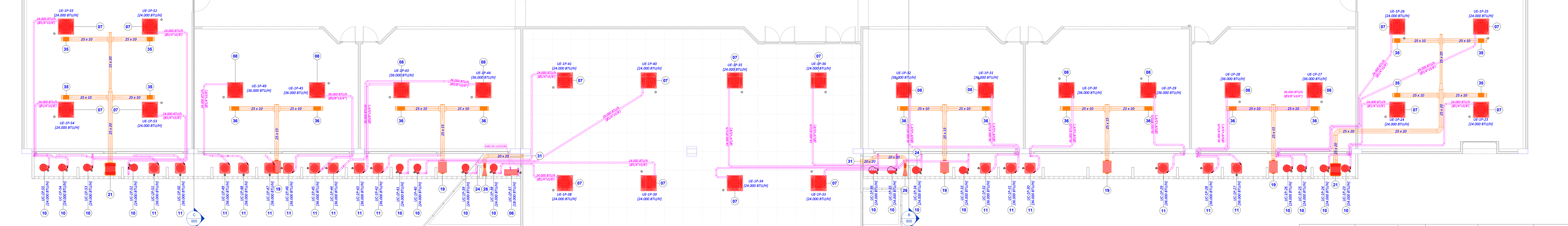
QUANTITATIVO GERAL DE ACESSÓRIOS		
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
38	MODELO: CAIXA DE PASSAGEM - CPP05 - FABRICANTE: POLAR	19

- REDE FRIGORÍGENA CONFORME EQUIPAMENTO / CAPACIDADE
- TUBO PVC PARA EXAUSTÃO DE SANITÁRIOS, COM DIÂMETRO DE 100mm - ESCOPO DA OBRA CIVIL
- DUTO DE EXAUSTÃO TIPO TDC, PINTADO DE PRETO FOSSO - TODAS AS CARACTERÍSTICAS CONFORME ABNT NBR-16401-2024
- DUTO DE AR EXTERNO TIPO TDC, PINTADO DE PRETO FOSSO - TODAS AS CARACTERÍSTICAS CONFORME ABNT NBR-16401-2024
- PONTO DE DRENO PARA ESCOAMENTO DE CONDENSADO CONFORME INDICAÇÃO
- TRAPASSA-TELA PARA INDICAÇÃO DE CONDENSADO CONFORME INDICAÇÃO

REVISÃO	DATA	AUTOR	DESCRIÇÃO
01	18/08/2025	FPM	Projeto Executivo - Revisão atendendo as solicitações do relatório SEINFRA (de 12/08/2025)
02	11/07/2025	FPM	Projeto Executivo - Emissão Inicial

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DATA	AUTOR	DESCRIÇÃO
01	18/08/2025	FPM	Projeto Executivo - Revisão atendendo as solicitações do relatório SEINFRA (de 12/08/2025)
02	11/07/2025	FPM	Projeto Executivo - Emissão Inicial

REALIZAÇÃO:		COORDENAÇÃO:	
			
EMPREENHIMENTO - OBRA		PROJETO ARQUITETÔNICO:	
		PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - UFG	
PROJETO:		DISCIPLINA:	
UFG - CAMPUS CIDADE OCIDENTAL		CLI - Climatização	
ASSUNTO:		FOLHA:	
Planta Baixa: Dormitório - Pavimento Térreo		002	
Detalhes Típicos de Instalação		FORMATO:	
A0		18/08/2025	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		VIA ÚTIL DE PROJETO:	
Eng. Mec. Fernando Pereira Miranda - CREIA 27842-00		ESCALA:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		INDICADA EM FRÂNCHA	
DATA:		FORMATO:	
18/08/2025		A0	





02. Primeiro pavimento +4
1:75

EQUIPAMENTO		REDE FRIGORÍFICA	COMPROMETO (m)	EQUIPAMENTO		REDE FRIGORÍFICA	COMPROMETO (m)
IP-01	24.000 BTU (31Wx58)	14,37		IP-029	36.000 BTU (33Wx34)	9,93	
IP-02	24.000 BTU (31Wx58)	9,59		IP-030	36.000 BTU (33Wx34)	10,64	
IP-03	24.000 BTU (31Wx58)	9,59		IP-031	36.000 BTU (33Wx34)	9,50	
IP-04	36.000 BTU (33Wx34)	15,29		IP-032	36.000 BTU (33Wx34)	16,18	
IP-05	36.000 BTU (33Wx34)	10,70		IP-033	24.000 BTU (31Wx58)	14,17	
IP-06	36.000 BTU (33Wx34)	11,06		IP-034	24.000 BTU (31Wx58)	19,22	
IP-07	36.000 BTU (33Wx34)	9,60		IP-035	24.000 BTU (31Wx58)	21,81	
IP-08	36.000 BTU (33Wx34)	16,13		IP-036	24.000 BTU (31Wx58)	14,18	
IP-09	36.000 BTU (33Wx34)	11,63		IP-037	12.000 BTU (11Wx12)	11,72	
IP-10	36.000 BTU (33Wx34)	9,79		IP-038	24.000 BTU (31Wx58)	6,39	
IP-11	12.000 BTU (11Wx12)	12,14		IP-039	24.000 BTU (31Wx58)	17,41	
IP-12	12.000 BTU (11Wx12)	17,68		IP-040	24.000 BTU (31Wx58)	20,75	
IP-13	12.000 BTU (11Wx12)	17,16		IP-041	24.000 BTU (31Wx58)	20,34	
IP-14	12.000 BTU (11Wx12)	12,52		IP-042	36.000 BTU (33Wx34)	9,27	
IP-15	36.000 BTU (33Wx34)	16,23		IP-043	36.000 BTU (33Wx34)	10,29	
IP-16	36.000 BTU (33Wx34)	8,79		IP-044	36.000 BTU (33Wx34)	15,92	
IP-17	36.000 BTU (33Wx34)	16,78		IP-045	36.000 BTU (33Wx34)	10,87	
IP-18	36.000 BTU (33Wx34)	9,93		IP-046	36.000 BTU (33Wx34)	9,97	
IP-19	36.000 BTU (33Wx34)	15,84		IP-047	36.000 BTU (33Wx34)	6,88	
IP-20	36.000 BTU (33Wx34)	9,05		IP-048	36.000 BTU (33Wx34)	6,93	
IP-21	24.000 BTU (31Wx58)	10,50		IP-049	24.000 BTU (31Wx58)	10,94	
IP-22	24.000 BTU (31Wx58)	13,73		IP-050	36.000 BTU (33Wx34)	6,39	
IP-23	24.000 BTU (31Wx58)	15,39		IP-051	36.000 BTU (33Wx34)	11,44	
IP-24	24.000 BTU (31Wx58)	10,49		IP-052	24.000 BTU (31Wx58)	20,76	
IP-25	24.000 BTU (31Wx58)	23,54		IP-053	24.000 BTU (31Wx58)	12,08	
IP-26	24.000 BTU (31Wx58)	18,17		IP-054	24.000 BTU (31Wx58)	9,92	
IP-27	36.000 BTU (33Wx34)	16,29		IP-055	24.000 BTU (31Wx58)	15,51	
IP-28	36.000 BTU (33Wx34)	16,45					

<

- | | | | |
|---------|------------|-------|--|
| | | | |
| 01 | 18/08/2025 | FPM | Projeto Executivo - Revisão atendendo às solicitações do relatório SEINFRA (de 12/08/2025) |
| 00 | 11/07/2025 | FPM | Projeto Executivo - Emissão Inicial |
| REVISÃO | DATA | AUTOR | DESCRIÇÃO |

REALIZAÇÃO:	 FPM	COORDENAÇÃO:	
	FPM ENGENHARIA LTDA AVENIDA CAPE SMO, SETOR SANTA GENOVEVA GOIÂNIA-GO CEP: 74672-620		DPM INTELIGÊNCIA IMPRESSIVAS

PROJETO:	DISCIPLINA:
UFG - CAMPUS CIDADE OCIDENTAL	CLI - Climatização
	FASE:
	EXECUTIVO

ASSUNTO: Planta Baixa: 1º Pavimento		FOLHA: 003
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Mec. Fernando Pereira Miranda - CREIA 72944-GO	VDA ÚTL. DE PROJETO:	ENCALHA: INDICADA EM PRAXIA
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	DATA: 10/09/2025	FORMATO: A0



1 03. Segundo pavimento +8
1: 75

QUANTITATIVO DE REDE FRIGORÍGENA	
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
Rele Frigorígena para Split de 12.000 Btu/h contendo: Linha de Líquido: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno Linha de Sucção: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno 1" Cabo PPR4x1 5mm" + Fita de PVC Branco, autocolante, não adesiva, para proteção e acabamento da rede frigorígena.	81
Rele Frigorígena para Split de 18.000 Btu/h contendo: Linha de Líquido: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno Linha de Sucção: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno 1" Cabo PPR4x1 5mm" + Fita de PVC Branco, autocolante, não adesiva, para proteção e acabamento da rede frigorígena.	399
Rele Frigorígena para Split de 24.000 Btu/h contendo: Linha de Líquido: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno Linha de Sucção: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno 1" Cabo PPR4x1 5mm" + Fita de PVC Branco, autocolante, não adesiva, para proteção e acabamento da rede frigorígena.	49
Rele Frigorígena para Split de 36.000 Btu/h contendo: Linha de Líquido: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno Linha de Sucção: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno 1" Cabo PPR4x1 5mm" + Fita de PVC Branco, autocolante, não adesiva, para proteção e acabamento da rede frigorígena.	648
Rele Frigorígena para Split de 48.000 Btu/h contendo: Linha de Líquido: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno Linha de Sucção: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno 1" Cabo PPR4x1 5mm" + Fita de PVC Branco, autocolante, não adesiva, para proteção e acabamento da rede frigorígena.	702
Rele Frigorígena para Split de 60.000 Btu/h contendo: Linha de Líquido: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno Linha de Sucção: Tubo de cobre Ø1/2" + isolamento em tubo de Polipropileno 1" Cabo PPR4x1 5mm" + Fita de PVC Branco, autocolante, não adesiva, para proteção e acabamento da rede frigorígena.	15

EQUIPAMENTO	REDE FRIGORÍGENA	COMPRIMENTO (m)	EQUIPAMENTO	REDE FRIGORÍGENA	COMPRIMENTO (m)
2P-01	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	14,3	2P-26	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	17,77
2P-02	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	20,16	2P-27	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	14,21
2P-03	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	8,69	2P-28	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	5,19
2P-04	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	12,27	2P-29	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	12,27
2P-06	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	11,08	2P-30	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	13,16
2P-07	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	8,65	2P-31	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	17,39
2P-08	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	16,15	2P-32	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	11,85
2P-09	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	10,40	2P-33	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	20,30
2P-10	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	16,21	2P-34	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	12,34
2P-11	12.000 BTU/h (Ø14"x1/2")	17,17	2P-35	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	11,55
2P-12	12.000 BTU/h (Ø14"x1/2")	16,70	2P-36	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	21,53
2P-13	16.000 BTU/h (Ø14"x1/2")	17,15	2P-37	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	10,72
2P-14	18.000 BTU/h (Ø14"x1/2")	12,50	2P-38	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	14,68
2P-15	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	16,18	2P-39	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	19,31
2P-16	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	9,77	2P-40	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	15,29
2P-17	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	16,77	2P-41	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	12,26
2P-18	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	8,83	2P-42	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	15,99
2P-19	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	16,88	2P-43	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	10,37
2P-20	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	10,10	2P-44	36.000 BTU/h (Ø3/8"x3/4")	11,51
2P-21	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	10,14	2P-45	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	15,81
2P-22	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	13,71	2P-46	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	11,01
2P-23	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	15,87	2P-47	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	10,74
2P-24	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	10,51	2P-48	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	15,61
2P-25	24.000 BTU/h (Ø14"x5/8")	22,29			

CAPACIDADE		DESCRIÇÃO	VOLTAGEM	FASES	POTÊNCIA	FREQUÊNCIA	CORRENTE MÁXIMA	QTD	UNID. DE SUCCO	UNID. DE SUCCO
09.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 09.000 BTU/h	220 V	1	787 W	60 Hz	6,3 A	2	1/4"	3/8"	3/8"
12.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 12.000 BTU/h	220 V	1	1.088 W	60 Hz	8,9 A	1	1/4"	1/2"	1/2"
18.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 18.000 BTU/h	220 V	1	1.592 W	60 Hz	9,9 A	6	1/4"	1/2"	1/2"
24.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 24.000 BTU/h	220 V	1	2.112 W	60 Hz	15,9 A	4	1/4"	3/8"	3/8"
36.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 36.000 BTU/h	220 V	1	3.480 W	60 Hz	21,8 A	8	3/8"	3/8"	3/8"
48.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 48.000 BTU/h	220 V	1	4.464 W	60 Hz	25,8 A	1	3/8"	3/8"	3/8"

CAPACIDADE		DESCRIÇÃO	VOLTAGEM	FASES	POTÊNCIA	FREQUÊNCIA	CORRENTE MÁXIMA	QTD	UNID. DE SUCCO	UNID. DE SUCCO
24.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA TIPO MULTISPLIT INVERTER (TRI-SPLIT) - 24.000 BTU/h	220 V	1	2.775 W	60 Hz	12,3 A	1	1/4"	3/8"	3/8"
48.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA TIPO MULTISPLIT INVERTER (QUADRI-SPLIT) - 48.000 BTU/h	220 V	1	5.550 W	60 Hz	24,9 A	2	1/4"	3/8"	3/8"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS MULTISPLIT INVERTER

- 01 - AS INSTALAÇÕES DEVERÃO ATENDER A NORMA NBR 14431:2008.
- 02 - TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM CENTÍMETROS EXCETO QUANDO INDICADO AO CONTRÁRIO.
- 03 - O INSTALADOR CONTRATADO DEVERÁ APRESENTAR PROJETO EXECUTIVO COM AS ALTERAÇÕES QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA ADAPTAR OS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS;
- 04 - AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLETAM E FAZEM PARTE DESTES PROJETOS;
- 05 - VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM;
- 06 - AS TUBULAÇÕES DE LAJE PARA PASSAGENS DOS DUTOS DEU REDES FRIGORÍGENAS DEVERÃO SER VEDADAS E IMPERMEABILIZADAS PARA SE EVITAREM INFILTRAÇÕES AO TEMPO;
- 07 - TODAS AS REDES FRIGORÍGENAS, QUANDO SE TRATAREM DE SISTEMA SPLIT, DEVERÃO SER ISOLADAS COM ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO, TIPO POLYFOAM OU EQUIVALENTE, COM REVESTIMENTO RESISTENTE AOS RÁIOS UV NO CASO DE SEREM EXPOSTAS AO TEMPO;
- 08 - TODAS AS REDES FRIGORÍGENAS QUANDO SE TRATAREM DE SISTEMA SPLIT, DEVERÃO SER ISOLADAS COM ESPUMA ELASTOMÉRICA DO TIPO ARMOFLEX (ARMOSTRONG) OU EQUIVALENTE E, QUANDO EXPOSTAS AO TEMPO, DEVERÃO RECEBER ALGUM TRATAMENTO CONTRA IMPERMEABILIZAÇÃO, COMO FITA DE PVC, PORON OU POSTERIORES PINTURAS;
- 09 - AS TUBULAÇÕES DOS DRENOS DE CONDENSADORA, EMBUTIDAS NA ALVENARIA OU SOBRE O FORRO, DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O PROJETO, RESISTENTE E CONDENSADORA, POR EXEMPLO: POLIURETANO, PROPILENO OU NEOPRENE;
- 10 - O INSTALADOR DE AR CONDICIONADO DEVERÁ VERIFICAR "IN LOCO" O MELHOR LUGAR PARA A INSTALAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS, SEM VIOTAR A ALGUMA REDE TRIGORÍGENA PODERÁ ULTRAPASSAR O COMPROMISSO MÁXIMO ESTABELECIDO PELO FABRICANTE;
- 11 - O INSTALADOR DEVERÁ ANDA VERIFICAR OS ESPAÇOS PREVISTOS EM PROJETO, COM O INTUITO DE PROPOR EQUIPAMENTOS E/OU MATERIAIS COM DIMENSÕES DIFERENTES DO CARACTERÍSTICA COMPATIVAS COM OS ESPAÇOS DISPONÍVEIS;
- 12 - OS SUPORTES DAS CONDENSADORAS DEVERÃO SER CONSTRUÍDAS EM AÇO-36, LAMINADO A QUENTE COM ZINCO-ALUMINADO E/OU EQUIVALENTE, DEVERÃO SER FORNECIDAS COM CALÇOS DE BORMACHA Nº 10 E/OU EQUIVALENTE, TRANSMISSORES DE VIBRAÇÕES DA CONDENSADORA PARA A ESTRUTURA DO PREDIO;
- 13 - OS DRENOS DE REDES FRIGORÍGENAS DEVERÃO SER REALIZADOS DE ACORDO COM O PROJETO, DEVIDO SER CONFIRMADOS PELO INSTALADOR CONFORME OS EQUIPAMENTOS ADQUIRIDOS;
- 14 - PREVER PONTOS DE DRENO PARA TODAS AS EVAPORADORAS;
- 15 - O PROJETO DA REDE DE CAPTAÇÃO DE DRENOS E DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSANTÁRIAS;
- 16 - TODAS AS OBRAS CIVIS SERÃO POR CONTA DA CONSTRUTORA, TAIS COMO: FURAÇÕES EM LAJES, BASES DE NIVELAMENTO EM LAJES, FUNDAMENTOS EM ALVENARIA, PINTURAS, CASAS DE MÁQUINAS, DRENOS, ACRESCIMO DE DIVISÓRIAS, FORROS;
- 17 - OBSERVAR AS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES QUANTO AS TUBULAÇÕES DE COBRE DE REFRIGERAÇÃO;
- 18 - PREVER PONTOS DE FORÇA PARA TODAS AS UNIDADES CONDENSADORAS UNIDADES EXTERNAS E PARA TODOS OS VENTILADORES / EXAUSTORES E GABINETES DE AR EXTERIOR;
- 19 - A INTERLIGAÇÃO DA DESCARGA DAS BOMBAS DE DRENAGEM DE CONDENSADO DOS CABINETES COM O COLETOR PRINCIPAL DEVERÁ SER EXECUTADA CONFORME MOSTRADO NA FOLHA DE DETALHES TÍPICOS;
- 20 - O ACONDICIONAMENTO DOS MINI-EXAUSTORES DEVERÁ SER FEITO POR UM INTERRUPTOR INDIVIDUAL, LOCALIZADO NA CAIXA DE INTERRUPTORES DE ILUMINAÇÃO;

QUANTITATIVO GERAL DE EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
01	UNIDADE EVAPORADORA TIPO HI-WALL INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 09.000 BTU/h	2
02	UNIDADE EVAPORADORA TIPO HI-WALL INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 12.000 BTU/h	11
03	UNIDADE EVAPORADORA TIPO HI-WALL INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 18.000 BTU/h	4
04	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 09.000 BTU/h	2
05	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 12.000 BTU/h	11
06	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 18.000 BTU/h	4
07	UNIDADE CONDENSADORA TIPO CASSETTE 4 VAS INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 24.000 BTU/h	44
08	UNIDADE CONDENSADORA TIPO CASSETTE 4 VAS INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 36.000 BTU/h	59
09	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETTE 4 VAS INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 48.000 BTU/h	1
10	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 24.000 BTU/h	44
11	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 36.000 BTU/h	59
12	UNIDADE CONDENSADORA TIPO CASSETTE 4 VAS S/ SISTEMA MULTISPLIT - 24.000 BTU/h	1
13	UNIDADE CONDENSADORA TIPO CASSETTE 4 VAS S/ SISTEMA MULTISPLIT - 36.000 BTU/h	1
14	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETTE 4 VAS S/ SISTEMA MULTISPLIT - 48.000 BTU/h	1
15	UNIDADE CONDENSADORA TIPO MULTISPLIT INVERTER (QUADRI-SPLIT) - 24.000 BTU/h	2
16	UNIDADE CONDENSADORA TIPO MULTISPLIT INVERTER (QUADRI-SPLIT) - 48.000 BTU/h	4
17	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS GANÉ - MODELO FH-100 (SIFLUX)	1
18	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS GANÉ - MODELO FH-150 (SIFLUX)	1
19	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS GANÉ - MODELO FH-200 (SIFLUX)	23
20	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS GANÉ - MODELO FH-250 (SIFLUX)	1
21	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS GANÉ - MODELO GPR-250MS (SIFLUX)	1
22	EXAUSTOR AXIAL, MODELO SONORA 11 (SIFLUX)	1
23	EXAUSTOR INLINE, MODELO MAXX-125 (SIFLUX)	5
24	EXAUSTOR INLINE, MODELO MAXX-150 (SIFLUX)	1
25	CAIXA DE FILTROS GANÉ, QUADRA, COM CONEXÃO CIRCULAR, MODELO FLOX QUAD 125 (SIFLUX)	4
26	CAIXA DE FILTROS GANÉ, QUADRA, COM CONEXÃO CIRCULAR, MODELO FLOX QUAD 150 (SIFLUX)	5

QUANTITATIVO GERAL DE TERMINAIS DE AR

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
27	GRELHA PLÁSTICA REDONDA C/ DIÂMETRO 100mm - MODELO 1100 (SIFLUX)	12
28	GRELHA PLÁSTICA REDONDA C/ DIÂMETRO 200mm - MODELO 1200 (SIFLUX)	1
29	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAI-02 225x275mm (TROX)	29
30	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAI-02 225x275mm (TROX)	6
31	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAI-02 225x275mm (TROX)	6
32	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO - REGISTRO MODELO VAI-02 300x300mm (TROX)	1
33	GRELHA DE AR COM ALÉIAS FASAS HORIZONTAIS - REGISTRO MODELO AH-A-02 225x250mm (TROX)	1
34	GRELHA DE AR COM ALÉIAS FASAS HORIZONTAIS - REGISTRO MODELO AH-A-02 300x300mm (TROX)	6
35	GRELHA DE AR COM ALÉIAS FASAS HORIZONTAIS - REGISTRO MODELO AH-A-02 350x350mm (TROX)	34
36	GRELHA DE AR COM ALÉIAS FASAS HORIZONTAIS - REGISTRO MODELO AH-A-02 425x225mm (TROX)	44
37	VENEZIANA EXTERNA COM TELA DE PROTEÇÃO MODELO AVIS 800x600mm (TROX)	1

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
38	MODELO CAIXA DE PASSAGEM - CPP 650 - FABRICANTE POLAR	19

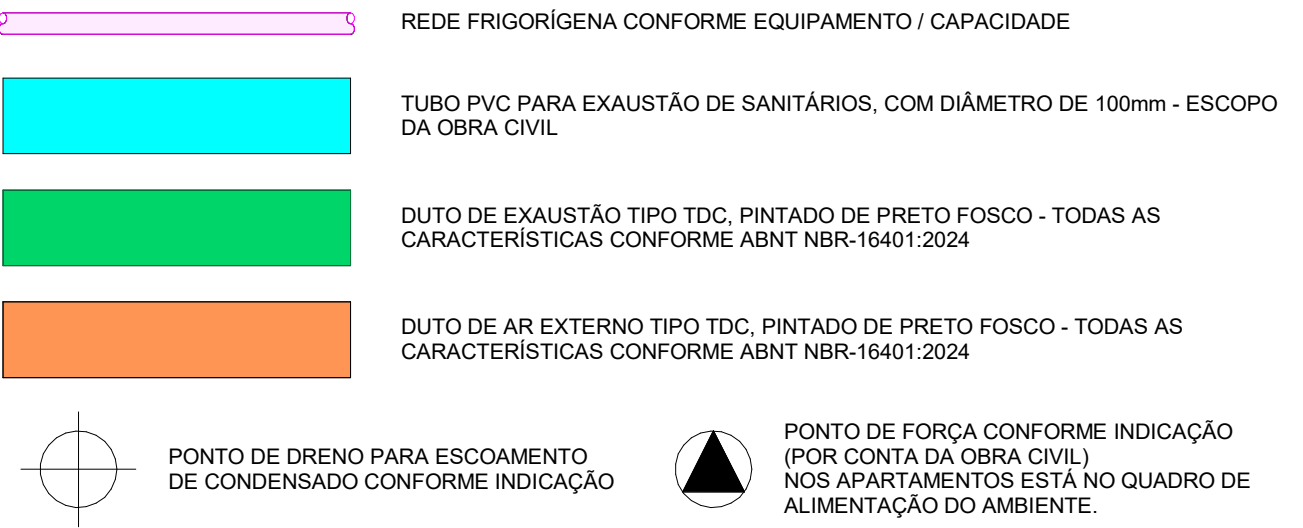
- REDE FRIGORÍGENA CONFORME EQUIPAMENTO / CAPACIDADE
- TUBO PVC PARA EXAUSTÃO DE SANITÁRIOS, COM DIÂMETRO DE 100mm - ESCOPO DA OBRA CIVIL
- DUTO DE EXAUSTÃO TIPO TCC - PINTADO DE PRETO Fosco - TODAS AS CARACTERÍSTICAS CONFORME ABNT NBR-1401:2004
- DUTO DE AR EXTERNO TIPO TCC - PINTADO DE PRETO Fosco - TODAS AS CARACTERÍSTICAS CONFORME ABNT NBR-1401:2004
- PONTO DE FORÇA PARA ESCAMANDO (POR CONTA DA OBRA CIVIL)
- PONTO DE DRENO PARA ESCAMANDO (POR CONTA DA OBRA CIVIL)

01	18/08/2025	RFM	Projeto Executivo - Revisão atendendo às solicitações do relatório SE/INFRA (de 12/08/2025)
02	18/08/2025	RFM	Projeto Executivo - Fechado final

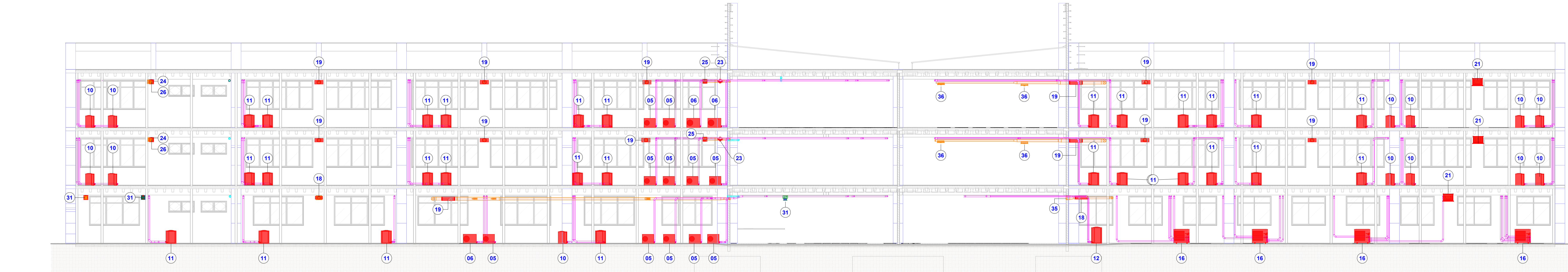
REVISÃO	DATA	AUTOR	DESCRIÇÃO
01	18/08/2025	RFM	Projeto Executivo - Fechado final

QUADRO DE REVISÕES	
REALIZAÇÃO	COORDENAÇÃO
EMPENHAMENTO - OBRA	PROJETO ARQUITETÔNICO
PROJETO	DISCIPLINA
UFG - CAMPUS CIDADE OCIDENTAL	CLT - Climatização
	FASE
	EXECUTIVO
ASSUNTO	FOLHA
Planta Bacia: 2º Pavimento	004
RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA
Eng. Mec. Fernando Pereira Miranda - CRB 728442-GD	INDICADA EM PRANCHAS
RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMATO
	A0
	18/08/2025

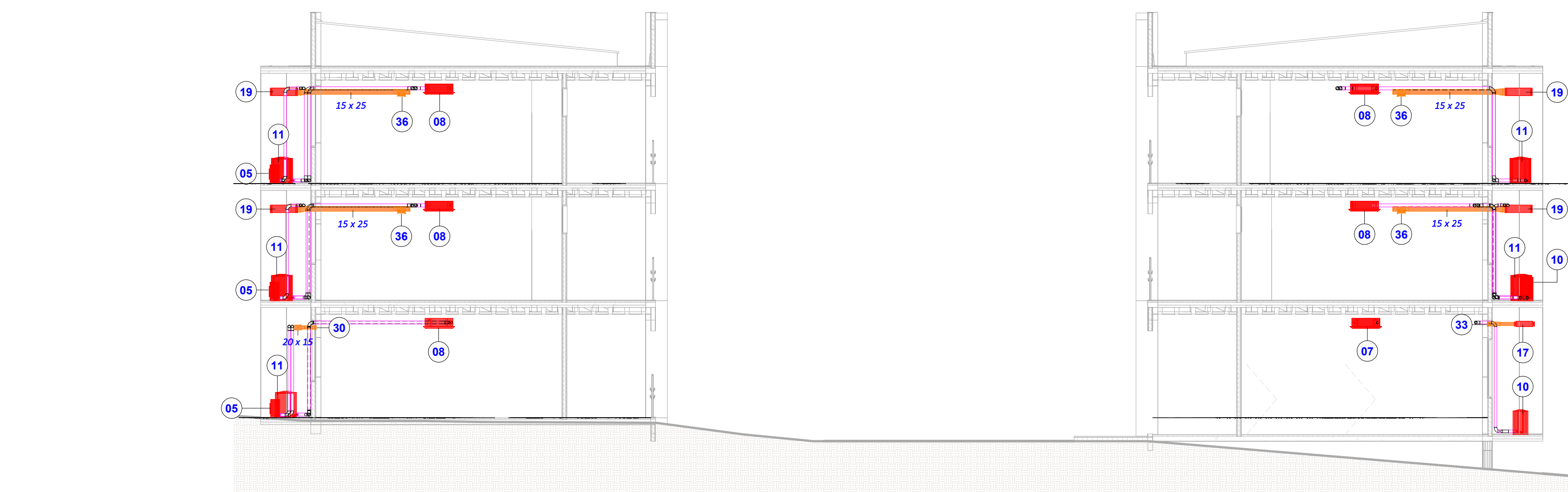
- NOTAS:**
- 01 - AS INSTALAÇÕES DEVERÃO ATENDER A NORMA NBR 16401:2008.
- 02 - TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM CENTÍMETROS EXCETO QUANDO INDICADO AO CONTRÁRIO.
- 03 - O INSTALADOR CONTRATADO DEVERÁ APRESENTAR PROJETO EXECUTIVO COM AS ALTERAÇÕES QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA ADAPTAR OS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS.
- 04 - AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLETAM E FAZEM PARTE DESTA PROJETO.
- 05 - VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM.
- 06 - AS FURAÇÕES DE LAJE PARA PASSAGEM DOS DUTOS E/OU REDES FRIGORÍGENAS DEVERÃO SER VEDADOS E IMPERMEABILIZADOS PARA SE EVITAREM INFILTRAÇÕES DE ÁGUA.
- 07 - TODAS AS REDES FRIGORÍGENAS, QUANDO SE TRATAREM DE SISTEMA SPLIT, DEVERÃO SER ISOLADAS COM ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO, TIPO "POLIPEX" OU EQUIVALENTE, COM REVESTIMENTO RESISTENTE AOS RACHOS EM CASO DE SEREM EXPOSTAS AO TEMPO.
- 08 - TODAS AS REDES FRIGORÍGENAS QUANDO SE TRATAREM DE SISTEMA VRF, DEVERÃO SER ISOLADAS COM ESPUMA ELASTOMÉRICA DO TIPO ARMALFLEX (ARMSTRONG) OU EQUIVALENTE E, QUANDO EXPOSTAS AO TEMPO, DEVERÃO RECEBER ALGUM TRATAMENTO CONTRA INTEMPÉRIES, COMO FITA DE PVC, PODENDO SER POSTERIORMENTE PINTADAS.
- 09 - AS TUBULAÇÕES DOS DRENOS DE CONDENSACÃO, EMBUTIDOS NA ALVENARIA OU SOBRE O FORRO, DEVERÃO SER ISOLADOS COM MATERIAL RESISTENTE A CONDENSACÃO, POR EXEMPLO: POLIURETANO, PROPILENO OU NEOPRENE.
- 10 - O INSTALADOR DE AR CONDICIONADO DEVERÁ VERIFICAR "IN LOCO" O MELHOR LUGAR PARA A INSTALAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS, EM HIPÓTESE ALGUMA A REDE FRIGORÍGENA PODERIA ULTRAPASSAR O COMPRIMENTO MÁXIMO ESTABELECIDO PELO FABRICANTE.
- 11 - O INSTALADOR DEVERÁ AINDA VERIFICAR OS ESPAÇOS PREVISTOS EM PROJETO, COM O INTUITO DE PROPOR EQUIPAMENTOS E/OU MATERIAIS COM DIMENSÕES FÍSICAS E CARACTERÍSTICAS COMPATÍVEIS COM OS ESPAÇOS DISPONÍVEIS.
- 12 - OS SUPORTES DAS CONDENSADORAS DEVERÃO SER CONSTRUÍDAS EM AÇO-36, LAMINADO A QUENTE COM ZINCAGEM ELETROLÍTICA, DEVERÃO SER FORNECIDAS COM CALÇOS DE BORRACHA PI/ EVITAR A TRANSMISSÃO DE VIBRAÇÕES DA CONDENSADORA PARA A ESTRUTURA DO PRÉDIO.
- 13 - OS DIÂMETROS DE REDES FRIGORÍGENAS EXPRESSOS NOS PROJETOS SÃO ORIENTATIVOS, DEVENDO SER CONFIRMADOS PELO INSTALADOR CONFORME OS EQUIPAMENTOS ADQUIRIDOS.
- 14 - PREVER PONTOS DE DRENO PARA TODAS AS EVAPORADORAS.
- 15 - O PROJETO DA REDE DE CAPTAÇÃO DE DRENOS É DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.
- 16 - TODAS AS OBRAS CIVIS SERÃO POR CONTA DA CONSTRUTORA, TAIS COMO: FURAÇÕES EM LAJES, BASES DE NIVELAMENTO EM LAJES, FECHAMENTOS EM ALVENARIA, PINTURAS, CASAS DE MÁQUINAS, DRENOS, ACRESCIMO DE DIVISÓRIAS, FORROS.
- 17 - OBSERVAR AS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES QUANTO ÀS TUBULAÇÕES DE COBRE DE REFRIGERAÇÃO.
- 18 - PREVER PONTOS DE FORÇA PARA TODAS AS UNIDADES CONDENSADORAS (UNIDADES EXTERNAS) E PARA TODOS OS VENTILADORES / EXAUSTORES E GABINETES DE DE AR EXTERIOR.
- 19 - A INTERLIGAÇÃO DA DESCARGA DAS BOMBAS DE DRENAGEM DE CONDENSADO DOS CASSETES COM O COLETOR PRINCIPAL DEVERÃO SER EXECUTADAS CONFORME MOSTRADO NA FOLHA DE DETALHES TÍPICOS.
- 20 - O ACIONAMENTO DOS MINI-EXAUSTORES DEVERÁ SER FEITO POR UM INTERRUPTOR INDIVIDUAL LOCALIZADO NA CAIXA DE INTERRUPTORES DE ILUMINAÇÃO.



3 ORIENTAÇÃO 3D



A CORTE AA 1: 100



B CORTE BB 1: 100

C CORTE CC 1: 100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS SINGLE INVERTER										
CAPACIDADE	DESCRIÇÃO	VOLTAGEM	FASES	POTÊNCIA	FREQUÊNCIA	CORRENTE MÁXIMA	QTD	LINHA DE LÍQUIDO	LINHA DE SUCCÃO	
09.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 09.000 BTU/h	220 V	1	767 W	60 Hz	6,3 A	2	1/4"	3/8"	30"
12.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 12.000 BTU/h	220 V	1	1086 W	60 Hz	8,6 A	11	1/4"	1/2"	12"
18.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 18.000 BTU/h	220 V	1	1592 W	60 Hz	9,6 A	6	1/4"	1/2"	12"
24.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 24.000 BTU/h	220 V	1	3132 W	60 Hz	15,3 A	44	1/4"	5/8"	5/8"
36.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 36.000 BTU/h	220 V	1	3480 W	60 Hz	21,8 A	58	3/8"	3/4"	3/4"
48.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 48.000 BTU/h	220 V	1	4462 W	60 Hz	28,6 A	1	3/8"	7/8"	7/8"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS MULTISPLIT INVERTER										
CAPACIDADE	DESCRIÇÃO	VOLTAGEM	FASES	POTÊNCIA	FREQUÊNCIA	CORRENTE MÁXIMA	QTD	LINHA DE LÍQUIDO	LINHA DE SUCCÃO	
24.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA TIPO MULTISPLIT INVERTER (TRI-SPLIT) - 24.000 BTU/h	220 V	1	2770 W	60 Hz	12,5 A	2	1/4"	3/8"	3/8"
48.000 BTU/h	UNIDADE CONDENSADORA TIPO MULTISPLIT INVERTER (QUADRI-SPLIT) - 48.000 BTU/h	220 V	1	5500 W	60 Hz	24,9 A	4	1/4"	3/8"	3/8"

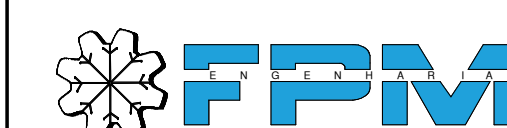


QUANTITATIVO GERAL DE EQUIPAMENTOS		
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
01	UNIDADE EVAPORADORA TIPO HI-WALL INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 09.000 BTU/h	2
02	UNIDADE EVAPORADORA TIPO HI-WALL INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 12.000 BTU/h	11
03	UNIDADE EVAPORADORA TIPO HI-WALL INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 18.000 BTU/h	6
04	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 09.000 BTU/h	2
05	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 12.000 BTU/h	11
06	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA HORIZONTAL (SINGLE-SPLIT) - 18.000 BTU/h	6
07	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE 4 VIAS INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 24.000 BTU/h	44
08	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE 4 VIAS INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 36.000 BTU/h	58
09	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE 4 VIAS INVERTER (SINGLE-SPLIT) - 48.000 BTU/h	1
10	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 24.000 BTU/h	44
11	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 36.000 BTU/h	58
12	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER C/ DESCARGA VERTICAL (SINGLE-SPLIT) - 48.000 BTU/h	1
13	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE 1 VIA P/ SISTEMA MULTISPLIT - 9.000 BTU/h	6
14	UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE 1 VIA P/ SISTEMA MULTISPLIT - 12.000 BTU/h	16
15	UNIDADE CONDENSADORA TIPO MULTISPLIT INVERTER (TRI-SPLIT) - 24.000 BTU/h	2
16	UNIDADE CONDENSADORA TIPO MULTISPLIT INVERTER (QUADRI-SPLIT) - 48.000 BTU/h	4
17	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS G4M5 - MODELO FH-100 (SICFLUX)	1
18	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS G4M5 - MODELO FH-150 (SICFLUX)	2
19	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS G4M5 - MODELO FH-200 (SICFLUX)	23
20	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS G4M5 - MODELO FH-350 (SICFLUX)	1
21	GABINETE DE AR EXTERNO COM FILTROS G4M5 - MODELO GPR-230M(SICFLUX)	6
22	EXAUSTOR KIAL, MODELO SONORA 11 (SICFLUX)	13
23	EXAUSTOR IN-LINE, MODELO MAXX-125 (SICFLUX)	5
24	EXAUSTOR IN-LINE, MODELO MAXX-150 (SICFLUX)	8
25	CAIXA DE FILTROS G4M5, QUADRADA, COM CONEXÃO CIRCULAR, MODELO FILBOX QUAD 125 (SICFLUX)	4
26	CAIXA DE FILTROS G4M5, QUADRADA, COM CONEXÃO CIRCULAR, MODELO FILBOX QUAD 150 (SICFLUX)	6

QUANTITATIVO GERAL DE TERMINAIS DE AR		
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
27	GRELHA PLÁSTICA REDONDA C/ DIÂMETRO 100mm - MODELO S100 (SICFLUX)	12
28	GRELHA PLÁSTICA REDONDA C/ DIÂMETRO 200mm - MODELO S200 (SICFLUX)	1
29	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO + REGISTRO MODELO VAT-DG 225x75mm (TROX)	25
30	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO + REGISTRO MODELO VAT-DG 225x125mm (TROX)	6
31	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO + REGISTRO MODELO VAT-DG 225x225mm (TROX)	7
32	GRELHA DE AR COM DUPLA DEFLEXÃO + REGISTRO MODELO VAT-DG 325x125mm (TROX)	1
33	GRELHA DE AR COM ALAS FIXAS HORIZONTAIS + REGISTRO MODELO AH-A-AG 225x125mm (TROX)	1
34	GRELHA DE AR COM ALAS FIXAS HORIZONTAIS + REGISTRO MODELO AH-A-AG 325x125mm (TROX)	6
35	GRELHA DE AR COM ALAS FIXAS HORIZONTAIS + REGISTRO MODELO AH-A-AG 225x225mm (TROX)	34
36	GRELHA DE AR COM ALAS FIXAS HORIZONTAIS + REGISTRO MODELO AH-A-AG 425x225mm (TROX)	44
37	VENEZIANA EXTERIOR COM TELA DE PROTEÇÃO MODELO AWG 800x495mm (TROX)	1

QUANTITATIVO GERAL DE ACESSÓRIOS		
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
38	MODELO CAIXA DE PASSAGEM - CPP 050 - FABRICANTE: POLAR	19

REVISÃO	DATA	AUTOR	DESCRIÇÃO
01	18/08/2025	FPM	Projeto Executivo - Revisão atendendo as solicitações do relatório SEINFRA (de 12/08/2025)
02	11/07/2025	FPM	Projeto Executivo - Emissão Inicial

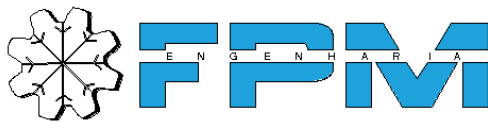
QUADRO DE REVISÕES	
REVISÃO	DESCRIÇÃO
01	18/08/2025
02	11/07/2025

REALIZAÇÃO:	COORDENAÇÃO:
 FPM ENGENHARIA LTDA AVENIDA DO COMÉRCIO, 300 SETOR: SANTA GENOVEVA GOIÂNIA-GO CEP: 74675-600	 INTELIGÊNCIA ARQUITETURA
EMPREENHIMENTO - OBRA:	PROJETO ARQUITETÔNICO:
 UFG	PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS CPM - 01.587.600/0001-43
PROJETO:	DISCIPLINA:
UFG - CAMPUS CIDADE OCIDENTAL	CLI - Climatização
ASSUNTO:	FASE:
Vista 3D	EXECUTIVO
Cortes AA, BB e CC	FOLHA:
	005
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	VIDA ÚTIL DE PROJETO:
Eng. Mec. Fernando Pereira Miranda - CREA 7294D-GO	ESCALA:
INDICADA EM FRANCHA	FORMATO:
18/08/2025	A0

UFG Campus Cidade Ocidental

Memória de Cálculo de Carga Térmica (Ar Condicionado)

REALIZAÇÃO:



FPM ENGENHARIA LTDA
AVENIDA DO CAFÉ, 390,
SETOR SANTA GENOVEVA
GOIÂNIA-GO CEP: 74672-620

COORDENAÇÃO



EMPREENDIMENTO - OBRA:



ENDEREÇO: GLEBA 2-A, AVENIDA F, FAZENDA SAIA VELHA,
CIDADE OCIDENTAL, GOIÂNIA-GO.

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CNPJ: 01.567.601/0001-43

ÁREA DO TERRENO: 500.592,58 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.576,61 m²

PROJETO ARQUITETÔNICO:

PROJETO:

UFG - CAMPUS CIDADE OCIDENTAL

DISCIPLINA:

CLI - Climatização

FASE:

EXECUTIVO

FPM Engenharia Ltda.

15/08/2025

Correspondente à: EXE – R01

Sumário

1	OBJETIVO	1
2	GENERALIDADES	2
2.1	REFERÊNCIAS GERAIS.....	2
2.1.1	<i>Normas Técnicas.....</i>	<i>2</i>
2.1.2	<i>Premissas de Cálculo</i>	<i>2</i>
3	CARGA TÉRMICA	4
3.1	DADOS DA CIDADE (LOCAL DA OBRA)	4
3.2	DADOS DAS PAREDES	4
3.3	DADOS DOS VIDROS	5
3.4	DADOS DA COBERTURA.....	5
3.5	DADOS DE ENTRADA DOS AMBIENTES:.....	6
3.6	CÁLCULO DE VAZÃO DE AR EXTERNO	80
3.7	CARGA TÉRMICA POR AMBIENTE	93
3.8	TABELA RESUMO DE CARGA TÉRMICA - UFG	167

1 Objetivo

Este texto tem como objetivo apresentar os parâmetros para cálculo de carga térmica para instalação do sistema de Ar-Condicionado do **Campus – Cidade Ocidental**, da **UFG** – Universidade Federal do Estado de Goiás, localizado na Gleba 2-A, Avenida F, Fazenda Saia Velha, Cidade Ocidental - GO.

2 GENERALIDADES

2.1 Referências Gerais

2.1.1 Normas Técnicas

Para o projeto, fabricação, montagem e ensaios dos equipamentos e acessórios principais da instalação de climatização, bem como em toda a terminologia adotada, serão seguidas as prescrições das publicações da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

NBR 16401-1 (2024) - Instalações de ar-condicionado - Sistema centrais e unitários - Parte 1- Projetos das instalações

NBR 16401-2 (2024) - Instalações de ar-condicionado - Sistema centrais e unitários - Parte 2- Parâmetros de conforto térmico

NBR 16401-3 (2008) - Instalações de ar-condicionado - Sistema centrais e unitários - Parte 3- Qualidade do ar interior (Utilizada norma anterior em função da suspensão da parte 3 da norma)

Estas normas serão complementadas por normas emitidas por uma ou mais das seguintes entidades:

ANSI - "American National Standards Institute";
ARI - "Air Conditioning and Refrigerating Institute";
ASHRAE - "American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers";
ASME - "American Society of Mechanical Engineers";
NEC - "National Electrical Code";
NFPA - "National Fire Protection Association";
SMACNA - "Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association";
NEBB - "National Environmental Balancing Bureau".

2.1.2 Premissas de Cálculo

Foram utilizados no cálculo e no projeto do sistema de ar condicionado, os parâmetros e condições operacionais abaixo relacionadas:

2.1.2.1 Condições Externas

Local:	Cidade Ocidental – GO
Latitude:	- 15,9°
Longitude:	47,9°
Altitude:	1061 m
Temperatura de Bulbo Seco	34,3 °C
Temperatura de Bulbo Úmido Coincidente	23,6 °C

2.1.2.2 Condições Internas:

Temperatura Interna de Bulbo Seco	23,0 °C + ou – 2°C
Umidade Relativa	50% + ou – 20% (sem controle)

2.1.2.3 Taxas de Iluminação:

- Escritórios 16 W/m²

2.1.2.4 Taxas de Dissipação de Equipamentos:

- Laboratórios de Informática 22 W/m²
- Salas de Aula / Escritórios 15 W/m²

2.1.2.5 Taxas de Ocupação

- Conforme Layout

2.1.2.6 Taxas de Renovação de Ar para Ambientes Condicionados

A taxa de renovação de ar é a soma da vazão resultante da quantidade de pessoas presentes no ambiente e da área condicionada, conforme a tabela 1 da norma ABNT – NBR 16401-3 (Nível 1).

3 CARGA TÉRMICA

3.1 Dados da Cidade (Local da Obra)

Design Parameters:

City Name	Cidade Ocidental	
Location	Brazil	
Latitude	-15,9	Deg.
Longitude	47,9	Deg.
Elevation	1060,7	m
Summer Design Dry-Bulb	34,3	°C
Summer Coincident Wet-Bulb	23,6	°C
Summer Daily Range	13,0	K
Winter Design Dry-Bulb	8,9	°C
Winter Design Wet-Bulb	4,3	°C
Atmospheric Clearness Number	1,00	
Average Ground Reflectance	0,20	
Soil Conductivity	1,385	W/(m K)
Local Time Zone (GMT +/- N hours)	3,0	hours
Consider Daylight Savings Time	Não	
Simulation Weather Data	(IWC)	
Design Cooling Months	January to December	

Design Day Maximum Solar Heat Gains

(The MSHG values are expressed in W/m²)

Month	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
January	149,7	162,8	406,4	628,7	752,0	764,2	662,8	461,1	189,3
February	169,5	280,6	514,6	688,4	759,8	716,7	567,1	321,9	140,9
March	299,6	437,6	614,9	733,1	739,8	633,7	428,9	170,9	117,7
April	465,1	564,2	673,7	725,5	665,3	503,2	266,5	99,1	99,1
May	559,3	626,6	696,6	695,1	595,5	402,1	158,8	86,0	86,0
June	589,3	643,0	702,3	672,1	562,8	362,9	113,4	79,9	79,9
July	558,8	621,1	695,7	681,0	586,3	398,8	141,2	83,0	83,0
August	463,3	560,2	668,3	718,6	657,4	494,6	255,9	92,5	92,5
September	281,8	422,7	612,0	720,7	719,5	608,6	430,0	170,0	107,1
October	157,1	269,6	516,6	676,1	733,6	698,7	556,7	322,4	128,1
November	142,0	158,3	402,5	616,9	731,7	745,3	649,2	455,0	181,5
December	145,9	147,5	355,6	593,9	734,0	766,4	685,5	502,1	237,8
Month	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	HOR	Mult
January	464,7	664,3	764,3	749,7	623,4	399,8	161,7	992,0	1,00
February	326,7	569,0	716,5	757,0	683,1	513,9	279,4	972,9	1,00
March	167,6	440,8	634,3	730,3	717,6	624,0	431,8	915,4	1,00
April	99,1	278,9	499,7	650,3	723,0	684,8	565,4	797,7	1,00
May	86,0	164,9	393,8	587,7	698,1	700,3	630,0	695,9	1,00
June	79,9	121,8	357,4	552,7	680,3	702,1	648,8	651,1	1,00
July	83,0	154,0	397,0	568,6	686,8	698,8	626,8	682,7	1,00
August	92,5	267,7	497,5	640,2	712,1	680,5	561,0	777,4	1,00
September	168,0	434,6	618,6	711,4	716,4	612,6	421,3	886,3	1,00
October	321,3	548,7	692,5	743,0	681,7	517,6	271,7	949,6	1,00
November	453,1	645,5	742,9	735,2	619,3	403,6	158,4	977,2	1,00
December	507,3	688,3	767,1	730,2	584,3	347,5	147,5	986,5	1,00

Mult. = User-defined solar multiplier factor.

3.2 Dados das paredes

PAREDE EXTERNA 15CM**Wall Details**

Outside Surface Color **Medium**
 Absorptivity **0,675**
 Overall U-Value **2,589** W/(m²·K)

Wall Layers Details (Inside to Outside)

Layers	Thickness mm	Density kg/m ³	Specific Ht. kJ / (kg K)	R-Value (m ² ·K)/W	Weight kg/m ²
Inside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,12064	0,0
ACABAMENTO INTERNO	15,000	1858,1	0,84	0,02078	27,9
BLOCO CERÂMICO 19CM	95,000	1922,2	0,84	0,13069	182,6
ACABAMENTO EXTERNO	40,000	1858,1	0,84	0,05542	74,3
Outside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,05864	0,0
Totals	150,000	-		0,38617	284,8

PAREDE INTERNA 6CM**Wall Details**

Outside Surface Color **Medium**
 Absorptivity **0,675**
 Overall U-Value **3,815** W/(m²·K)

Wall Layers Details (Inside to Outside)

Layers	Thickness mm	Density kg/m ³	Specific Ht. kJ / (kg K)	R-Value (m ² ·K)/W	Weight kg/m ²
Inside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,12064	0,0
ACABAMENTO INTERNO	15,000	1858,1	0,84	0,02078	27,9
BLOCO CERÂMICO 19CM	30,000	1922,2	0,84	0,04127	57,7
ACABAMENTO INTERNO	15,000	1858,1	0,84	0,02078	27,9
Outside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,05864	0,0
Totals	60,000	-		0,26211	113,4

3.3 Dados dos Vidros**Window Details:**

Detailed Input **Sim**
 Height **1,90** m
 Width **2,00** m
 Frame Type **Aluminum without thermal breaks**
 Internal Shade Type **None**
 Overall U-Value **6,884** W/(m²·K)
 Overall Shade Coefficient **0,880**

3.4 Dados da Cobertura**LAJE + TELHA METÁLICA****Roof Details**

Outside Surface Color **Medium**
 Absorptivity **0,675**
 Overall U-Value **1,080** W/(m²·K)

Roof Layers Details (Inside to Outside)

Layers	Thickness mm	Density kg/m ³	Specific Ht. kJ / (kg K)	R-Value (m ² ·K)/W	Weight kg/m ²
Inside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,12064	0,0

102mm HW concrete block	50,000	977,1	0,84	0,06147	48,9
203mm LW concrete block	300,000	608,7	0,84	0,52526	182,6
Air space	0,000	0,0	0,00	0,16026	0,0
22 gage steel deck	0,853	7833,0	0,50	0,00002	6,7
Outside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,05864	0,0
Totals	350,854	-		0,92629	238,2

3.5 Dados de Entrada dos Ambientes:

TE*-ESCRITÓRIO

1. General Details:

Floor Area **6,6** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **User-Defined**
 OA Requirement 1 **143,5** L/s
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:

2.1. Overhead Lighting:

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

(No Wall, Window, Door data).

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:

6.1. 1st Partition Details:

Partition Type **Wall Partition**
 Area **37,3** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **1,0** Person
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-ADM**1. General Details:**

Floor Area **22,0** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	15,1	1	0	0
N	15,1	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J51**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

3.2. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **26,2** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **9,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-AUDITÓRIO**1. General Details:**

Floor Area **250,9** m²
 Avg. Ceiling Height **3,5** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **PUBLIC ASSEMBLY: Auditorium**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **26,20** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **180,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	117,0	0	0	0
N	117,0	0	0	0
W	45,0	0	0	0
E	45,0	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.2. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.3. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.4. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:

(No partition data).

TE-COORD.ADM.**1. General Details:**

Floor Area **12,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	14,6	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J51**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **30,4** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **7,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-COPA ALUNOS**1. General Details:**

Floor Area **12,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage ... **FOOD SERVICE: Cafeteria/fast food**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,90** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	7,1	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J52**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **32,4** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-COPA SERV. TERC.**1. General Details:**

Floor Area **36,7** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage ... **FOOD SERVICE: Cafeteria/fast food**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,90** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **17,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	14,8	1	0	0
E	21,6	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J51**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-ESQ**

3.2. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **37,3** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-COPA SERVIDORES**1. General Details:**

Floor Area **29,1** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage ... **FOOD SERVICE: Cafeteria/fast food**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,90** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **18,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	23,3	1	0	0
E	5,3	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J54**

3.2. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **46,2** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-DIGITAL 02**1. General Details:**

Floor Area **70,4** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	28,9	1	1	0
W	22,1	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J51**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**
 2nd Window Type **J51**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-ESQ**

3.2. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **22,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **15,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-DIREÇÃO**1. General Details:**

Floor Area **21,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	14,6	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J51**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **40,8** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **9,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-DORMITÓRIOS**1. General Details:**

Floor Area **19,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **HOTEL: Bedroom/living room**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	14,6	0	0	0
W	10,4	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.2. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J52**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **37,3** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **4,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-01**1. General Details:**

Floor Area **14,5** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	11,1	1	0	0
W	12,6	0	0	0
S	6,8	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-DIR**

3.2. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.3. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J52**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **16,9** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-02**1. General Details:**

Floor Area **14,5** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	10,5	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **35,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-03**1. General Details:**

Floor Area **13,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	8,4	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **33,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-04**1. General Details:**

Floor Area **13,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	10,7	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **35,9** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-05**1. General Details:**

Floor Area **13,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	10,5	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **35,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-06**1. General Details:**

Floor Area **13,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	8,2	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **33,4** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-07**1. General Details:**

Floor Area **13,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	10,7	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **35,9** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-08**1. General Details:**

Floor Area **13,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	10,5	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **35,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-09**1. General Details:**

Floor Area **14,5** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	11,1	1	0	0
W	12,6	0	0	0
N	6,8	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**

3.2. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.3. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J52**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **16,9** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-10**1. General Details:**

Floor Area **14,5** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	10,5	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **35,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-11**1. General Details:**

Floor Area **13,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	10,5	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **35,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **6,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-12**1. General Details:**

Floor Area **13,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	10,5	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,5** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **6,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-13**1. General Details:**

Floor Area **13,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	10,5	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **35,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-14**1. General Details:**

Floor Area **13,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	10,1	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **35,2** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-GABINETE-PROF-15**1. General Details:**

Floor Area **13,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	10,5	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **35,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-REUNIÕES 01**1. General Details:**

Floor Area **69,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **PUBLIC ASSEMBLY: Auditorium**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **47,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	30,2	1	0	0
E	1,8	0	0	0
W	10,2	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J67**

3.2. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.3. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **65,9** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-REUNIÕES 02**1. General Details:**

Floor Area **72,0** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **PUBLIC ASSEMBLY: Auditorium**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	29,6	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J51**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **73,7** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **47,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-REUNIÕES 03**1. General Details:**

Floor Area **27,0** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	13,2	1	0	0
N	8,7	0	0	0
E	5,9	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J51**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

3.2. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.3. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J52**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **33,7** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **15,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-SECRETARIA**1. General Details:**

Floor Area **93,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	28,9	1	1	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J51**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**
 2nd Window Type **J51**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-DIR**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **103,0** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **18,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-SL DE COORD-01**1. General Details:**

Floor Area 7,4 m²
 Avg. Ceiling Height 3,0 m
 Building Weight 341,8 kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage OFFICE: Office space
 OA Requirement 1 2,5 L/s/person
 OA Requirement 2 0,30 L/(s·m²)
 Space Usage Defaults ASHRAE Std 62.1-2007

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type Recessed (Unvented)
 Wattage 16,00 W/m²
 Ballast Multiplier 1,00
 Schedule 90.1 Office Lights/Elec

2.2. Task Lighting:

Wattage 0,00 W/m²
 Schedule 24H

2.3. Electrical Equipment:

Wattage 15,00 W/m²
 Schedule 24H

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	7,5	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type PAREDE EXTERNA 15CM

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling 0,00 L/s
 Design Heating 0,00 L/s
 Energy Analysis 0,00 L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type Wall Partition
 Area 25,6 m²
 U-Value 3,815 W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp 35,0 °C
 Ambient at Space Max Temp 33,0 °C
 Uncondit. Space Min Temp 20,0 °C
 Ambient at Space Min Temp 24,0 °C

2.4. People:

Occupancy 3,0 People
 Activity Level Office Work
 Sensible 71,8 W/person
 Latent 60,1 W/person
 Schedule 90.1 Office Lights/Elec

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible 0 W
 Schedule None
 Latent 0 W
 Schedule None

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-SL DE COORD-02**1. General Details:**

Floor Area 7,4 m²
 Avg. Ceiling Height 3,0 m
 Building Weight 341,8 kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage OFFICE: Office space
 OA Requirement 1 2,5 L/s/person
 OA Requirement 2 0,30 L/(s·m²)
 Space Usage Defaults ASHRAE Std 62.1-2007

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type Recessed (Unvented)
 Wattage 16,00 W/m²
 Ballast Multiplier 1,00
 Schedule 90.1 Office Lights/Elec

2.2. Task Lighting:

Wattage 0,00 W/m²
 Schedule 24H

2.3. Electrical Equipment:

Wattage 15,00 W/m²
 Schedule 24H

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	7,6	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type PAREDE EXTERNA 15CM

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling 0,00 L/s
 Design Heating 0,00 L/s
 Energy Analysis 0,00 L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type Wall Partition
 Area 25,6 m²
 U-Value 3,815 W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp 35,0 °C
 Ambient at Space Max Temp 33,0 °C
 Uncondit. Space Min Temp 20,0 °C
 Ambient at Space Min Temp 24,0 °C

2.4. People:

Occupancy 3,0 People
 Activity Level Office Work
 Sensible 71,8 W/person
 Latent 60,1 W/person
 Schedule 90.1 Office Lights/Elec

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible 0 W
 Schedule None
 Latent 0 W
 Schedule None

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-SL DE COORD-03**1. General Details:**

Floor Area 7,4 m²
 Avg. Ceiling Height 3,0 m
 Building Weight 341,8 kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage OFFICE: Office space
 OA Requirement 1 2,5 L/s/person
 OA Requirement 2 0,30 L/(s·m²)
 Space Usage Defaults ASHRAE Std 62.1-2007

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type Recessed (Unvented)
 Wattage 16,00 W/m²
 Ballast Multiplier 1,00
 Schedule 90.1 Office Lights/Elec

2.2. Task Lighting:

Wattage 0,00 W/m²
 Schedule 24H

2.3. Electrical Equipment:

Wattage 15,00 W/m²
 Schedule 24H

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	7,6	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type PAREDE EXTERNA 15CM

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling 0,00 L/s
 Design Heating 0,00 L/s
 Energy Analysis 0,00 L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type Wall Partition
 Area 25,6 m²
 U-Value 3,815 W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp 35,0 °C
 Ambient at Space Max Temp 33,0 °C
 Uncondit. Space Min Temp 20,0 °C
 Ambient at Space Min Temp 24,0 °C

2.4. People:

Occupancy 3,0 People
 Activity Level Office Work
 Sensible 71,8 W/person
 Latent 60,1 W/person
 Schedule 90.1 Office Lights/Elec

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible 0 W
 Schedule None
 Latent 0 W
 Schedule None

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-SL DE COORD-04**1. General Details:**

Floor Area 7,4 m²
 Avg. Ceiling Height 3,0 m
 Building Weight 341,8 kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage OFFICE: Office space
 OA Requirement 1 2,5 L/s/person
 OA Requirement 2 0,30 L/(s·m²)
 Space Usage Defaults ASHRAE Std 62.1-2007

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type Recessed (Unvented)
 Wattage 16,00 W/m²
 Ballast Multiplier 1,00
 Schedule 90.1 Office Lights/Elec

2.2. Task Lighting:

Wattage 0,00 W/m²
 Schedule 24H

2.3. Electrical Equipment:

Wattage 15,00 W/m²
 Schedule 24H

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	7,5	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type PAREDE EXTERNA 15CM
 1st Window Type J52

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling 0,00 L/s
 Design Heating 0,00 L/s
 Energy Analysis 0,00 L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type Wall Partition
 Area 25,6 m²
 U-Value 3,815 W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp 35,0 °C
 Ambient at Space Max Temp 33,0 °C
 Uncondit. Space Min Temp 20,0 °C
 Ambient at Space Min Temp 24,0 °C

2.4. People:

Occupancy 3,0 People
 Activity Level Office Work
 Sensible 71,8 W/person
 Latent 60,1 W/person
 Schedule 90.1 Office Lights/Elec

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible 0 W
 Schedule None
 Latent 0 W
 Schedule None

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-SL DE COORD-05**1. General Details:**

Floor Area **7,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	7,6	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J52**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **25,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **3,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-SL DE COORD-06**1. General Details:**

Floor Area **8,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	7,5	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J52**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **25,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **3,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-SL-DESCOMPRESSÃO**1. General Details:**

Floor Area **12,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **OFFICE: Office space**
 OA Requirement 1 **2,5** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	7,4	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J45**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-ESQ**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **32,6** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **5,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

TE-UFG NET**1. General Details:**

Floor Area	8,3	m ²
Avg. Ceiling Height	3,0	m
Building Weight	341,8	kg/m ²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage	EDUCATION: Computer lab	
OA Requirement 1	5,0	L/s/person
OA Requirement 2	0,60	L/(s·m ²)
Space Usage Defaults	ASHRAE Std 62.1-2007	

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type	Recessed (Unvented)	
Wattage	16,00	W/m ²
Ballast Multiplier	1,00	
Schedule	90.1 Office Lights/Elec	

2.2. Task Lighting:

Wattage	0,00	W/m ²
Schedule	24H	

2.3. Electrical Equipment:

Wattage	150,00	W/m ²
Schedule	24H	

3. Walls, Windows, Doors:**(No Wall, Window, Door data).****4. Roofs, Skylights:****(No Roof or Skylight data).****5. Infiltration:**

Design Cooling	0,00	L/s
Design Heating	0,00	L/s
Energy Analysis	0,00	L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type	Wall Partition	
Area	46,2	m ²
U-Value	3,815	W/(m ² ·K)
Uncondit. Space Max Temp	35,0	°C
Ambient at Space Max Temp	33,0	°C
Uncondit. Space Min Temp	20,0	°C
Ambient at Space Min Temp	24,0	°C

2.4. People:

Occupancy	2,0	People
Activity Level	Office Work	
Sensible	71,8	W/person
Latent	60,1	W/person
Schedule	90.1 Office Lights/Elec	

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible	0	W
Schedule	None	
Latent	0	W
Schedule	None	

6.2. 2nd Partition Details:**(No partition data).**

P1- LABORATÓRIO 01**1. General Details:**

Floor Area **100,6** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Computer lab**
 OA Requirement 1 **5,0** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,60** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **22,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	29,6	1	1	0
W	30,0	0	0	0
S	29,6	2	0	0
E	7,5	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-DIR**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

3.2. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.3. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**

3.4. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **22,5** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data)

P1- LABORATÓRIO 02**1. General Details:**

Floor Area **101,6** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Computer lab**
 OA Requirement 1 **5,0** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,60** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **22,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	29,8	2	0	0
S	29,8	1	1	0
E	7,5	0	0	0
W	30,0	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**

3.2. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-ESQ**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

3.3. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.4. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **22,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1- LABORATÓRIO 03**1. General Details:**

Floor Area **99,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Computer lab**
 OA Requirement 1 **5,0** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,60** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **22,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	29,8	2	0	0
S	29,8	1	0	0
E	30,0	0	0	0
W	7,5	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**

3.2. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J66**

3.3. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.4. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **22,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1- LABORATÓRIO DE TI**1. General Details:**

Floor Area **29,1** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage ... **FOOD SERVICE: Cafeteria/fast food**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,90** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **22,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	30,7	1	0	0
E	3,0	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J54**

3.2. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **22,5** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **6,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-BIBLIOTECA**1. General Details:**

Floor Area **244,1** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Lecture hall**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **25,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
E	14,6	1	0	0
S	64,0	1	0	0
W	14,6	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J66**

3.2. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **JANELÃO**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

3.3. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **60,0** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 01**1. General Details:**

Floor Area **70,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	30,0	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **74,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 02**1. General Details:**

Floor Area **69,1** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	28,7	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 03**1. General Details:**

Floor Area **69,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	30,2	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J69**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 04**1. General Details:**

Floor Area **69,1** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	28,7	1	1	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-DIR**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 05**1. General Details:**

Floor Area **70,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	28,7	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 06**1. General Details:**

Floor Area **70,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	30,0	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 07**1. General Details:**

Floor Area **70,9** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	29,8	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **20,5** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 08**1. General Details:**

Floor Area **69,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	29,3	1	1	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-DIR**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 09**1. General Details:**

Floor Area **69,1** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	29,1	1	1	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-ESQ**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 10**1. General Details:**

Floor Area **70,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	29,1	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL DE AULA 11**1. General Details:**

Floor Area **70,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	29,1	1	1	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-DIR**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-SL MULTIMEIOS**1. General Details:**

Floor Area **50,6** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **25,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	14,6	1	0	0
S	14,6	0	0	0
E	30,0	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-ESQ**

3.2. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.3. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **10,8** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P1-UFG NET**1. General Details:**

Floor Area	8,3	m ²
Avg. Ceiling Height	3,0	m
Building Weight	341,8	kg/m ²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage	EDUCATION: Computer lab	
OA Requirement 1	5,0	L/s/person
OA Requirement 2	0,60	L/(s·m ²)
Space Usage Defaults	ASHRAE Std 62.1-2007	

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type	Recessed (Unvented)	
Wattage	16,00	W/m ²
Ballast Multiplier	1,00	
Schedule	90.1 Office Lights/Elec	

2.2. Task Lighting:

Wattage	0,00	W/m ²
Schedule	24H	

2.3. Electrical Equipment:

Wattage	150,00	W/m ²
Schedule	24H	

3. Walls, Windows, Doors:**(No Wall, Window, Door data).****4. Roofs, Skylights:****(No Roof or Skylight data).****5. Infiltration:**

Design Cooling	0,00	L/s
Design Heating	0,00	L/s
Energy Analysis	0,00	L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type	Wall Partition	
Area	46,2	m ²
U-Value	3,815	W/(m ² ·K)
Uncondit. Space Max Temp	35,0	°C
Ambient at Space Max Temp	33,0	°C
Uncondit. Space Min Temp	20,0	°C
Ambient at Space Min Temp	24,0	°C

2.4. People:

Occupancy	2,0	People
Activity Level	Office Work	
Sensible	71,8	W/person
Latent	60,1	W/person
Schedule	90.1 Office Lights/Elec	

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible	0	W
Schedule	None	
Latent	0	W
Schedule	None	

6.2. 2nd Partition Details:**(No partition data).**

P2- HALL COMUM DIR**1. General Details:**

Floor Area **121,4** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Computer lab**
 OA Requirement 1 **5,0** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,60** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **52,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
E	10,5	0	0	0
S	30,2	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.2. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	121,4	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **37,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2- HALL COMUM ESQ**1. General Details:**

Floor Area **121,4** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Computer lab**
 OA Requirement 1 **5,0** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,60** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **52,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
W	10,5	0	0	0
S	30,2	1	0	0

3.1. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.2. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **JANELÃO**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	121,4	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **37,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2- LABORATÓRIO 01**1. General Details:**

Floor Area **100,6** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Computer lab**
 OA Requirement 1 **5,0** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,60** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **22,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	29,6	1	1	0
W	30,0	0	0	0
S	29,6	2	0	0
E	7,5	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-ESQ**

3.2. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.3. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**

3.4. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	100,6	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **22,5** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C

Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C
(No partition data).

P2- LABORATÓRIO DE TI**1. General Details:**

Floor Area **29,1** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Computer lab**
 OA Requirement 1 **5,0** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,60** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **6,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **22,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	30,7	1	0	0
E	3,0	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J54**

3.2. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	29,1	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **22,5** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-LABORATÓRIO 02**1. General Details:**

Floor Area **101,6** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Computer lab**
 OA Requirement 1 **5,0** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,60** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **22,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	29,8	2	0	0
S	29,8	1	1	0
W	30,0	0	0	0
E	7,5	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**

3.2. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-ESQ**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

3.3. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.4. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	101,6	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **22,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C

Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C
(No partition data).

P2-LABORATÓRIO 03**1. General Details:**

Floor Area **99,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Computer lab**
 OA Requirement 1 **5,0** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,60** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **22,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	29,8	2	0	0
S	29,8	1	0	0
E	30,0	0	0	0
W	7,5	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**

3.2. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J66**

3.3. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.4. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	99,2	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **22,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data)

P2-SL DE AULA 01**1. General Details:**

Floor Area **70,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	30,0	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	70,8	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **74,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL DE AULA 02**1. General Details:**

Floor Area **69,1** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	28,7	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	68,9	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL DE AULA 03**1. General Details:**

Floor Area **69,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	30,2	1	0	0
W	3,0	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J69**

3.2. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	69,2	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL DE AULA 04**1. General Details:**

Floor Area **69,1** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	28,7	1	1	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-DIR**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	69,1	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL DE AULA 05**1. General Details:**

Floor Area **70,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	28,7	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	70,8	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s
 Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL DE AULA 06**1. General Details:**

Floor Area **70,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	30,0	1	1	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

(No Roof or Skylight data).

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL DE AULA 07**1. General Details:**

Floor Area **70,9** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	29,8	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	70,9	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **20,5** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL DE AULA 08**1. General Details:**

Floor Area **69,2** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	29,3	1	1	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-DIR**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	69,2	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL DE AULA 09**1. General Details:**

Floor Area **69,1** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	29,1	1	1	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-ESQ**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	69,1	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL DE AULA 10**1. General Details:**

Floor Area **70,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	29,1	2	0	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	70,8	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL DE AULA 11**1. General Details:**

Floor Area **70,8** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **51,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
S	29,1	1	1	0

3.1. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-CENTRO**
 2nd Window Type **J53**
 2nd Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-DIR**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	70,8	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **44,1** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

P2-SL MULTIMEIOS**1. General Details:**

Floor Area **50,6** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Multi-use assembly**
 OA Requirement 1 **3,8** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,30** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.4. People:

Occupancy **15,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **15,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

Exp.	Wall Gross Area (m ²)	Window 1 Qty.	Window 2 Qty.	Door 1 Qty.
N	14,6	1	0	0
S	14,6	0	0	0
E	30,0	0	0	0
W	19,2	0	0	0

3.1. Construction Types for Exposure N

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**
 1st Window Type **J53**
 1st Window Shade Type **LAJE TÉCNICA-ESQ**

3.2. Construction Types for Exposure S

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.3. Construction Types for Exposure E

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

3.4. Construction Types for Exposure W

Wall Type **PAREDE EXTERNA 15CM**

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	50,6	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **10,8** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data)

P2-UFG NET**1. General Details:**

Floor Area **8,3** m²
 Avg. Ceiling Height **3,0** m
 Building Weight **341,8** kg/m²

1.1. OA Ventilation Requirements:

Space Usage **EDUCATION: Computer lab**
 OA Requirement 1 **5,0** L/s/person
 OA Requirement 2 **0,60** L/(s·m²)
 Space Usage Defaults **ASHRAE Std 62.1-2007**

2. Internals:**2.1. Overhead Lighting:**

Fixture Type **Recessed (Unvented)**
 Wattage **16,00** W/m²
 Ballast Multiplier **1,00**
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.2. Task Lighting:

Wattage **0,00** W/m²
 Schedule **24H**

2.3. Electrical Equipment:

Wattage **150,00** W/m²
 Schedule **24H**

3. Walls, Windows, Doors:

(No Wall, Window, Door data).

4. Roofs, Skylights:

Exp.	Roof Gross Area (m ²)	Roof Slope (deg.)	Skylight Qty.
H	8,3	0	0

4.1. Construction Types for Exposure H

Roof Type **LAJE CABAÇA + TELHA METÁLICA**

5. Infiltration:

Design Cooling **0,00** L/s
 Design Heating **0,00** L/s
 Energy Analysis **0,00** L/s

Infiltration occurs only when the fan is off.

6. Floors:

Type **Floor Above Conditioned Space**
(No additional input required for this floor type).

6. Partitions:**6.1. 1st Partition Details:**

Partition Type **Wall Partition**
 Area **46,2** m²
 U-Value **3,815** W/(m²·K)
 Uncondit. Space Max Temp **35,0** °C
 Ambient at Space Max Temp **33,0** °C
 Uncondit. Space Min Temp **20,0** °C
 Ambient at Space Min Temp **24,0** °C

2.4. People:

Occupancy **2,0** People
 Activity Level **Office Work**
 Sensible **71,8** W/person
 Latent **60,1** W/person
 Schedule **90.1 Office Lights/Elec**

2.5. Miscellaneous Loads:

Sensible **0** W
 Schedule **None**
 Latent **0** W
 Schedule **None**

6.2. 2nd Partition Details:

(No partition data).

3.6 Cálculo de Vazão de Ar Externo

2.1 Zone: P1- LABORATÓRIO 01

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1- LABORATÓRIO 01					
P1- LABORATÓRIO 01	101	51	5	0,6	315,4
Totals (incl. Space Multipliers)					315,4

2.2 Zone: P1- LABORATÓRIO 02

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1- LABORATÓRIO 02					
P1- LABORATÓRIO 02	102	51	5	0,6	316
Totals (incl. Space Multipliers)					316

2.3 Zone: P1- LABORATÓRIO 03

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1- LABORATÓRIO 03					
P1- LABORATÓRIO 03	99,2	51	5	0,6	314,5
Totals (incl. Space Multipliers)					314,5

2.4 Zone: P1- LABORATÓRIO DE TI

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1- LABORATÓRIO DE TI					
P1- LABORATÓRIO DE TI	29,1	6	3,8	0,9	49
Totals (incl. Space Multipliers)					49

2.5 Zone: P1-BIBLIOTECA

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-BIBLIOTECA					
P1-BIBLIOTECA	244	25	3,8	0,3	168,2
Totals (incl. Space Multipliers)					168,2

2.6 Zone: P1-SL DE AULA 01

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 01					
P1-SL DE AULA 01	70,8	51	3,8	0,3	215
Totals (incl. Space Multipliers)					215

2.7 Zone: P1-SL DE AULA 02

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 02					
P1-SL DE AULA 02	69,1	51	3,8	0,3	214,5
Totals (incl. Space Multipliers)					214,5

2.8 Zone: P1-SL DE AULA 03

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 03					
P1-SL DE AULA 03	69,2	51	3,8	0,3	214,6
Totals (incl. Space Multipliers)					214,6

2.9 Zone: P1-SL DE AULA 04

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 04					
P1-SL DE AULA 04	69,1	51	3,8	0,3	214,5
Totals (incl. Space Multipliers)					214,5

2.10 Zone: P1-SL DE AULA 05

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 05					
P1-SL DE AULA 05	70,8	51	3,8	0,3	215
Totals (incl. Space Multipliers)					215

2.11 Zone: P1-SL DE AULA 06

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 06					
P1-SL DE AULA 06	70,8	51	3,8	0,3	215
Totals (incl. Space Multipliers)					215

2.12 Zone: P1-SL DE AULA 07

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 07					
P1-SL DE AULA 07	70,9	51	3,8	0,3	215,1
Totals (incl. Space Multipliers)					215,1

2.13 Zone: P1-SL DE AULA 08

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 08					
P1-SL DE AULA 08	69,2	51	3,8	0,3	214,6
Totals (incl. Space Multipliers)					214,6

2.14 Zone: P1-SL DE AULA 09

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 09					
P1-SL DE AULA 09	69,1	51	3,8	0,3	214,5
Totals (incl. Space Multipliers)					214,5

2.15 Zone: P1-SL DE AULA 10

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 10					
P1-SL DE AULA 10	70,8	51	3,8	0,3	215
Totals (incl. Space Multipliers)					215

2.16 Zone: P1-SL DE AULA 11

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL DE AULA 11					
P1-SL DE AULA 11	70,8	51	3,8	0,3	215
Totals (incl. Space Multipliers)					215

2.17 Zone: P1-SL MULTIMEIOS

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-SL MULTIMEIOS					
P1-SL MULTIMEIOS	50,6	25	3,8	0,3	110,2
Totals (incl. Space Multipliers)					110,2

2.18 Zone: P2- HALL COMUM DIR

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2- HALL COMUM DIR					
P2- HALL COMUM DIR	121	52	5	0,6	332,8
Totals (incl. Space Multipliers)					332,8

2.19 Zone: P2- HALL COMUM ESQ

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2- HALL COMUM ESQ					
P2- HALL COMUM ESQ	121	52	5	0,6	332,8
Totals (incl. Space Multipliers)					332,8

2.20 Zone: P2- LABORATÓRIO 01

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2- LABORATÓRIO 01					
P2- LABORATÓRIO 01	101	51	5	0,6	315,4
Totals (incl. Space Multipliers)					315,4

2.21 Zone: P2- LABORATÓRIO DE TI

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2- LABORATÓRIO DE TI					
P2- LABORATÓRIO DE TI	29,1	6	5	0,6	47,5
Totals (incl. Space Multipliers)					47,5

2.22 Zone: P2-LABORATÓRIO 02

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-LABORATÓRIO 02					
P2-LABORATÓRIO 02	102	51	5	0,6	316
Totals (incl. Space Multipliers)					316

2.23 Zone: P2-LABORATÓRIO 03

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-LABORATÓRIO 03					
P2-LABORATÓRIO 03	99,2	51	5	0,6	314,5
Totals (incl. Space Multipliers)					314,5

2.24 Zone: P2-SL DE AULA 01

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 01					
P2-SL DE AULA 01	70,8	51	3,8	0,3	215
Totals (incl. Space Multipliers)					215

2.25 Zone: P2-SL DE AULA 02

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 02					
P2-SL DE AULA 02	69,1	51	3,8	0,3	214,5
Totals (incl. Space Multipliers)					214,5

2.26 Zone: P2-SL DE AULA 03

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 03					
P2-SL DE AULA 03	69,2	51	3,8	0,3	214,6
Totals (incl. Space Multipliers)					214,6

2.27 Zone: P2-SL DE AULA 04

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 04					
P2-SL DE AULA 04	69,1	51	3,8	0,3	214,5
Totals (incl. Space Multipliers)					214,5

2.28 Zone: P2-SL DE AULA 05

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 05					
P2-SL DE AULA 05	70,8	51	3,8	0,3	215
Totals (incl. Space Multipliers)					215

2.29 Zone: P2-SL DE AULA 06

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 06					
P2-SL DE AULA 06	70,8	51	3,8	0,3	215
Totals (incl. Space Multipliers)					215

2.30 Zone: P2-SL DE AULA 07

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 07					
P2-SL DE AULA 07	70,9	51	3,8	0,3	215,1
Totals (incl. Space Multipliers)					215,1

2.31 Zone: P2-SL DE AULA 08

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 08					
P2-SL DE AULA 08	69,2	51	3,8	0,3	214,6
Totals (incl. Space Multipliers)					214,6

2.32 Zone: P2-SL DE AULA 09

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 09					
P2-SL DE AULA 09	69,1	51	3,8	0,3	214,5
Totals (incl. Space Multipliers)					214,5

2.33 Zone: P2-SL DE AULA 10

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 10					
P2-SL DE AULA 10	70,8	51	3,8	0,3	215
Totals (incl. Space Multipliers)					215

2.34 Zone: P2-SL DE AULA 11

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL DE AULA 11					
P2-SL DE AULA 11	70,8	51	3,8	0,3	215
Totals (incl. Space Multipliers)					215

2.35 Zone: P2-SL MULTIMEIOS

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-SL MULTIMEIOS					
P2-SL MULTIMEIOS	50,6	15	3,8	0,3	72,2
Totals (incl. Space Multipliers)					72,2

2.36 Zone: P2-UFG NET

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P2-UFG NET					
P2-UFG NET	8,3	2	5	0,6	15
Totals (incl. Space Multipliers)					15

2.37 Zone: TE*-COORD.ADM

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE*-COORD.ADM					
TE*-COORD.ADM.	12,8	7	2,5	0,3	21,3
Totals (incl. Space Multipliers)					21,3

2.38 Zone: TE*-ESCRITÓRIO

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE*-ESCRITÓRIO					
TE*-ESCRITÓRIO	6,6	1	0	0,3	145,5
Totals (incl. Space Multipliers)					145,5

2.39 Zone: TE-ADM

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-ADM					
TE-ADM	22	9	2,5	0,3	29,1
Totals (incl. Space Multipliers)					29,1

2.40 Zone: TE-AUDITÓRIO

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-AUDITÓRIO					
TE-AUDITÓRIO	251	180	2,5	0,3	525,3
Totals (incl. Space Multipliers)					525,3

2.41 Zone: TE-COPA ALUNOS

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-COPA ALUNOS					
TE-COPA ALUNOS	12,3	5	3,8	0,9	30,1
Totals (incl. Space Multipliers)					30,1

2.42 Zone: TE-COPA SERV. TERC.

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-COPA SERV. TERC.					
TE-COPA SERV. TERC.	36,7	17	3,8	0,9	97,6
Totals (incl. Space Multipliers)					97,6

2.43 Zone: TE-COPA SERVIDORES

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-COPA SERVIDORES					
TE-COPA SERVIDORES	29,1	18	3,8	0,9	94,6
Totals (incl. Space Multipliers)					94,6

2.44 Zone: TE-DIGITAL 02

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-DIGITAL 02					
TE-DIGITAL 02	70,4	15	2,5	0,3	58,6
Totals (incl. Space Multipliers)					58,6

2.45 Zone: TE-DIREÇÃO

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-DIREÇÃO					
TE-DIREÇÃO	21,2	9	2,5	0,3	28,9
Totals (incl. Space Multipliers)					28,9

2.46 Zone: TE-DORMITÓRIOS

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-DORMITÓRIOS					
TE-DORMITÓRIOS	19,2	4	2,5	0,3	15,8
Totals (incl. Space Multipliers)					15,8

2.47 Zone: TE-GABINETE-PROF-01

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-01					
TE-GABINETE-PROF-01	14,5	5	2,5	0,3	16,9
Totals (incl. Space Multipliers)					16,9

2.48 Zone: TE-GABINETE-PROF-02

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-02					
TE-GABINETE-PROF-02	14,5	5	2,5	0,3	16,9
Totals (incl. Space Multipliers)					16,9

2.49 Zone: TE-GABINETE-PROF-03

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-03					
TE-GABINETE-PROF-03	13,2	5	2,5	0,3	16,5
Totals (incl. Space Multipliers)					16,5

2.50 Zone: TE-GABINETE-PROF-04

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-04					
TE-GABINETE-PROF-04	13,3	5	2,5	0,3	16,5
Totals (incl. Space Multipliers)					16,5

2.51 Zone: TE-GABINETE-PROF-05

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-05					
TE-GABINETE-PROF-05	13,3	5	2,5	0,3	16,5
Totals (incl. Space Multipliers)					16,5

2.52 Zone: TE-GABINETE-PROF-06

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-06					
TE-GABINETE-PROF-06	13,2	5	2,5	0,3	16,5
Totals (incl. Space Multipliers)					16,5

2.53 Zone: TE-GABINETE-PROF-07

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-07					
TE-GABINETE-PROF-07	13,3	5	2,5	0,3	16,5
Totals (incl. Space Multipliers)					16,5

2.54 Zone: TE-GABINETE-PROF-08

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-08					
TE-GABINETE-PROF-08	13,3	5	2,5	0,3	16,5
Totals (incl. Space Multipliers)					16,5

2.55 Zone: TE-GABINETE-PROF-09

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-09					
TE-GABINETE-PROF-09	14,5	5	2,5	0,3	16,9
Totals (incl. Space Multipliers)					16,9

2.56 Zone: TE-GABINETE-PROF-10

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-10					
TE-GABINETE-PROF-10	14,5	5	2,5	0,3	16,9
Totals (incl. Space Multipliers)					16,9

2.57 Zone: TE-GABINETE-PROF-11

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-11					
TE-GABINETE-PROF-11	13,3	6	2,5	0,3	19
Totals (incl. Space Multipliers)					19

2.58 Zone: TE-GABINETE-PROF-12

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-12					
TE-GABINETE-PROF-12	13,3	6	2,5	0,3	19
Totals (incl. Space Multipliers)					19

2.59 Zone: TE-GABINETE-PROF-13

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-13					
TE-GABINETE-PROF-13	13,3	5	2,5	0,3	16,5
Totals (incl. Space Multipliers)					16,5

2.60 Zone: TE-GABINETE-PROF-14

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-14					
TE-GABINETE-PROF-14	13,3	5	2,5	0,3	16,5
Totals (incl. Space Multipliers)					16,5

2.61 Zone: TE-GABINETE-PROF-15

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-GABINETE-PROF-15					
TE-GABINETE-PROF-15	13,3	5	2,5	0,3	16,5
Totals (incl. Space Multipliers)					16,5

2.62 Zone: TE-REUNIÕES 01

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-REUNIÕES 01					
TE-REUNIÕES 01	69,2	47	2,5	0,3	138,3
Totals (incl. Space Multipliers)					138,3

2.63 Zone: TE-REUNIÕES 02

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-REUNIÕES 02					
TE-REUNIÕES 02	72	47	2,5	0,3	139,1
Totals (incl. Space Multipliers)					139,1

2.64 Zone: TE-REUNIÕES 03

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-REUNIÕES 03					
TE-REUNIÕES 03	27	15	2,5	0,3	45,6
Totals (incl. Space Multipliers)					45,6

2.65 Zone: TE-SECRETARIA

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-SECRETARIA					
TE-SECRETARIA	93,2	18	2,5	0,3	73
Totals (incl. Space Multipliers)					73

2.66 Zone: TE-SL DE COORD-01

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-SL DE COORD-01					
TE-SL DE COORD-01	7,4	3	2,5	0,3	9,7
Totals (incl. Space Multipliers)					9,7

2.67 Zone: TE-SL DE COORD-02

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-SL DE COORD-02					
TE-SL DE COORD-02	7,4	3	2,5	0,3	9,7
Totals (incl. Space Multipliers)					9,7

2.68 Zone: TE-SL DE COORD-03

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-SL DE COORD-03					
TE-SL DE COORD-03	7,4	3	2,5	0,3	9,7
Totals (incl. Space Multipliers)					9,7

2.69 Zone: TE-SL DE COORD-04

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-SL DE COORD-04					
TE-SL DE COORD-04	7,4	3	2,5	0,3	9,7
Totals (incl. Space Multipliers)					9,7

2.70 Zone: TE-SL DE COORD-05

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-SL DE COORD-05					
TE-SL DE COORD-05	7,3	3	2,5	0,3	9,7
Totals (incl. Space Multipliers)					9,7

2.71 Zone: TE-SL DE COORD-06

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-SL DE COORD-06					
TE-SL DE COORD-06	8,2	3	2,5	0,3	10
Totals (incl. Space Multipliers)					10

2.72 Zone: TE-SL-DESCOMPRESSÃO

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-SL-DESCOMPRESSÃO					
TE-SL-DESCOMPRESSÃO	12,2	5	2,5	0,3	16,2
Totals (incl. Space Multipliers)					16,2

2.73 Zone: P1-UFG-NET

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
P1-UFG-NET					
P1-UFG NET	8,3	2	5	0,6	15
Totals (incl. Space Multipliers)					15

2.74 Zone: TE-UFG-NET

Zone Name / Space Name	Área (m²)	Ocupantes	Ar Externo por pessoa (L/s/pessoa)	Ar Externo por área (L/(s·m²))	Ar Externo Calculado (L/s)
TE-UFG-NET					
TE-UFG NET	8,3	2	5	0,6	15
Totals (incl. Space Multipliers)					15

3.7 Carga Térmica por Ambiente

TABLE 1.1.A. Component Loads For Space "P1- LABORATÓRIO 01" In Zone "P1- LABORATÓRIO 01"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	30 m²	3122	-	30 m²	-	-
Wall Transmission	66 m²	2393	-	66 m²	2098	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	30 m²	1738	-	30 m²	2558	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	23 m²	786	-	23 m²	95	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1449 W	1191	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	2213 W	2213	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1400	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	15405	3034	-	4751	0

TABLE 1.1.B. Envelope Loads For Space "P1- LABORATÓRIO 01" In Zone "P1- LABORATÓRIO 01"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	339	-	456
WINDOW 1	8	6,884	0,880	434	499	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	434	499	639
W EXPOSURE						
WALL	30	2,589	-	1197	-	949
S EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	547	-	456
WINDOW 1	15	6,884	0,880	869	2124	1279
E EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	310	-	237

TABLE 2.1.A. Component Loads For Space "P1- LABORATÓRIO 02" In Zone "P1- LABORATÓRIO 02"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Apr 1600 COOLING OA DB / WB 31,7 °C / 22,4 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	30 m²	3442	-	30 m²	-	-
Wall Transmission	67 m²	2016	-	67 m²	2111	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	30 m²	1389	-	30 m²	2558	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	22 m²	608	-	22 m²	94	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1463 W	1203	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	2235 W	2235	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1345	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	14799	3034	-	4762	0

TABLE 2.1.B. Envelope Loads For Space "P1- LABORATÓRIO 02" In Zone "P1- LABORATÓRIO 02"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	647	-	462
WINDOW 1	15	6,884	0,880	694	2833	1279
S EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	220	-	462
WINDOW 1	8	6,884	0,880	347	305	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	347	305	639
E EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	227	-	237
W EXPOSURE						
WALL	30	2,589	-	921	-	949

TABLE 3.1.A. Component Loads For Space "P1- LABORATÓRIO 03" In Zone "P1- LABORATÓRIO 03"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Apr 1500 COOLING OA DB / WB 32,1 °C / 22,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	21 m²	3305	-	21 m²	-	-
Wall Transmission	76 m²	1970	-	76 m²	2411	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	21 m²	971	-	21 m²	1758	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	22 m²	628	-	22 m²	94	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1428 W	1156	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	2182 W	2182	-	0	0	-
People	46	2511	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1272	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	13996	3034	-	4264	0

TABLE 3.1.B. Envelope Loads For Space "P1- LABORATÓRIO 03" In Zone "P1- LABORATÓRIO 03"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	591	-	462
WINDOW 1	15	6,884	0,880	706	3059	1279
S EXPOSURE						
WALL	24	2,589	-	301	-	763
WINDOW 1	6	6,884	0,880	265	246	480
E EXPOSURE						
WALL	30	2,589	-	914	-	949
W EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	164	-	237

TABLE 4.1.A. Component Loads For Space "P1- LABORATÓRIO DE TI" In Zone "P1- LABORATÓRIO DE TI"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT May 1500 COOLING OA DB / WB 30,4 °C / 21,9 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	11 m²	2874	-	11 m²	-	-
Wall Transmission	22 m²	877	-	22 m²	706	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	11 m²	399	-	11 m²	959	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	23 m²	443	-	23 m²	95	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	419 W	339	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	640 W	640	-	0	0	-
People	5	295	325	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	587	32	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	6455	357	-	1760	0

TABLE 4.1.B. Envelope Loads For Space "P1- LABORATÓRIO DE TI" In Zone "P1- LABORATÓRIO DE TI"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	19	2,589	-	808	-	611
WINDOW 1	11	6,884	0,880	399	2874	959
E EXPOSURE						
WALL	3	2,589	-	70	-	95

TABLE 5.1.A. Component Loads For Space "P1-BIBLIOTECA" In Zone "P1-BIBLIOTECA"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	33 m²	3890	-	33 m²	-	-
Wall Transmission	61 m²	2356	-	61 m²	1915	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	33 m²	1869	-	33 m²	2751	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	60 m²	2095	-	60 m²	254	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	3515 W	2889	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	3662 W	3661	-	0	0	-
People	23	1256	1352	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1802	135	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	19818	1487	-	4920	0

TABLE 5.1.B. Envelope Loads For Space "P1-BIBLIOTECA" In Zone "P1-BIBLIOTECA"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
E EXPOSURE						
WALL	9	2,589	-	367	-	282
WINDOW 1	6	6,884	0,880	326	889	480
S EXPOSURE						
WALL	37	2,589	-	1406	-	1171
WINDOW 1	27	6,884	0,880	1543	3001	2272
W EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	583	-	462

TABLE 6.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 01" In Zone "P1-SL DE AULA 01"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	999	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	15 m²	422	-	15 m²	468	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	15 m²	927	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	74 m²	2626	-	74 m²	314	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1020 W	838	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1062 W	1062	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	944	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	10381	3034	-	2061	0

TABLE 6.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 01" In Zone "P1-SL DE AULA 01"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	422	-	468
WINDOW 1	15	6,884	0,880	927	999	1279

TABLE 7.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 02" In Zone "P1-SL DE AULA 02"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	999	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	385	-	14 m²	427	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	15 m²	927	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1563	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	995 W	818	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1037 W	1036	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	829	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9120	3034	-	1893	0

TABLE 7.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 02" In Zone "P1-SL DE AULA 02"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	385	-	427
WINDOW 1	15	6,884	0,880	927	999	1279

TABLE 8.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 03" In Zone "P1-SL DE AULA 03"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Apr 1500 COOLING OA DB / WB 32,1 °C / 22,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	1751	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	22 m²	870	-	22 m²	680	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	9 m²	404	-	9 m²	732	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1254	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	996 W	807	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1038 W	1038	-	0	0	-
People	46	2511	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	863	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9498	3034	-	1599	0

TABLE 8.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 03" In Zone "P1-SL DE AULA 03"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	22	2,589	-	870	-	680
WINDOW 1	9	6,884	0,880	404	1751	732

TABLE 9.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 04" In Zone "P1-SL DE AULA 04"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	999	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	385	-	14 m²	427	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	15 m²	927	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1563	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	995 W	818	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1037 W	1036	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	829	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9120	3034	-	1893	0

TABLE 9.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 04" In Zone "P1-SL DE AULA 04"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	385	-	427
WINDOW 1	8	6,884	0,880	463	499	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	463	499	639

TABLE 10.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 05" In Zone "P1-SL DE AULA 05"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m ²	999	-	15 m ²	-	-
Wall Transmission	14 m ²	385	-	14 m ²	427	-
Roof Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Window Transmission	15 m ²	927	-	15 m ²	1279	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	44 m ²	1563	-	44 m ²	187	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	1020 W	838	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1062 W	1062	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	834	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9170	3034	-	1893	0

TABLE 10.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 05" In Zone "P1-SL DE AULA 05"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	385	-	427
WINDOW 1	15	6,884	0,880	927	999	1279

TABLE 11.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 06" In Zone "P1-SL DE AULA 06"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT May 1500 COOLING OA DB / WB 30,4 °C / 21,9 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	3832	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	15 m²	619	-	15 m²	468	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	15 m²	532	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	868	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1020 W	825	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1062 W	1062	-	0	0	-
People	46	2511	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1025	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	11274	3034	-	1934	0

TABLE 11.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 06" In Zone "P1-SL DE AULA 06"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	619	-	468
WINDOW 1	15	6,884	0,880	532	3832	1279

TABLE 12.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 07" In Zone "P1-SL DE AULA 07"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1533	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	15 m²	555	-	15 m²	462	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	15 m²	869	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	21 m²	716	-	21 m²	87	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1021 W	839	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1064 W	1063	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	814	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	8951	3034	-	1828	0

TABLE 12.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 07" In Zone "P1-SL DE AULA 07"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	555	-	462
WINDOW 1	15	6,884	0,880	869	1533	1279

TABLE 13.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 08" In Zone "P1-SL DE AULA 08"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1499	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	536	-	14 m²	446	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	15 m²	869	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1540	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	996 W	819	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1038 W	1038	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	886	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9749	3034	-	1912	0

TABLE 13.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 08" In Zone "P1-SL DE AULA 08"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	536	-	446
WINDOW 1	8	6,884	0,880	434	766	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	434	733	639

TABLE 14.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 09" In Zone "P1-SL DE AULA 09"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1470	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	528	-	14 m²	440	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	15 m²	869	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1540	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	994 W	817	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1036 W	1036	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	882	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9705	3034	-	1906	0

TABLE 14.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 09" In Zone "P1-SL DE AULA 09"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	528	-	440
WINDOW 1	8	6,884	0,880	434	704	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	434	766	639

TABLE 15.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 10" In Zone "P1-SL DE AULA 10"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1533	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	528	-	14 m²	440	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	15 m²	869	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1540	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1020 W	838	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1062 W	1062	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	893	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9826	3034	-	1906	0

TABLE 15.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 10" In Zone "P1-SL DE AULA 10"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	528	-	440
WINDOW 1	15	6,884	0,880	869	1533	1279

TABLE 16.1.A. Component Loads For Space "P1-SL DE AULA 11" In Zone "P1-SL DE AULA 11"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1499	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	528	-	14 m²	440	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	15 m²	869	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1540	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1020 W	838	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1062 W	1062	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	890	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9788	3034	-	1906	0

TABLE 16.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL DE AULA 11" In Zone "P1-SL DE AULA 11"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	528	-	440
WINDOW 1	8	6,884	0,880	434	766	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	434	733	639

TABLE 17.1.A. Component Loads For Space "P1-SL MULTIMEIOS" In Zone "P1-SL MULTIMEIOS"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	8 m²	511	-	8 m²	-	-
Wall Transmission	52 m²	1976	-	52 m²	1633	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	8 m²	463	-	8 m²	639	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	11 m²	383	-	11 m²	46	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	729 W	599	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	759 W	759	-	0	0	-
People	23	1256	1352	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	595	135	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	6543	1487	-	2318	0

TABLE 17.1.B. Envelope Loads For Space "P1-SL MULTIMEIOS" In Zone "P1-SL MULTIMEIOS"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	176	-	222
WINDOW 1	8	6,884	0,880	463	511	639
S EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	504	-	462
E EXPOSURE						
WALL	30	2,589	-	1296	-	949

TABLE 18.1.A. Component Loads For Space "P2- HALL COMUM DIR" In Zone "P2- HALL COMUM DIR"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	41 m²	1581	-	41 m²	1288	-
Roof Transmission	121 m²	2411	-	121 m²	1602	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	37 m²	1295	-	37 m²	157	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1748 W	1437	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1821 W	1821	-	0	0	-
People	47	2613	2813	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1116	281	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	12274	3094	-	3047	0

TABLE 18.1.B. Envelope Loads For Space "P2- HALL COMUM DIR" In Zone "P2- HALL COMUM DIR"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
E EXPOSURE						
WALL	11	2,589	-	433	-	332
S EXPOSURE						
WALL	30	2,589	-	1148	-	956
H EXPOSURE						
ROOF	121	1,080	-	2411	-	1602

TABLE 19.1.A. Component Loads For Space "P2- HALL COMUM ESQ" In Zone "P2- HALL COMUM ESQ"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	27 m²	3001	-	27 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	541	-	14 m²	434	-
Roof Transmission	121 m²	2411	-	121 m²	1602	-
Window Transmission	27 m²	1543	-	27 m²	2272	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	37 m²	1295	-	37 m²	157	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1748 W	1437	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1821 W	1821	-	0	0	-
People	47	2613	2813	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1466	281	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	16129	3094	-	4464	0

TABLE 19.1.B. Envelope Loads For Space "P2- HALL COMUM ESQ" In Zone "P2- HALL COMUM ESQ"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
W EXPOSURE						
WALL	11	2,589	-	419	-	332
S EXPOSURE						
WALL	3	2,589	-	122	-	101
WINDOW 1	27	6,884	0,880	1543	3001	2272
H EXPOSURE						
ROOF	121	1,080	-	2411	-	1602

TABLE 20.1.A. Component Loads For Space "P2- LABORATÓRIO 01" In Zone "P2- LABORATÓRIO 01"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	30 m²	3122	-	30 m²	-	-
Wall Transmission	66 m²	2393	-	66 m²	2098	-
Roof Transmission	101 m²	1998	-	101 m²	1327	-
Window Transmission	30 m²	1738	-	30 m²	2558	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	23 m²	786	-	23 m²	95	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1449 W	1191	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	2213 W	2213	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1600	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	17603	3034	-	6079	0

TABLE 20.1.B. Envelope Loads For Space "P2- LABORATÓRIO 01" In Zone "P2- LABORATÓRIO 01"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	339	-	456
WINDOW 1	8	6,884	0,880	434	499	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	434	499	639
W EXPOSURE						
WALL	30	2,589	-	1197	-	949
S EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	547	-	456
WINDOW 1	15	6,884	0,880	869	2124	1279
E EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	310	-	237
H EXPOSURE						
ROOF	101	1,080	-	1998	-	1327

TABLE 21.1.A. Component Loads For Space "P2- LABORATÓRIO DE TI" In Zone "P2- LABORATÓRIO DE TI"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT May 1500 COOLING OA DB / WB 30,4 °C / 21,9 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	11 m²	2874	-	11 m²	-	-
Wall Transmission	22 m²	877	-	22 m²	706	-
Roof Transmission	29 m²	195	-	29 m²	384	-
Window Transmission	11 m²	399	-	11 m²	959	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	23 m²	443	-	23 m²	95	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	419 W	339	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	640 W	640	-	0	0	-
People	5	295	325	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	606	32	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	6669	357	-	2144	0

TABLE 21.1.B. Envelope Loads For Space "P2- LABORATÓRIO DE TI" In Zone "P2- LABORATÓRIO DE TI"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	19	2,589	-	808	-	611
WINDOW 1	11	6,884	0,880	399	2874	959
E EXPOSURE						
WALL	3	2,589	-	70	-	95
H EXPOSURE						
ROOF	29	1,080	-	195	-	384

TABLE 22.1.A. Component Loads For Space "P2-LABORATÓRIO 02" In Zone "P2-LABORATÓRIO 02"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	30 m²	2468	-	30 m²	-	-
Wall Transmission	67 m²	2405	-	67 m²	2111	-
Roof Transmission	102 m²	2018	-	102 m²	1341	-
Window Transmission	30 m²	1738	-	30 m²	2558	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	22 m²	772	-	22 m²	94	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1463 W	1203	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	2235 W	2235	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1540	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	16941	3034	-	6103	0

TABLE 22.1.B. Envelope Loads For Space "P2-LABORATÓRIO 02" In Zone "P2-LABORATÓRIO 02"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	344	-	462
WINDOW 1	15	6,884	0,880	869	998	1279
S EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	555	-	462
WINDOW 1	8	6,884	0,880	434	704	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	434	766	639
W EXPOSURE						
WALL	30	2,589	-	1197	-	949
E EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	310	-	237
H EXPOSURE						
ROOF	102	1,080	-	2018	-	1341

TABLE 23.1.A. Component Loads For Space "P2-LABORATÓRIO 03" In Zone "P2-LABORATÓRIO 03"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	21 m²	1794	-	21 m²	-	-
Wall Transmission	76 m²	2797	-	76 m²	2411	-
Roof Transmission	99 m²	1970	-	99 m²	1309	-
Window Transmission	21 m²	1195	-	21 m²	1758	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	22 m²	772	-	22 m²	94	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1428 W	1174	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	2182 W	2182	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1445	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	15892	3034	-	5573	0

TABLE 23.1.B. Envelope Loads For Space "P2-LABORATÓRIO 03" In Zone "P2-LABORATÓRIO 03"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	344	-	462
WINDOW 1	15	6,884	0,880	869	998	1279
S EXPOSURE						
WALL	24	2,589	-	916	-	763
WINDOW 1	6	6,884	0,880	326	796	480
E EXPOSURE						
WALL	30	2,589	-	1238	-	949
W EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	299	-	237
H EXPOSURE						
ROOF	99	1,080	-	1970	-	1309

TABLE 24.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 01" In Zone "P2-SL DE AULA 01"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1022	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	15 m²	372	-	15 m²	468	-
Roof Transmission	71 m²	1412	-	71 m²	934	-
Window Transmission	15 m²	927	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	74 m²	2626	-	74 m²	314	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1020 W	838	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1062 W	1062	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1082	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	11904	3034	-	2996	0

TABLE 24.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 01" In Zone "P2-SL DE AULA 01"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	372	-	468
WINDOW 1	15	6,884	0,880	927	1022	1279
H EXPOSURE						
ROOF	71	1,080	-	1412	-	934

TABLE 25.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 02" In Zone "P2-SL DE AULA 02"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1022	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	339	-	14 m²	427	-
Roof Transmission	69 m²	1374	-	69 m²	909	-
Window Transmission	15 m²	927	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1563	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	995 W	818	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1037 W	1036	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	964	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	10607	3034	-	2802	0

TABLE 25.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 02" In Zone "P2-SL DE AULA 02"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	339	-	427
WINDOW 1	15	6,884	0,880	927	1022	1279
H EXPOSURE						
ROOF	69	1,080	-	1374	-	909

TABLE 26.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 03" In Zone "P2-SL DE AULA 03"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Apr 1600 COOLING OA DB / WB 31,7 °C / 22,4 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	1621	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	25 m²	1045	-	25 m²	775	-
Roof Transmission	69 m²	882	-	69 m²	913	-
Window Transmission	9 m²	397	-	9 m²	732	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1213	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	996 W	819	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1038 W	1038	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	958	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	10535	3034	-	2607	0

TABLE 26.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 03" In Zone "P2-SL DE AULA 03"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	22	2,589	-	953	-	680
WINDOW 1	9	6,884	0,880	397	1621	732
W EXPOSURE						
WALL	3	2,589	-	92	-	95
H EXPOSURE						
ROOF	69	1,080	-	882	-	913

TABLE 27.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 04" In Zone "P2-SL DE AULA 04"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1022	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	339	-	14 m²	427	-
Roof Transmission	69 m²	1378	-	69 m²	912	-
Window Transmission	15 m²	927	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1563	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	995 W	818	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1037 W	1036	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	965	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	10611	3034	-	2805	0

TABLE 27.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 04" In Zone "P2-SL DE AULA 04"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	339	-	427
WINDOW 1	8	6,884	0,880	463	511	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	463	511	639
H EXPOSURE						
ROOF	69	1,080	-	1378	-	912

TABLE 28.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 05" In Zone "P2-SL DE AULA 05"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Apr 1600 COOLING OA DB / WB 31,7 °C / 22,4 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m ²	2833	-	15 m ²	-	-
Wall Transmission	14 m ²	598	-	14 m ²	427	-
Roof Transmission	71 m ²	902	-	71 m ²	934	-
Window Transmission	15 m ²	694	-	15 m ²	1279	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	44 m ²	1213	-	44 m ²	187	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	1020 W	838	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1062 W	1062	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1070	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	11773	3034	-	2827	0

TABLE 28.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 05" In Zone "P2-SL DE AULA 05"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	598	-	427
WINDOW 1	15	6,884	0,880	694	2833	1279
H EXPOSURE						
ROOF	71	1,080	-	902	-	934

TABLE 29.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 06" In Zone "P2-SL DE AULA 06"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	999	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	15 m²	422	-	15 m²	468	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	15 m²	927	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1563	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1020 W	838	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1062 W	1062	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	837	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9211	3034	-	1934	0

TABLE 29.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 06" In Zone "P2-SL DE AULA 06"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	422	-	468
WINDOW 1	8	6,884	0,880	463	499	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	463	499	639

TABLE 30.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 07" In Zone "P2-SL DE AULA 07"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1533	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	15 m²	555	-	15 m²	462	-
Roof Transmission	71 m²	1408	-	71 m²	935	-
Window Transmission	15 m²	869	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	21 m²	716	-	21 m²	87	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1021 W	839	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1064 W	1063	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	955	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	10500	3034	-	2763	0

TABLE 30.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 07" In Zone "P2-SL DE AULA 07"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	555	-	462
WINDOW 1	15	6,884	0,880	869	1533	1279
H EXPOSURE						
ROOF	71	1,080	-	1408	-	935

TABLE 31.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 08" In Zone "P2-SL DE AULA 08"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1499	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	536	-	14 m²	446	-
Roof Transmission	69 m²	1374	-	69 m²	913	-
Window Transmission	15 m²	869	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1540	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	996 W	819	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1038 W	1038	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1024	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	11261	3034	-	2825	0

TABLE 31.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 08" In Zone "P2-SL DE AULA 08"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	536	-	446
WINDOW 1	8	6,884	0,880	434	766	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	434	733	639
H EXPOSURE						
ROOF	69	1,080	-	1374	-	913

TABLE 32.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 09" In Zone "P2-SL DE AULA 09"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1470	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	528	-	14 m²	440	-
Roof Transmission	69 m²	1372	-	69 m²	912	-
Window Transmission	15 m²	869	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1540	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	994 W	817	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1036 W	1036	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1020	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	11215	3034	-	2817	0

TABLE 32.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 09" In Zone "P2-SL DE AULA 09"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	528	-	440
WINDOW 1	8	6,884	0,880	434	704	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	434	766	639
H EXPOSURE						
ROOF	69	1,080	-	1372	-	912

TABLE 33.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 10" In Zone "P2-SL DE AULA 10"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1533	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	528	-	14 m²	440	-
Roof Transmission	71 m²	1406	-	71 m²	934	-
Window Transmission	15 m²	869	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1540	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1020 W	838	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1062 W	1062	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1034	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	11372	3034	-	2840	0

TABLE 33.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 10" In Zone "P2-SL DE AULA 10"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	528	-	440
WINDOW 1	15	6,884	0,880	869	1533	1279
H EXPOSURE						
ROOF	71	1,080	-	1406	-	934

TABLE 34.1.A. Component Loads For Space "P2-SL DE AULA 11" In Zone "P2-SL DE AULA 11"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	15 m²	1499	-	15 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	528	-	14 m²	440	-
Roof Transmission	71 m²	1406	-	71 m²	934	-
Window Transmission	15 m²	869	-	15 m²	1279	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	44 m²	1540	-	44 m²	187	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1020 W	838	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1062 W	1062	-	0	0	-
People	46	2563	2759	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1030	276	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	11335	3034	-	2840	0

TABLE 34.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL DE AULA 11" In Zone "P2-SL DE AULA 11"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	14	2,589	-	528	-	440
WINDOW 1	8	6,884	0,880	434	766	639
WINDOW 2	8	6,884	0,880	434	733	639
H EXPOSURE						
ROOF	71	1,080	-	1406	-	934

TABLE 35.1.A. Component Loads For Space "P2-SL MULTIMEIOS" In Zone "P2-SL MULTIMEIOS"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	8 m ²	511	-	8 m ²	-	-
Wall Transmission	71 m ²	2744	-	71 m ²	2241	-
Roof Transmission	51 m ²	1009	-	51 m ²	668	-
Window Transmission	8 m ²	463	-	8 m ²	639	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	11 m ²	383	-	11 m ²	46	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	729 W	599	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	759 W	759	-	0	0	-
People	14	754	811	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	722	81	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	7944	892	-	3593	0

TABLE 35.1.B. Envelope Loads For Space "P2-SL MULTIMEIOS" In Zone "P2-SL MULTIMEIOS"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	176	-	222
WINDOW 1	8	6,884	0,880	463	511	639
S EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	504	-	462
E EXPOSURE						
WALL	30	2,589	-	1296	-	949
W EXPOSURE						
WALL	19	2,589	-	767	-	608
H EXPOSURE						
ROOF	51	1,080	-	1009	-	668

TABLE 36.1.A. Component Loads For Space "P2-UFG NET" In Zone "P2-UFG NET"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1700 COOLING OA DB / WB 33,0 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	-	-
Wall Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Roof Transmission	8 m ²	186	-	8 m ²	110	-
Window Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	46 m ²	1669	-	46 m ²	196	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	66 W	70	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1245 W	1245	-	0	0	-
People	1	77	60	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	325	6	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3572	66	-	305	0

TABLE 36.1.B. Envelope Loads For Space "P2-UFG NET" In Zone "P2-UFG NET"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
H EXPOSURE						
ROOF	8	1,080	-	186	-	110

TABLE 37.1.A. Component Loads For Space "TE-COORD.ADM." In Zone "TE*-COORD.ADM"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	6 m²	375	-	6 m²	-	-
Wall Transmission	9 m²	254	-	9 m²	282	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	6 m²	348	-	6 m²	480	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	30 m²	1077	-	30 m²	129	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	184 W	151	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	192 W	192	-	0	0	-
People	6	352	379	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	275	38	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3024	416	-	890	0

TABLE 37.1.B. Envelope Loads For Space "TE-COORD.ADM." In Zone "TE*-COORD.ADM"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	9	2,589	-	254	-	282
WINDOW 1	6	6,884	0,880	348	375	480

TABLE 38.1.A. Component Loads For Space "TE*-ESCRITÓRIO" In Zone "TE*-ESCRITÓRIO"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	-	-
Wall Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Roof Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Window Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	37 m ²	1322	-	37 m ²	158	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	95 W	78	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	99 W	99	-	0	0	-
People	1	50	54	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	155	5	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	1704	59	-	158	0

TABLE 38.1.B. Envelope Loads For Space "TE*-ESCRITÓRIO" In Zone "TE*-ESCRITÓRIO"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 39.1.A. Component Loads For Space "TE-ADM" In Zone "TE-ADM"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	6 m ²	575	-	6 m ²	-	-
Wall Transmission	25 m ²	713	-	25 m ²	775	-
Roof Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Window Transmission	6 m ²	326	-	6 m ²	480	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	26 m ²	915	-	26 m ²	111	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	317 W	260	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	330 W	330	-	0	0	-
People	8	452	487	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	357	49	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3928	535	-	1366	0

TABLE 39.1.B. Envelope Loads For Space "TE-ADM" In Zone "TE-ADM"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	9	2,589	-	357	-	297
WINDOW 1	6	6,884	0,880	326	575	480
N EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	355	-	478

TABLE 40.1.A. Component Loads For Space "TE-AUDITÓRIO" In Zone "TE-AUDITÓRIO"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	324 m²	10854	-	324 m²	10253	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	5916 W	4863	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	3764 W	3763	-	0	0	-
People	162	9045	9736	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	2852	974	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	31377	10710	-	10253	0

TABLE 40.1.B. Envelope Loads For Space "TE-AUDITÓRIO" In Zone "TE-AUDITÓRIO"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	117	2,589	-	4446	-	3703
N EXPOSURE						
WALL	117	2,589	-	2754	-	3703
W EXPOSURE						
WALL	45	2,589	-	1796	-	1424
E EXPOSURE						
WALL	45	2,589	-	1857	-	1424

TABLE 41.1.A. Component Loads For Space "TE-COPA ALUNOS" In Zone "TE-COPA ALUNOS"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	398	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	4 m²	162	-	4 m²	134	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	163	-	3 m²	240	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	32 m²	1131	-	32 m²	137	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	177 W	146	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	185 W	184	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	244	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2679	297	-	512	0

TABLE 41.1.B. Envelope Loads For Space "TE-COPA ALUNOS" In Zone "TE-COPA ALUNOS"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	4	2,589	-	162	-	134
WINDOW 1	3	6,884	0,880	163	398	240

TABLE 42.1.A. Component Loads For Space "TE-COPA SERV. TERC." In Zone "TE-COPA SERV. TERC."						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	6 m²	375	-	6 m²	-	-
Wall Transmission	31 m²	1172	-	31 m²	972	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	6 m²	348	-	6 m²	480	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	37 m²	1322	-	37 m²	158	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	528 W	434	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	551 W	550	-	0	0	-
People	15	854	920	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	506	92	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	5561	1011	-	1609	0

TABLE 42.1.B. Envelope Loads For Space "TE-COPA SERV. TERC." In Zone "TE-COPA SERV. TERC."						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	9	2,589	-	260	-	288
WINDOW 1	6	6,884	0,880	348	375	480
E EXPOSURE						
WALL	22	2,589	-	912	-	684

TABLE 43.1.A. Component Loads For Space "TE-COPA SERVIDORES" In Zone "TE-COPA SERVIDORES"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT May 1500 COOLING OA DB / WB 30,4 °C / 21,9 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	11 m ²	2874	-	11 m ²	-	-
Wall Transmission	17 m ²	621	-	17 m ²	544	-
Roof Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Window Transmission	11 m ²	399	-	11 m ²	959	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	46 m ²	909	-	46 m ²	196	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	419 W	339	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	437 W	436	-	0	0	-
People	16	886	974	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	647	97	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	7112	1071	-	1699	0

TABLE 43.1.B. Envelope Loads For Space "TE-COPA SERVIDORES" In Zone "TE-COPA SERVIDORES"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	12	2,589	-	498	-	377
WINDOW 1	11	6,884	0,880	399	2874	959
E EXPOSURE						
WALL	5	2,589	-	123	-	168

TABLE 44.1.A. Component Loads For Space "TE-DIGITAL 02" In Zone "TE-DIGITAL 02"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	11 m ²	1084	-	11 m ²	-	-
Wall Transmission	40 m ²	1547	-	40 m ²	1253	-
Roof Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Window Transmission	11 m ²	652	-	11 m ²	959	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	22 m ²	772	-	22 m ²	94	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	1014 W	833	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1056 W	1056	-	0	0	-
People	14	754	811	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	670	81	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	7367	892	-	2306	0

TABLE 44.1.B. Envelope Loads For Space "TE-DIGITAL 02" In Zone "TE-DIGITAL 02"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	18	2,589	-	665	-	554
WINDOW 1	6	6,884	0,880	326	575	480
WINDOW 2	6	6,884	0,880	326	509	480
W EXPOSURE						
WALL	22	2,589	-	882	-	699

TABLE 45.1.A. Component Loads For Space "TE-DIREÇÃO" In Zone "TE-DIREÇÃO"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	6 m²	375	-	6 m²	-	-
Wall Transmission	9 m²	254	-	9 m²	282	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	6 m²	348	-	6 m²	480	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	41 m²	1446	-	41 m²	173	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	305 W	251	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	318 W	318	-	0	0	-
People	8	452	487	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	344	49	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3788	535	-	934	0

TABLE 45.1.B. Envelope Loads For Space "TE-DIREÇÃO" In Zone "TE-DIREÇÃO"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	9	2,589	-	254	-	282
WINDOW 1	6	6,884	0,880	348	375	480

TABLE 46.1.A. Component Loads For Space "TE-DORMITÓRIOS" In Zone "TE-DORMITÓRIOS"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	756	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	22 m²	711	-	22 m²	701	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	174	-	3 m²	240	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	37 m²	1322	-	37 m²	158	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	276 W	227	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	288 W	288	-	0	0	-
People	4	201	216	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	368	22	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	4047	238	-	1099	0

TABLE 46.1.B. Envelope Loads For Space "TE-DORMITÓRIOS" In Zone "TE-DORMITÓRIOS"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	15	2,589	-	417	-	462
W EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	295	-	239
WINDOW 1	3	6,884	0,880	174	756	240

TABLE 47.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-01" In Zone "TE-GABINETE-PROF-01"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	7 m²	648	-	7 m²	-	-
Wall Transmission	24 m²	825	-	24 m²	755	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	7 m²	380	-	7 m²	560	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	17 m²	590	-	17 m²	72	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	209 W	172	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	218 W	217	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	308	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3391	297	-	1386	0

TABLE 47.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-01" In Zone "TE-GABINETE-PROF-01"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	172	-	231
WINDOW 1	4	6,884	0,880	217	249	320
W EXPOSURE						
WALL	13	2,589	-	503	-	399
S EXPOSURE						
WALL	4	2,589	-	150	-	125
WINDOW 1	3	6,884	0,880	163	398	240

TABLE 48.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-02" In Zone "TE-GABINETE-PROF-02"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	250	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	7 m²	191	-	7 m²	212	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	232	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	36 m²	1262	-	36 m²	151	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	209 W	172	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	218 W	217	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	257	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2832	297	-	683	0

TABLE 48.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-02" In Zone "TE-GABINETE-PROF-02"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	191	-	212
WINDOW 1	4	6,884	0,880	232	250	320

TABLE 49.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-03" In Zone "TE-GABINETE-PROF-03"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	250	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	5 m²	131	-	5 m²	146	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	232	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	34 m²	1191	-	34 m²	142	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	190 W	156	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	198 W	198	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	241	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2650	297	-	608	0

TABLE 49.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-03" In Zone "TE-GABINETE-PROF-03"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	5	2,589	-	131	-	146
WINDOW 1	4	6,884	0,880	232	250	320

TABLE 50.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-04" In Zone "TE-GABINETE-PROF-04"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	250	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	7 m²	197	-	7 m²	218	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	232	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	36 m²	1272	-	36 m²	152	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	192 W	157	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	199	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	256	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2815	297	-	690	0

TABLE 50.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-04" In Zone "TE-GABINETE-PROF-04"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	197	-	218
WINDOW 1	4	6,884	0,880	232	250	320

TABLE 51.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-05" In Zone "TE-GABINETE-PROF-05"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	250	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	7 m²	191	-	7 m²	212	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	232	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	36 m²	1262	-	36 m²	151	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	192 W	157	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	199	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	254	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2797	297	-	683	0

TABLE 51.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-05" In Zone "TE-GABINETE-PROF-05"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	191	-	212
WINDOW 1	4	6,884	0,880	232	250	320

TABLE 52.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-06" In Zone "TE-GABINETE-PROF-06"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	250	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	4 m²	126	-	4 m²	139	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	232	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	33 m²	1184	-	33 m²	142	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	190 W	156	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	198 W	198	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	240	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2636	297	-	601	0

TABLE 52.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-06" In Zone "TE-GABINETE-PROF-06"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	4	2,589	-	126	-	139
WINDOW 1	4	6,884	0,880	232	250	320

TABLE 53.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-07" In Zone "TE-GABINETE-PROF-07"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	250	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	7 m²	197	-	7 m²	218	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	232	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	36 m²	1272	-	36 m²	152	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	192 W	157	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	199	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	256	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2815	297	-	690	0

TABLE 53.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-07" In Zone "TE-GABINETE-PROF-07"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	197	-	218
WINDOW 1	4	6,884	0,880	232	250	320

TABLE 54.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-08" In Zone "TE-GABINETE-PROF-08"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	250	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	7 m²	191	-	7 m²	212	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	232	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	36 m²	1262	-	36 m²	151	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	192 W	157	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	199	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	254	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2797	297	-	683	0

TABLE 54.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-08" In Zone "TE-GABINETE-PROF-08"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	191	-	212
WINDOW 1	4	6,884	0,880	232	250	320

TABLE 55.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-09" In Zone "TE-GABINETE-PROF-09"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	7 m²	718	-	7 m²	-	-
Wall Transmission	24 m²	873	-	24 m²	755	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	7 m²	380	-	7 m²	560	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	17 m²	590	-	17 m²	72	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	209 W	172	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	218 W	217	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	320	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3522	297	-	1386	0

TABLE 55.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-09" In Zone "TE-GABINETE-PROF-09"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	277	-	231
WINDOW 1	4	6,884	0,880	217	531	320
W EXPOSURE						
WALL	13	2,589	-	503	-	399
N EXPOSURE						
WALL	4	2,589	-	93	-	125
WINDOW 1	3	6,884	0,880	163	187	240

TABLE 56.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-10" In Zone "TE-GABINETE-PROF-10"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	531	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	7 m²	255	-	7 m²	212	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	217	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	36 m²	1243	-	36 m²	151	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	209 W	172	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	218 W	217	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	289	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3175	297	-	683	0

TABLE 56.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-10" In Zone "TE-GABINETE-PROF-10"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	255	-	212
WINDOW 1	4	6,884	0,880	217	531	320

TABLE 57.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-11" In Zone "TE-GABINETE-PROF-11"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	531	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	7 m²	255	-	7 m²	212	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	217	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	36 m²	1243	-	36 m²	151	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	192 W	157	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	199	-	0	0	-
People	5	301	325	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	290	32	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3195	357	-	683	0

TABLE 57.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-11" In Zone "TE-GABINETE-PROF-11"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	255	-	212
WINDOW 1	4	6,884	0,880	217	531	320

TABLE 58.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-12" In Zone "TE-GABINETE-PROF-12"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	531	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	7 m²	255	-	7 m²	212	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	217	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	45 m²	1554	-	45 m²	189	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	192 W	157	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	199	-	0	0	-
People	5	301	325	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	321	32	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3536	357	-	720	0

TABLE 58.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-12" In Zone "TE-GABINETE-PROF-12"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	255	-	212
WINDOW 1	4	6,884	0,880	217	531	320

TABLE 59.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-13" In Zone "TE-GABINETE-PROF-13"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	531	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	7 m²	255	-	7 m²	212	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	217	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	36 m²	1243	-	36 m²	151	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	192 W	157	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	199	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	285	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3139	297	-	683	0

TABLE 59.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-13" In Zone "TE-GABINETE-PROF-13"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	255	-	212
WINDOW 1	4	6,884	0,880	217	531	320

TABLE 60.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-14" In Zone "TE-GABINETE-PROF-14"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	531	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	239	-	6 m²	199	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	217	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	35 m²	1229	-	35 m²	149	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	192 W	157	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	199	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	282	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3107	297	-	668	0

TABLE 60.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-14" In Zone "TE-GABINETE-PROF-14"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	6	2,589	-	239	-	199
WINDOW 1	4	6,884	0,880	217	531	320

TABLE 61.1.A. Component Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-15" In Zone "TE-GABINETE-PROF-15"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	531	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	7 m²	255	-	7 m²	212	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	217	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	36 m²	1243	-	36 m²	151	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	192 W	157	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	199	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	285	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3139	297	-	683	0

TABLE 61.1.B. Envelope Loads For Space "TE-GABINETE-PROF-15" In Zone "TE-GABINETE-PROF-15"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	7	2,589	-	255	-	212
WINDOW 1	4	6,884	0,880	217	531	320

TABLE 62.1.A. Component Loads For Space "TE-REUNIÕES 01" In Zone "TE-REUNIÕES 01"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Apr 1600 COOLING OA DB / WB 31,7 °C / 22,4 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	8 m²	1405	-	8 m²	-	-
Wall Transmission	35 m²	1372	-	35 m²	1097	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	8 m²	344	-	8 m²	634	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	66 m²	1812	-	66 m²	279	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	996 W	819	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1038 W	1038	-	0	0	-
People	42	2362	2542	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	915	254	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	10067	2796	-	2011	0

TABLE 62.1.B. Envelope Loads For Space "TE-REUNIÕES 01" In Zone "TE-REUNIÕES 01"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	23	2,589	-	1004	-	717
WINDOW 1	8	6,884	0,880	344	1405	634
E EXPOSURE						
WALL	2	2,589	-	55	-	57
W EXPOSURE						
WALL	10	2,589	-	313	-	323

TABLE 63.1.A. Component Loads For Space "TE-REUNIÕES 02" In Zone "TE-REUNIÕES 02"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	11 m²	749	-	11 m²	-	-
Wall Transmission	18 m²	519	-	18 m²	576	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	11 m²	695	-	11 m²	959	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	74 m²	2612	-	74 m²	312	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1037 W	852	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1080 W	1080	-	0	0	-
People	42	2362	2542	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	887	254	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9756	2796	-	1848	0

TABLE 63.1.B. Envelope Loads For Space "TE-REUNIÕES 02" In Zone "TE-REUNIÕES 02"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	18	2,589	-	519	-	576
WINDOW 1	11	6,884	0,880	695	749	959

TABLE 64.1.A. Component Loads For Space "TE-REUNIÕES 03" In Zone "TE-REUNIÕES 03"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	873	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	19 m²	616	-	19 m²	609	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	9 m²	489	-	9 m²	719	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	34 m²	1177	-	34 m²	143	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	389 W	320	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	405 W	405	-	0	0	-
People	14	754	811	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	463	81	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	5095	892	-	1471	0

TABLE 64.1.B. Envelope Loads For Space "TE-REUNIÕES 03" In Zone "TE-REUNIÕES 03"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	285	-	237
WINDOW 1	6	6,884	0,880	326	575	480
N EXPOSURE						
WALL	9	2,589	-	205	-	275
E EXPOSURE						
WALL	3	2,589	-	126	-	97
WINDOW 1	3	6,884	0,880	163	298	240

TABLE 65.1.A. Component Loads For Space "TE-SECRETARIA" In Zone "TE-SECRETARIA"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	11 m²	749	-	11 m²	-	-
Wall Transmission	18 m²	499	-	18 m²	554	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	11 m²	695	-	11 m²	959	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	103 m²	3650	-	103 m²	437	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1342 W	1103	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1398 W	1398	-	0	0	-
People	16	904	974	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	900	97	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	9900	1071	-	1950	0

TABLE 65.1.B. Envelope Loads For Space "TE-SECRETARIA" In Zone "TE-SECRETARIA"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	18	2,589	-	499	-	554
WINDOW 1	6	6,884	0,880	348	375	480
WINDOW 2	6	6,884	0,880	348	375	480

TABLE 66.1.A. Component Loads For Space "TE-SL DE COORD-01" In Zone "TE-SL DE COORD-01"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Mar 1600 COOLING OA DB / WB 32,8 °C / 22,9 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	-	-
Wall Transmission	8 m ²	275	-	8 m ²	237	-
Roof Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Window Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	26 m ²	858	-	26 m ²	109	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	107 W	88	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	111 W	111	-	0	0	-
People	3	151	162	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	148	16	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	1631	178	-	346	0

TABLE 66.1.B. Envelope Loads For Space "TE-SL DE COORD-01" In Zone "TE-SL DE COORD-01"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	275	-	237

TABLE 67.1.A. Component Loads For Space "TE-SL DE COORD-02" In Zone "TE-SL DE COORD-02"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Mar 1600 COOLING OA DB / WB 32,8 °C / 22,9 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	8 m²	279	-	8 m²	241	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	26 m²	858	-	26 m²	109	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	107 W	88	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	111 W	111	-	0	0	-
People	3	151	162	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	149	16	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	1635	178	-	349	0

TABLE 67.1.B. Envelope Loads For Space "TE-SL DE COORD-02" In Zone "TE-SL DE COORD-02"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	279	-	241

TABLE 68.1.A. Component Loads For Space "TE-SL DE COORD-03" In Zone "TE-SL DE COORD-03"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Mar 1600 COOLING OA DB / WB 32,8 °C / 22,9 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	8 m²	279	-	8 m²	241	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	26 m²	858	-	26 m²	109	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	107 W	88	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	111 W	111	-	0	0	-
People	3	151	162	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	149	16	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	1635	178	-	349	0

TABLE 68.1.B. Envelope Loads For Space "TE-SL DE COORD-03" In Zone "TE-SL DE COORD-03"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	8	2,589	-	279	-	241

TABLE 69.1.A. Component Loads For Space "TE-SL DE COORD-04" In Zone "TE-SL DE COORD-04"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	398	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	5 m²	177	-	5 m²	147	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	163	-	3 m²	240	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	26 m²	894	-	26 m²	109	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	107 W	88	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	111 W	111	-	0	0	-
People	3	151	162	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	198	16	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2180	178	-	495	0

TABLE 69.1.B. Envelope Loads For Space "TE-SL DE COORD-04" In Zone "TE-SL DE COORD-04"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	5	2,589	-	177	-	147
WINDOW 1	3	6,884	0,880	163	398	240

TABLE 70.1.A. Component Loads For Space "TE-SL DE COORD-05" In Zone "TE-SL DE COORD-05"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	398	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	5 m²	181	-	5 m²	150	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	163	-	3 m²	240	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	26 m²	894	-	26 m²	109	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	105 W	86	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	110 W	109	-	0	0	-
People	3	151	162	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	198	16	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2180	178	-	499	0

TABLE 70.1.B. Envelope Loads For Space "TE-SL DE COORD-05" In Zone "TE-SL DE COORD-05"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	5	2,589	-	181	-	150
WINDOW 1	3	6,884	0,880	163	398	240

TABLE 71.1.A. Component Loads For Space "TE-SL DE COORD-06" In Zone "TE-SL DE COORD-06"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600 COOLING OA DB / WB 33,4 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	398	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	5 m²	177	-	5 m²	147	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	163	-	3 m²	240	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	26 m²	894	-	26 m²	109	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	118 W	97	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	123 W	123	-	0	0	-
People	3	151	162	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	200	16	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2203	178	-	495	0

TABLE 71.1.B. Envelope Loads For Space "TE-SL DE COORD-06" In Zone "TE-SL DE COORD-06"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	5	2,589	-	177	-	147
WINDOW 1	3	6,884	0,880	163	398	240

TABLE 72.1.A. Component Loads For Space "TE-SL-DESCOMPRESSÃO" In Zone "TE-SL-DESCOMPRESSÃO"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	250	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	4 m²	103	-	4 m²	114	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	232	-	4 m²	320	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	33 m²	1155	-	33 m²	138	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	176 W	144	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	183 W	183	-	0	0	-
People	5	251	270	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	232	27	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2550	297	-	572	0

TABLE 72.1.B. Envelope Loads For Space "TE-SL-DESCOMPRESSÃO" In Zone "TE-SL-DESCOMPRESSÃO"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	4	2,589	-	103	-	114
WINDOW 1	4	6,884	0,880	232	250	320

TABLE 73.1.A. Component Loads For Space "P1-UFG NET" In Zone "P1-UFG-NET"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	-	-
Wall Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Roof Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Window Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	46 m ²	1637	-	46 m ²	196	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	120 W	98	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1245 W	1245	-	0	0	-
People	2	100	108	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	308	11	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3389	119	-	196	0

TABLE 73.1.B. Envelope Loads For Space "P1-UFG NET" In Zone "P1-UFG-NET"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 74.1.A. Component Loads For Space "TE-UFG NET" In Zone "TE-UFG-NET"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1600 COOLING OA DB / WB 33,9 °C / 23,5 °C OCCUPIED T-STAT 23,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,3 °C OCCUPIED T-STAT 21,1 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	-	-
Wall Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Roof Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Window Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Partitions	46 m ²	1637	-	46 m ²	196	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	120 W	98	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1245 W	1245	-	0	0	-
People	2	100	108	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	308	11	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3389	119	-	196	0

TABLE 74.1.B. Envelope Loads For Space "TE-UFG NET" In Zone "TE-UFG-NET"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

3.8 Tabela Resumo de Carga Térmica - UFG

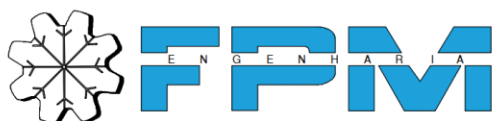
	Nome do Ambiente	Area	CARGA TÉRMICA	VAZÃO DE AR EXTERNO	VAZÃO DE AR EXTERNO	EQUIPAMENTO AR EXTERNO	
		(m²)	[TR]	[m3/h]	[m3/h]	MODELO	TAG
TE	TE-GABINETE-PROF-01	14,5	1,2	60	990	GFR-280M - G4/M5	GAE-TE-01
TE	TE-GABINETE-PROF-02	14,5	1,1	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-03	13,2	1	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-04	13,3	1,1	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-05	13,3	1	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-06	13,2	1	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-07	13,3	1,1	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-08	13,3	1	70			
TE	TE-SL-DESCOMPRESSÃO	12,2	0,9	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-09	14,5	1,3	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-10	14,5	1,2	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-11	13,3	1,2	70			
TE	TE-GABINETE-PROF-12	13,3	1,3	70			
TE	TE-GABINETE-PROF-13	13,3	1,1	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-14	13,3	1,1	60			
TE	TE-GABINETE-PROF-15	13,3	1,1	60			
TE	TE-REUNIÕES 01	69,2	4,5	497	497	FH-150	GAE-TE-02
TE	TE-COPA SERVIDORES	29,1	2,9	342	785	FH-200 - G4/M4	GAE-TE-03
TE	TE-UFG NET	8,3	1,2				
TE	TE-SECRETARIA	93,2	4,3	263			
TE	TE-COORD.ADM	12,8	1,1	76			
TE	TE-DIREÇÃO	21,2	1,5	104			
TE	TE-REUNIÕES 02	72	4,6	500	500	FH-150	GAE-TE-04
TE	TE-COPA SERV. TERC.	36,7	2,7	353	353	FILBOX QUAD 150 + MAXX 150 VEL MIN - G4/M5	VAE-TE-01
TE	TE-AUDITÓRIO	250,9	15,4	1.890	1.890	FH 355 - G4/M5	GAE-TE-05
TE	TE-DIGITAL 02	70,4	3,3	212		FH-100	GAE-TE-06
TE	TE-ADM	22	1,5	104	320	FILBOX QUAD 150 + MAXX 150 VEL MIN - G4/M5	VAE-TE-02
TE	TE-SL DE COORD-01	7,4	0,6	36			
TE	TE-SL DE COORD-02	7,4	0,6	36			
TE	TE-SL DE COORD-03	7,4	0,6	36			
TE	TE-SL DE COORD-04	7,4	0,7	36			
TE	TE-SL DE COORD-05	7,3	0,8	36			
TE	TE-SL DE COORD-06	8,2	0,8	36			
TE	TE-REUNIÕES 03	27	2	166	166	FILBOX QUAD 125 + MAXX 125 VEL MIN - G4/M5	VAE-TE-03
TE	TE-COPA ALUNOS	12,3	1,1	108	108	FILBOX RED 100 + MAXX 100 VEL MIN - G4/M5	VAE-TE-04
TE	TE-DORMITÓRIOS	19,2	1,5	58		NÃO PREVISTO	

	Nome do Ambiente	Area	CARGA TÉRMICA	VAZÃO DE AR EXTERNO	VAZÃO DE AR EXTERNO	EQUIPAMENTO AR EXTERNO	
		(m²)	[TR]	[m³/h]	[m³/h]	MODELO	TAG
P1	P1- LABORATÓRIO 01	100,6	7,8	1.134	1.134	GFR 230 M VEL BAIXA - G4/M5	
P1	P1-SL DE AULA 01	70,8	5,3	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1-SL DE AULA 02	69,1	5	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1-SL DE AULA 03	69,2	4,7	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1- LABORATÓRIO DE TI	29,1	2,4	176	176	FILBOX QUAD 125 + MAXX 125 VEL MIN - G4/M5	
P1	P1-UFG NET	8,3	1,2	54	54	NÃO PREVISTO	
P1	P1-SL DE AULA 04	69,1	5	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1-SL DE AULA 05	70,8	5,1	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1-SL DE AULA 06	70,8	5,2	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1-SL MULTIMEIOS	50,6	3,2	396	396	FILBOX QUAD 150 + ACI 150 - G4/M5	
P1	P1- LABORATÓRIO 02	101,6	7,6	1.138	1.138	GFR 230 M VEL BAIXA - G4/M5	
P1	P1-SL DE AULA 07	70,9	4,9	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1-SL DE AULA 08	69,2	5,1	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1-BIBLIOTECA	244,1	9,6	605	605	2 x [FILBOX QUAD 150 + MAXX 150 VEL MIN - G4/M5]	
P1	P1-SL DE AULA 09	69,1	5,1	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1-SL DE AULA 10	70,8	5,1	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1-SL DE AULA 11	70,8	5,1	774	774	FH 200 - G4/M5	
P1	P1- LABORATÓRIO 03	99,2	7,2	1.134	1.134	GFR 230 M VEL BAIXA - G4/M5	
P2	P2- LABORATÓRIO 01	100,6	8,5	1.134	1.134	GFR 230 M VEL BAIXA - G4/M5	
P2	P2-SL DE AULA 01	70,8	5,6	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2-SL DE AULA 02	69,1	5,3	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2-SL DE AULA 03	69,2	5,2	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2- LABORATÓRIO DE TI	29,1	2,5	169	169	FILBOX QUAD 125 + MAXX 125 VEL MIN - G4/M5	
P2	P2-UFG NET	8,3	1,2	54	54	NÃO PREVISTO	
P2	P2-SL DE AULA 04	69,1	5,4	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2-SL DE AULA 05	70,8	5,5	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2-SL DE AULA 06	70,8	5,1	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2-SL MULTIMEIOS	50,6	3,3	259	259	FILBOX QUAD 150 + MAXX 150 VEL MIN - G4/F8	
P2	P2-LABORATÓRIO 02	101,6	8,2	1.138	1.138	GFR 230 M VEL BAIXA - G4/M5	
P2	P2-SL DE AULA 07	70,9	5,4	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2-SL DE AULA 08	69,2	5,5	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2- HALL COMUM ESQ	121,4	8,3	1.199	1.199	GFR 230 M VEL MEDIA - G4/M5	
P2	P2- HALL COMUM DIR	121,4	7,3	1.199	1.199	GFR 230 M VEL MEDIA - G4/M5	
P2	P2-SL DE AULA 09	69,1	5,5	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2-SL DE AULA 10	70,8	5,7	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2-SL DE AULA 11	70,8	5,7	774	774	FH 200 - G4/M5	
P2	P2-LABORATÓRIO 03	99,2	7,9	1.134	1.134	GFR 230 M VEL BAIXA - G4/M5	

UFG Campus Cidade Ocidental

Memorial descritivo do Sistema de Ar Condicionado

REALIZAÇÃO:



FPM ENGENHARIA LTDA
AVENIDA DO CAFÉ, 390,
SETOR SANTA GENOVEVA
GOIÂNIA-GO CEP: 74672-620

COORDENAÇÃO



EMPREENHIMENTO - OBRA:



ENDEREÇO: GLEBA 2-A, AVENIDA F, FAZENDA SAIA VELHA,
CIDADE OCIDENTAL, GOIÂNIA-GO.

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CNPJ: 01.567.601/0001-43

ÁREA DO TERRENO: 500.592,58 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.576,61 m²

PROJETO ARQUITETÔNICO:

PROJETO:

UFG - CAMPUS CIDADE OCIDENTAL

DISCIPLINA:

CLI - Climatização

FASE:

EXECUTIVO

FPM Engenharia Ltda.

15/08/2025

Correspondente à: EXE – R01

Sumário

1	OBJETIVO	1
2	GENERALIDADES	2
2.1	INTRODUÇÃO	2
2.2	REFERÊNCIAS GERAIS.....	2
2.2.1	<i>Normas Técnicas.....</i>	2
2.2.2	<i>Isolamento dos Equipamentos Mecânicos</i>	3
2.2.3	<i>Seleção das bocas e unidades terminais de ar</i>	3
2.2.4	<i>Ruído nos sistemas de distribuição de ar.....</i>	3
2.2.5	<i>Níveis de ruídos dos equipamentos</i>	3
2.2.6	<i>Requisitos de Eficiência Energética e Qualidade do Ar.....</i>	3
2.2.7	<i>Premissas de Cálculo</i>	3
2.3	TIPO DE SISTEMA	4
2.4	TUBULAÇÕES DE DRENO:	4
3	EXTENSÃO E LIMITES DO FORNECIMENTO	5
3.1	DA CONTRATADA	5
3.1.1	<i>Equipamentos.....</i>	5
3.1.2	<i>Rede de Dutos de Ar</i>	5
3.1.3	<i>Instalação Elétrica</i>	5
3.1.4	<i>Suportes e Amortecedores.....</i>	5
3.1.5	<i>Outros Fornecimentos</i>	6
3.2	DA CONTRATANTE	6
3.3	- CRITÉRIO DE SIMILARIDADE	6
4	DESCRIÇÃO GERAL DOS SISTEMAS	7
4.1	GERAL	7
5	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.....	8
5.1	GERAL	8
5.2	UNIDADES TIPO AIRSPLIT:	8
5.2.1	<i>Características Gerais</i>	8
5.2.2	<i>Gabinete</i>	8
5.2.3	<i>Motor.....</i>	8
5.2.4	<i>Compressores</i>	8
5.2.5	<i>Filtro</i>	8
5.2.6	<i>Circuito Frigorígeno</i>	8
5.2.7	<i>Trocadores de calor</i>	9
5.2.8	<i>Ventiladores.....</i>	9
5.2.9	<i>Dispositivos de Segurança</i>	9
5.2.10	<i>Tubulação Frigorígena - Relação de Diâmetro de Tubulação por Equipamento - AIRSPLIT</i>	9
5.2.11	<i>Controles</i>	9
5.3	GABINETES DE VENTILAÇÃO (CONFORTO – MODELO FH - SICFLUX):	12
5.3.1	<i>Especificação Técnica Gabinetes de Ventilação - FH</i>	12
5.3.2	<i>Características Técnico Operacionais</i>	12
5.4	GABINETES DE VENTILAÇÃO (CONFORTO – MODELO GFR - SICFLUX):	13
5.4.1	<i>Especificação Técnica Gabinetes de Ventilação - GFR.....</i>	13
5.4.2	<i>Características Técnico Operacionais</i>	13
5.1	CONJUNTO VENTILADOR HELICOCENTRÍFUGO COM CAIXA DE FILTRAGEM DE AR	13
5.1.1	<i>Especificação Técnica Ventilador Helicocentrífugo</i>	13
5.1.2	<i>Características Técnico Operacionais</i>	14
5.1.3	<i>Especificação Técnica Caixa de Filtros</i>	14
5.2	EXAUSTOR PARA BANHEIRO	14
5.2.1	<i>Especificação Técnica</i>	14
5.2.2	<i>Características Técnico Operacionais</i>	15
6	ESPECIFICAÇÃO DA REDE DE DUTOS DE AR	16
6.1	DIMENSIONAMENTO	16
6.2	MATERIAIS DOS DUTOS.....	16
6.3	DUTOS DO SISTEMA DE EXAUSTÃO DE COZINHAS	19

7	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	21
7.1	ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA	21
7.2	QUADROS ELÉTRICOS	21
7.3	ELETRODUTOS, BANDEJAS E CAIXAS DE PASSAGEM	22
7.4	FIAÇÃO ELÉTRICA	23
7.5	TIMERS / CONTROLADORES LÓGICO PROGRAMÁVEIS.....	23
8	REDE FRIGORÍGENA	24
8.1	SOLDAS E CONEXÕES.....	24
8.2	SUORTES E APOIOS.....	24
8.3	TESTES E CARGA DE GÁS	24
8.4	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	24
8.4.1	ISOLAMENTO.	25
8.4.2	PROTEÇÃO.	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
8.4.3	APOIO DA TUBULAÇÃO.	25
9	DISPOSITIVOS DE MONTAGEM, ENSAIO DE CAMPO E PEÇAS DE REPOSIÇÃO	26
9.1	FERRAMENTAS ESPECIAIS PARA MONTAGEM E INSTRUMENTOS PARA ENSAIOS NO CAMPO	26
9.2	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	26
10	ENSAIOS, INSPEÇÕES, TESTES E BALANCEAMENTO DOS SISTEMAS	27
10.1	TESTES E INSPEÇÕES	27
10.2	BALANCEAMENTO DOS SISTEMAS NA OBRA	27
10.3	GERAL	27
11	EMBALAGENS E TRANSPORTE	28
11.1	EMBALAGENS.....	28
11.2	TRANSPORTE	28
12	MONTAGEM E IDENTIFICAÇÃO	29
12.1	SUPERVISÃO DE MONTAGEM	29
12.2	SERVIÇOS DE MONTAGEM	29
12.3	PLACAS E IDENTIFICAÇÃO	29
12.4	IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES DO SISTEMA.....	29
13	PRÉ-OPERAÇÃO E RECEBIMENTO DO SISTEMA	31
13.1	LIMPEZAS DAS INSTALAÇÕES	31
13.2	PRÉ-OPERAÇÃO	31
13.3	RECEBIMENTO.....	31
14	GARANTIA.....	32
15	NORMAS, PERMISSÕES E LICENÇAS	33
16	COOPERAÇÃO COM FIRMAS ENVOLVIDAS NA OBRA	34
17	DOCUMENTOS A SEREM FORNECIDOS	35
17.1	GERAL	35

1 Objetivo

Este texto tem como objetivo apresentar as especificações técnicas para obra de instalação do sistema de Ar-Condicionado do **Campus – Cidade Ocidental**, da **UFG** – Universidade Federal do Estado de Goiás, localizado na Gleba 2-A, Avenida F, Fazenda Saia Velha, Cidade Ocidental - GO, especificando os requisitos necessários para o seu fornecimento e instalação.

2 GENERALIDADES

2.1 Introdução

O sistema de climatização em questão é uma instalação de condicionamento de ar para verão e inverno que objetiva assegurar as condições de conforto e higiene necessárias aos ambientes condicionados, através do controle da temperatura, filtragem, limpeza, velocidade e renovação do ar, com limites previamente fixados de:

Filtragem
Temperatura de bulbo seco do ar;
Temperatura de bulbo úmido ou umidade relativa do ar;
Velocidade do ar;
Níveis admissíveis de ruído;
Simplicidade de operação;
Custos de manutenção.

Levando-se ainda a preocupação em obter-se:

Um ótimo índice de custo de instalação;
Economia de energia elétrica;
Centralização da manutenção;
Otimização da performance;

Este memorial refere-se ao sistema de climatização, especificando os equipamentos que serão utilizados e o dimensionamento das redes de dutos e de distribuição de ar exterior.

Os itens seguintes indicam as premissas que foram utilizadas no desenvolvimento do projeto e que serão seguidas no fornecimento e instalação dos sistemas.

2.2 Referências Gerais

2.2.1 Normas Técnicas

Para o projeto, fabricação, montagem e ensaios dos equipamentos e acessórios principais da instalação de climatização, bem como em toda a terminologia adotada, serão seguidas as prescrições das publicações da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

- NBR 16401-1 (2024) - Instalações de ar-condicionado - Sistema centrais e unitários - Parte 1- Projetos das instalações
- NBR 16401-2 (2024) - Instalações de ar-condicionado - Sistema centrais e unitários - Parte 2- Parâmetros de conforto térmico
- NBR 16401-3 (2008) - Instalações de ar-condicionado - Sistema centrais e unitários - Parte 3- Qualidade do ar interior (Utilizada norma anterior em função da suspensão da parte 3 da norma)

Estas normas serão complementadas por normas emitidas por uma ou mais das seguintes entidades:

ANSI - "American National Standards Institute";
ARI - "Air Conditioning and Refrigerating Institute";
ASHRAE - "American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers";
ASME - "American Society of Mechanical Engineers";
NEC - "National Electrical Code";
NFPA - "National Fire Protection Association";
SMACNA - "Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association";
NEBB - "National Environmental Balancing Bureau".

2.2.2 Isolamento dos Equipamentos Mecânicos

A fim de assegurar níveis adequados de esforços ou vibrações a serem transmitidos às estruturas, devem ser previstos pisos flutuantes, bases ou calços antivibratórios em todos os equipamentos. A proponente deve prever em sua proposta todos os calços, amortecedores de vibração e bases flutuantes. Deve existir cuidado especial com os equipamentos locados na laje de cobertura, para evitar que os mesmos transmitam vibração à estrutura do prédio.

2.2.3 Seleção das bocas e unidades terminais de ar

Devem garantir o nível NC (Noise Criteria) de 35.

2.2.4 Ruído nos sistemas de distribuição de ar

No sentido de se obterem os NC's recomendados, serão considerados os níveis de ruídos gerados pelas várias fontes, inclusive ventiladores, elementos e componentes de dutos (cotovelos, ramificações, veias direcionais, etc.) bem como as atenuações naturais dos dutos.

2.2.5 Níveis de ruídos dos equipamentos

Os níveis de ruído dos diversos equipamentos de ar-condicionado, medidos a 1,0 m em ambiente aberto, nas faixas de oitavas de 63 Hz a 8 kHz, não deverão ultrapassar 80 db(A), para os equipamentos instalados distantes de ambientes ocupados e 75 db(A) para aqueles instalados próximos a ambientes ocupados.

A medição do nível de ruído nos ambientes que abrigam equipamentos obedecerá a norma ARI Standard 575-87.

2.2.6 Requisitos de Eficiência Energética e Qualidade do Ar

Todos os equipamentos e sistemas de energia deverão atender, no mínimo, os requisitos de eficiência energética estabelecidos pelo ANSI/ASHRAE Standard 90.1-2007.

Com relação à qualidade do ar interior, todos os ambientes deverão atender, no mínimo, os requisitos de ventilação, renovação de ar e de qualidade do ar estabelecidos no ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2007. Apenas se houver algum requisito mais restritivo na norma ABNT NBR 16401:2008, então prevalecerá à norma brasileira.

2.2.7 Premissas de Cálculo

Foram utilizados no cálculo e no projeto do sistema de ar condicionado, os parâmetros e condições operacionais abaixo relacionadas:

2.2.7.1 Condições Externas

Local:	Cidade Ocidental – GO
Latitude:	- 15,9°
Longitude:	47,9°
Altitude:	1061 m
Temperatura de Bulbo Seco	34,3 °C
Temperatura de Bulbo Úmido Coincidente	23,6 °C

2.2.7.2 Condições Internas:

Temperatura Interna de Bulbo Seco	23,0 °C + ou – 2°C
Umidade Relativa	50% + ou – 20% (sem controle)

2.2.7.3 Taxas de Iluminação:

- Escritórios 16 W/m²

2.2.7.4 Taxas de Dissipação de Equipamentos:

- Laboratórios de Informática 22 W/m²
- Salas de Aula / Escritórios 15 W/m²

2.2.7.5 Taxas de Ocupação

- Conforme Layout

2.2.7.6 Taxas de Renovação de Ar para Ambientes Condicionados

A taxa de renovação de ar é a soma da vazão resultante da quantidade de pessoas presentes no ambiente e da área condicionada, conforme a tabela 1 da norma ABNT – NBR 16401-3 (Nível 1).

2.3 Tipo de Sistema

Trata-se de um edifício a ser utilizado para atividades de educação, com ambientes administrativos, salas de aula, laboratórios de informática, biblioteca, auditório, ambientes de apoio, etc.

O sistema adotado é do tipo de expansão direta com utilização de equipamentos individuais (SPLIT-System) aparentes (cassete e hi-wall) com condensadoras instaladas nas lajes técnicas previstas para tal e representadas nos desenhos.

-Portas e acessos à casa de máquinas deverão ser todos de abertura para fora do ambiente, com encaixes perfeitos de modo a se evitar infiltração por frestas destes acessos.

-Sob a torneira de manutenção da casa de máquinas deverá ser executado rebaixo no piso com 50 cm de altura, onde será instalado o ralo sifonado de recolhimento geral das águas provenientes da casa de máquinas (drenos e limpeza).

2.4 Tubulações de Dreno:

Para extensões inferiores a 2,0 metros e quando sobre pisos de casa de máquinas pode ser utilizado tubo de pvc soldável.

Para tubos de dreno sobre forros deve ser utilizado tubo isolado termicamente com isolante com 10 mm de espessura, condutibilidade térmica abaixo de 0,035 w/m/K, categoria M-1 de resistência à chama e fator de absorção de vapor maior que 5.000.

3 EXTENSÃO E LIMITES DO FORNECIMENTO

3.1 Da Contratada

Os serviços abaixo relacionados serão de responsabilidade da Contratada para instalação do sistema de climatização:

- **elaboração do projeto de execução**, tomando como referência este projeto onde deverão constar todas as cotas dos equipamentos, projetos dos quadros elétricos, dutos, etc;

- a seleção final dos equipamentos e acessórios a serem instalados de acordo com as características do projeto, bem como as adaptações nas demais partes do sistema afetadas por esta seleção, sendo que deverá ser informada à Fiscalização qualquer discordância com o projeto de modo a solucionar o problema de comum acordo com a Contratante;

- compatibilização do projeto de proteção, comando e controle do sistema de ar condicionado de acordo com o de execução, tomando como referência aquele projeto;

- verificação de todas as proteções de curto-circuito e sobrecarga elétricas;

- fornecimento, montagem, instalação, testes, balanceamento das redes e colocação em operação do sistema de ar condicionado completo, em conformidade com o descrito neste documento.

A Contratada será responsável pela instalação como um todo, bem como pelo bom funcionamento do Sistema de Climatização implantado pela mesma.

A extensão do fornecimento é detalhada nos itens seguintes.

3.1.1 Equipamentos

A seguir estão listados os equipamentos principais a serem fornecidos, e que serão complementados pelos demais equipamentos e materiais descritos neste documento e desenhos deste projeto. Os equipamentos devem obedecer aos requisitos técnicos estabelecidos no capítulo 5.0 deste documento.

- Amortecedores de Vibração conforme equipamentos a serem fornecidos;

3.1.2 Rede de Dutos de Ar

A Contratada fornecerá, instalará e testará a rede completa de dutos de ar e respectivos acessórios, conforme item 6.0 e desenhos de referência.

3.1.3 Instalação Elétrica

A Contratada fornecerá, instalará e testará a rede elétrica completa das instalações de ar condicionado e respectivos acessórios, conforme item 7.0.

3.1.4 Suportes e Amortecedores

A Contratada fornecerá e instalará todas as braçadeiras, tirantes, conexões, suportes flexíveis, chumbadores expansivos e outros dispositivos para a montagem e fixação dos equipamentos, incluindo-se condicionadores, tubulações, dutos de ar, fiação e demais elementos que constituem o conjunto da instalação.

No local aonde forem instalados os condicionadores, os suportes serão o suficientemente elásticos para que permitam os movimentos de dilatação ou contração da tubulação, sem produzir danos ao equipamento e/ou acessórios.

3.1.5 Outros Fornecimentos

Os limites de fornecimento englobam também:

- fornecimento de todos os dispositivos, ferramentas e instrumentos necessários à montagem, instalação e ensaios, conforme item 9.0;
- todas as inspeções, ensaios e balanceamentos conforme item 10.0;
- a embalagem e o transporte dos equipamentos, componentes e materiais até a obra, conforme item 11.0;
- serviços de montagem e identificação do sistema, conforme item 12.0;
- pré-operação do sistema conforme item 13.0.

A extensão do fornecimento acima relacionado é geral e a Contratada deve complementá-la, se necessário, a fim de garantir o perfeito funcionamento e desempenho do Sistema de Ar Condicionado como um todo e dos equipamentos que se propõe a fornecer, montar, instalar, testar e colocar em operação. Uma eventual complementação do fornecimento, dentro do espírito acima enunciado, não dará à Contratada direito de pleitear aumento do preço constante da proposta.

3.2 Da Contratante

Serão de responsabilidade da Contratante:

- obras civis necessárias à instalação dos sistemas, incluindo salas para instalação dos equipamentos, lajes, paredes e acabamento interno, base dos equipamentos, pontos de água e de dreno junto aos equipamentos do sistema, fornecimento dos pontos de alimentação elétrica juntos aos equipamentos, cabendo à Contratada instalar a alimentação elétrica a partir deste ponto.

3.3 - Critério de Similaridade

Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos neste projeto, o foram por serem os que melhor atenderam aos requisitos específicos do sistema e de qualidade.

Estes equipamentos e materiais serão substituídos por outros similares, estando o critério de similaridade sob responsabilidade exclusiva da Contratante e do autor do projeto.

Para comprovação da similaridade será apresentado a Contratante, por escrito, justificativa para a substituição das partes especificadas neste documento, incluindo memorial de cálculo para seleção dos equipamentos propostos, acompanhado, quando for o caso, de diagramas e cálculos psicrométricos e catálogos com as especificações de equipamentos e materiais.

4 DESCRIÇÃO GERAL DOS SISTEMAS

4.1 Geral

O sistema de condicionamento de ar da UFG Cidade Ocidental será realizado através unidades do tipo AIR-SPLIT Single, com compressores inverter, localizadas dentro dos ambientes atendidos e com as condensadoras locadas nas lajes técnicas previstas para tal, conforme os desenhos.

Para as salas de Coordenadores e para os Gabinetes de Professores, serão previstos equipamentos do tipo cassete 1 via, a serem locados no forro, com condensadoras tipo Multisplit em função da capacidade das evaporadoras ser inferior aos equipamentos Single disponíveis para esse tipo de equipamento.

O sistema de renovação de ar dos ambientes climatizados (suprimento de ar externo) será feito por gabinetes de ventilação com filtros G4/M5 e/ou através de caixas de filtros (G4/M%) acoplados a ventiladores helicocentrífugas de simples aspiração, acionamento direto e disposição em linha, compostas de corpo plástico, com motor elétrico.

5 ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

5.1 Geral

As características descritas a seguir buscam apresentar condições básicas para um perfeito fornecimento, cabendo à Contratada sua avaliação, adaptação aos seus específicos equipamentos e complementação de forma a garantir a obediência às normas, às exigências de segurança e à eficiência operacional da instalação.

A fabricação dos equipamentos estará rigorosamente dentro dos padrões de projeto e de acordo com a presente especificação. As técnicas de fabricação e a mão-de-obra a ser empregada, serão compatíveis com as normas mencionadas na sua última edição.

Todos os materiais empregados na fabricação dos equipamentos serão novos e de qualidade, composição e propriedade adequados aos propósitos a que se destinam e de acordo com os melhores princípios técnicos e práticas usuais de fabricação, obedecendo às últimas especificações das normas de referência.

A Contratada comunicará à Contratante os casos de erros e/ou omissões relevantes nesta especificação técnica, solicitando instruções antes de iniciar a fabricação.

As conexões entre os condicionadores, ou entre os ventiladores e os dutos de insuflamento, eletrodutos, etc deverão ser do tipo flexível, de modo a não transmitir vibrações aos dutos e não propagar ruídos aos ambientes condicionados.

5.2 Unidades tipo AirSplit:

5.2.1 Características Gerais

Fluido refrigerante: R-410a / R32 OU SIMILAR (**não serão aceitos equipamentos com gás R-22**)
Fluido refrigerado: AR

5.2.2 Gabinete

O gabinete deverá ser em plástico de alta resistência do tipo ABS.

5.2.3 Motor

Assíncrono, de indução, trifásico, com rotor tipo gaiola, quatro pólos, isolamento classe B IP54.

O rendimento do motor deverá atender no mínimo os requisitos da tabela 10.8 do ANSI/ASHRAE Standard 90.1-2007.

5.2.4 Compressores

Do tipo hermético, INVERTER, de acionamento direto, 3450 RPM. Carcaça estampada em aço especial, laminado a quente, bloco e mancal em aço especial, pistão em alumínio. Motores selecionados para atender as curvas de torque do compressor, adequados a uma flutuação de mais ou menos 10 % da tensão nominal, refrigerados pelo próprio fluxo de fluido refrigerante de sucção e protegidos internamente contra sobrecarga. Baixo nível de ruído mesmo quando submetido a situações severas.

5.2.5 Filtro

Será construído em tela de polipropileno e deverá permitir lavagem, classe de filtragem G1.

5.2.6 Circuito Frigorígeno

O circuito frigorígeno dos equipamentos será composto de compressor hermético, evaporador e condensador tipo serpentina aletada, provido de registro na entrada e saída do fluido frigorífico, distribuidor e capilares. As linhas de líquido, descarga e sucção foram dimensionadas para manter a velocidade correta para o arraste de óleo de volta ao compressor.

5.2.7 Trocadores de calor

“Serpentina em tubos de cobre de diâmetro 3/8” com doze aletas por polegada, em alumínio, expandidas mecanicamente e testadas a pressão de 21,0 kgf/cm.

5.2.8 Ventiladores

Os ventiladores do evaporador terão rotor tipo sirocco para os splits, balanceado estática e dinamicamente, sustentado a estrutura do gabinete pôr suportes, obtendo-se um funcionamento silencioso e isento de vibrações. Os ventiladores do condensador terão rotor tipo axial, balanceado estática e dinamicamente, sustentado a estrutura do gabinete por suportes, obtendo-se um funcionamento silencioso e isento de vibrações.

Todos os ventiladores deverão ser fixados com isoladores de vibração adequados a não permitirem a transmissão de vibrações para a estrutura / piso.

5.2.9 Dispositivos de Segurança

Termostato de controle, pressostato de alta e baixa pressão, contadores, relés de sobre-carga, fusíveis de comando, termostato interno no compressor, registro no condensador e válvulas de serviço com tomada de pressão na entrada e saída de cada compressor.

5.2.10 Tubulação Frigorígena - Relação de Diâmetro de Tubulação por Equipamento - AIRSPLIT

REDE FRIGORÍGENA DOS EQUIPAMENTOS DE AR-CONDICIONADO - SPLITS			QUANTIDADE
EQUIPAMENTO	MODELO	REDE FRIGORÍGENA	
SPLIT HI-WALL INVERTER	09.000 BTU/h	1/4" x 3/8"	2
SPLIT HI-WALL INVERTER	12.000 BTU/h	1/4" x 1/2"	11
SPLIT HI-WALL INVERTER	18.000 BTU/h	1/4" x 1/2"	6
SPLIT CASSETE INVERTER	24.000 BTU/h	1/4" x 5/8"	44
SPLIT CASSETE INVERTER	36.000 BTU/h	3/8" x 3/4"	58
SPLIT CASSETE INVERTER	48.000 BTU/h	3/8" x 7/8"	1

Baseado nos catálogos da Midea Carrier (linhas Inverter – R410A)

5.2.11 Controles

O controle remoto deverá permitir que os equipamentos sejam ligados/deligados pelo ocupante da sala, assim como o mesmo efetue o ajuste de setpoint de seu aparelho de maneira individual.

Deverá ser realizado por um controle remoto sem fio com as seguintes funções:

- . Botão liga/desliga;
- . Seleção do modo de operação através de botão;
- . Seleção de temperatura ambiente através de botões;
- . Três velocidades de insuflamento de ar acionadas por botão.

O condicionador deverá ser fornecido com sensor de temperatura para comandar o compressor e assim, efetuar o controle da temperatura do ambiente condicionado.

5.3 Unidades tipo MULTISPLIT:

5.3.1 Características Gerais

Fluido refrigerante: R-410a / R32 OU SIMILAR (**não serão aceitos equipamentos com gás R-22**)
 Fluido refrigerado: AR

O sistema adotado para atendimento das áreas de trabalho da edificação será de expansão direta, com a utilização de equipamentos com Fluxo de Refrigerante Variável (Inverter) através de sistema multisplit, para controle de capacidade, constituído de unidades condensadoras situadas na laje técnica, interligadas a unidades internas (evaporadores), do tipo cassete 1 via, suspenso no teto, conforme projeto e planilhas anexas.

O sistema deverá realizar o controle de capacidade em função da variação de carga térmica das áreas beneficiadas de forma proporcional. A capacidade será controlada por variação na velocidade de rotação dos compressores, através de inversor de frequência, este será responsável pela partida suave, ajuste de capacidade e sua proteção contra sobrecarga atuando diretamente sobre a alimentação de todos os motores instalados na unidade externa (Condensador).

. As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de tubulação de cobre fosforoso, sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes, com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT-NBR 7541.

As unidades evaporadoras deverão ser conectadas aos condensadores através de redes de distribuição de refrigerante executadas em tubos de cobre isolados separadamente com borracha elastomérica, rede de comunicação serial sem polaridade por par trançado em cabo blindado.

As Unidades Evaporadoras serão instaladas nos ambientes condicionados e deverão apresentar as seguintes características técnicas: Controle de capacidade por válvula de expansão eletrônica linear proporcional, com sistema de fechamento automático no caso de falta de energia parcial.

Deverão existir garantia de que em caso de queda de energia em um evaporador, os demais deverão manter funcionamento normal sem risco de paralisação do sistema por alarme ou passagem livre de refrigerante que possa causar congelamento da serpentina, desequilíbrio da distribuição de refrigerante no sistema e risco de transbordamento de água da bandeja de drenagem.

Sensor de temperatura no retorno do ar para controle de temperatura.

Ventilador de baixo nível de ruído, sendo em sua vazão máxima o ruído inferior a 45dB(A) e em sua vazão mínima inferior a 35dB(A).

Bomba de dreno rotativa e sensor de nível máximo de água na bandeja de dreno para unidades do tipo cassete de uma, duas ou quatro vias.

Os tubos de dreno no forro em trechos expostos ao contato com o ar deverão ser isolados com tubo de espuma espessura mínima 5mm para ambientes com forro a temperatura próxima a do ambiente condicionado ou 9mm para forros com temperatura próxima ou superior a temperatura externa.

5.3.2 Tubulação Frigorígena - Relação de Diâmetro de Tubulação por Equipamento - MULTISPLIT

REDE FRIGORÍGENA DOS EQUIPAMENTOS DE AR-CONDICIONADO - SPLITS			QUANTIDADE
EQUIPAMENTO	MODELO	REDE FRIGORÍGENA	
SPLIT HI-WALL INVERTER	09.000 BTU/h	1/4" x 3/8"	6
SPLIT HI-WALL INVERTER	12.000 BTU/h	1/4" x 3/8"	16

Baseado nos catálogos dos Multisplit LG (linhas Inverter – R410A)

5.3.3 Controles

O controle remoto deverá permitir que os equipamentos sejam ligados/deligados pelo ocupante da sala, assim como o mesmo efetue o ajuste de setpoint de seu aparelho de maneira individual.

- Tela de cristal líquido;
- Tecla Liga/Desliga;
- Tecla Velocidade do ventilador;
- Tecla Ajuste da temperatura;
- Tecla Direcionamento do jato de ar;
- Tecla Timer 24 horas;

5.3.4 Unidades Condensadoras

Os condensadores deverão possuir as seguintes características mínimas, visando garantir a eficiência, facilitar o processo de manutenção e elevar a vida útil:

Composto no máximo por um compressor, com trocador de calor, ventiladores, quadro elétrico, sensores e válvulas de controle que permitam que este módulo seja instalado e operado individualmente.

Não será admitido uso de equipamentos com compressores auxiliares sem controle por inversor de frequência (ou seja, compressores de capacidade ou rotação constante), pois estes não são adequados a esta concepção de funcionamento.

Deverão possuir quadro elétrico com circuito eletrônico micro-processado, com os principais componentes agrupados em placas de circuito impresso de fácil substituição nos moldes “plug & play”.

O conjunto do inversor para o motor do compressor, formando por capacitores, retificador e módulo inteligente de potência (ou transistores de potência) deverá ser montado em uma única placa compacta permitindo sua troca rápida sem a necessidade de mão de obra especializada.

Gabinete metálico de construção robusta, em chapa de aço, com tratamento anti-corrosivo e pintura de acabamento, com painéis frontais removíveis para manutenção.

Compressor frigorífico do tipo “scroll” (Espiral), casco de baixa pressão, desenhado para gás refrigerante “ecológico” R-410A.

Deverão ser dotados de cinta de aquecimento elétrico no cárter do compressor.

Todos os compressores deverão possuir controle de capacidade independente por inversores de frequência (Inverter Drive). O compressor deverá ser instalado dentro de caixa metálica fechada com isolamento acústico de forma e evitar a fuga de ruído através do conjunto vazado do trocador de calor e prover proteção contra chuva e ação do tempo.

O nível de ruído das unidades condensadoras, não poderá ultrapassar a 66db(a) durante o funcionamento do sistema.

O Circuito Frigorífico deverá ser constituído de tubos de cobre, sem costura, em bitolas adequadas, conforme norma ABNT-NBR 7541, de modo a garantir a aplicação das velocidades corretas em cada trecho, bem como a execução do trajeto mais adequado.

Deverá ter máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo, e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante.

O Ventilador devera ser do tipo axial em material sintético resistente a corrosão moldado com desenho aerodinâmico alto desempenho e baixo nível de ruído, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada com controle de velocidade com variação de 0% a 100%, via inversor de frequência.

O ventilador deverá ser fornecido com ajuste de pressão estática através de troca do motor ou ajuste da rotação por configuração na placa de controle micro processada da unidade externa quando o condensador estiver instalado no interior de áreas fechadas, tomando e descarregando ar via venezianas.

5.4 Gabinetes de Ventilação (conforto – modelo FH - Sicflux):

5.4.1 Especificação Técnica Gabinetes de Ventilação - FH

Do tipo centrífugo, baixa velocidade periférica, balanceado estática e dinamicamente, acionamento direto. Ventilador centrífugo em linha construído em chapa de aço galvanizado e revestimento. Configuração com 2 ou 4 motores de rotor externo com pás curvadas para trás (limit load) de acionamento direto e livres de manutenção. Incorpora 2 gavetas para filtros, sendo um G4 e outro M5.

Todos os ventiladores deverão ser fixados com isoladores de vibração adequados a não permitirem a transmissão de vibrações para a estrutura / piso. Devem ser fornecidos estruturados e prontos para a operação. As carcaças dos ventiladores e suas pás serão construídas em chapa de aço galvanizada. Todas as superfícies dos ventiladores terão proteção contra a corrosão, com pintura adequada a sua operação, com a secagem desta pintura em estufa.

A **linha FH**, com filtro incorporado, é uma solução compacta e eficiente para sistemas de ventilação, com filtros de classe G4/M5 que atendem à norma NBR 16401-3. Seu design ultra compacto e filtro de baixo perfil permitem instalação em espaços reduzidos. Construído com chapa reforçada e vedação especial nas juntas e tampa de acesso, garante durabilidade e facilidade na manutenção. Com capacidade de operação em temperaturas de - 40°C a +65°C, é a solução perfeita para quem busca eficiência, confiabilidade e praticidade em sistemas de ventilação.

- Baixo consumo de energia e silencioso;
- Alta vazão e alta pressão (Radial);
- Instalação na vertical ou horizontal;
- Motor com rolamento e acionamento direto, não necessita de polias e correias;
- Tampa para acesso rápido ao filtro e motor, facilitando a manutenção;
- Opção de modelo para uso de lâmpada fotocatalítica;
- Protetor térmico.

5.4.2 Características Técnico Operacionais

Modelos de Referência	FH-100	FH-150	FH-200	FH-355
Vazão Máxima (m³/h)	201	484	905	2052
Tensão Monofásica (V)	220	220	220	220
Potência do Motor (W)	75	90	160	400
Potência Máxima Absorvida (W)	79	95	112	486
Pressão Máxima (mmCa)	31	35	60	40
Nível de Pressão Sonora (dB(A))	53	55	58	60
Duto (in)	4	6	8	14
Peso (kg)	10	12	16	33
Filtros	G4/M5	G4/M5	G4/M5	G4/M5
Fabricante de Referência	Sicflux	Sicflux	Sicflux	Sicflux
Quantidade	1	2	23	1

5.5 Gabinetes de Ventilação (conforto – modelo GFR - Sicflux):

5.5.1 Especificação Técnica Gabinetes de Ventilação - GFR

Insufladores de ar com filtro incorporado para tomada de ar externo. Do tipo centrífugo, com rotor sirocco, baixa velocidade periférica, balanceado estática e dinamicamente, acionamento direto, construído em chapa de aço galvanizado. Os filtros são de classe G4/M5 atendendo a necessidade da norma NBR 16401.

Construído em chapa galvanizada, possui suportes para fixação e possibilita instalação na horizontal e vertical. Seu sistema construtivo com motor interno de acionamento direto ao rotor sirocco elimina o uso de correias e polias. Possui tampa de acesso única, possibilitando rápida troca de filtros e limpeza do motor.

Possui temperatura de trabalho (-40°C +65°C). A linha utilizada é do modelos 230 M, com três velocidades e tensão monofásica, conforme planilha de seleção.

Todos os ventiladores deverão ser fixados com isoladores de vibração adequados a não permitirem a transmissão de vibrações para a estrutura do edifício. Devem ser fornecidos estruturados e prontos para a operação. As carcaças dos ventiladores e suas pás serão construídas em chapa de aço galvanizada. Todas as superfícies dos ventiladores terão proteção contra a corrosão, com pintura adequada a sua operação, com a secagem desta pintura em estufa.

Características Principais:

- Filtro G4 plano e M5 plissado integrado, atendendo à norma NBR 16401-3 para qualidade do ar;
- Motor interno de acionamento direto ao rotor Sirocco, eliminando o uso de correias polias;
- Tampa de acesso rápido, permitindo a troca facilitada do filtro e limpeza do motor;
- Baixo nível de ruído e livre de vibrações, garantindo maior conforto no ambiente;
- Protetor térmico integrado, que evita superaquecimento do motor, desligando automaticamente o equipamento;
- Temperatura de trabalho ampliada: Resistente a variações de temperatura de -40°C a +65°C;
- Estrutura compacta em chapa galvanizada, com suportes para instalação segura.

Todos os acessórios listados na planilha do deverão ser fornecidos de fábrica juntamente com o equipamento.

5.5.2 Características Técnico Operacionais

Modelos de Referência	GFR-230 M		
Velocidade	Alta	Média	Baixa
Vazão Máxima (m³/h)	2.050	1.530	1.190
Tensão Monofásica (V)	220		
Potência do Motor (W)	450		
Potência Máxima Absorvida (W)	734	465	330
Pressão Máxima (mmCa)	44	36	31
Nível de Pressão Sonora (dB(A))	60	57	55
Peso (kg)	35		
Filtros	G4/M5		
Fabricante de Referência	Sicflux		
Quantidade	9		

5.6 Conjunto ventilador helicocentrífugo com caixa de filtragem de ar

5.6.1 Especificação Técnica Ventilador Helicocentrífugo

O ventilador será do tipo helicocentrífugo, simples aspiração, acionamento direto e disposição em linha. Deverá ser construído em material plástico. As bocas de admissão deverão ser circulares e flexíveis para permitir encaixe perfeito e amortecer vibrações. seu motor deverá ser monofásico e trabalhar com tensão 220 V +/- 10% e frequência de 60 Hz.

O nível de pressão sonora não poderá exceder 30 dB(A) medidos a 3 m de distância em campo livre com dutos rígidos na admissão e descarga.

Deverá possuir motor com 2 pelo menos velocidades, com mancais de rolamento e protetor térmico.

Sua construção será:

- Gabinete em plástico de alta resistência;
- Motor de indução c/ proteção contra sobrecargas e contra superaquecimento, 220V/60Hz;
- Rotor balanceado, livre de vibrações;
- Temperatura de trabalho: mínimo -15°C e máximo 55°C;
- Suporte de fixação já incluso;
- Deverá possuir juntas de borracha na sucção e descarga para absorver as vibrações;
- corpo motor desmontável sem necessidade de manuseio dos dutos;
- caixa de bornes externa orientável 360°;
- rolamentos de esfera de lubrificação permanente;

5.6.2 Características Técnico Operacionais

Modelos de Referência	MAXX-125	MAXX-150
Vazão Máxima (m³/h)	345	552
Tensão Monofásica (V)	220	220
Potência do Motor (W)	13	17
Potência Máxima Absorvida (W)	77	77
Pressão Máxima (mmCa)	36	41
Nível de Pressão Sonora (dB(A))	42	44
Duto (in)	5	6
Peso (kg)	2,98	2,99
Fabricante de Referência	Sicflux	Sicflux
Quantidade	5	8

5.6.3 Especificação Técnica Caixa de Filtros

Uma caixa de filtragem de ar comporá o sistema. Esta caixa deverá possuir bocas de admissão e descarga circulares e ter o mesmo diâmetro de seu ventilador correspondente.

A caixa deverá ser feita de plástico ABS, altamente resistente. Os funis para conectar ao exaustor, não devem necessitar de ferramentas, abraçadeiras ou fitas. A tampa de acesso deve ser prática para ser aberta e propiciar facilidade para troca dos filtros.

Os Filtros disponíveis deverão estar de acordo c/ a norma NBR 16401 com classificação G4 (NBR 16401-3).

5.7 Exaustor para Banheiro

5.7.1 Especificação Técnica

Exaustor axial aparente em plástico ABS branco, para instalação em banheiros.

Características Principais:

- * Silencioso (27 DbA);
- * Instalação em parede e teto;

- * Protetor térmico;
- * Motor com mancais de rolamento;
- * Segurança Anti-chama – Plástico ABS;
- * Resistência à Radiação UV;
- * Válvula Anti-retorno incorporada;
- * Amortecedor antivibração;
- * Invólucro IPX4;
- * Grau de Resistência Motor Classe II;
- * Portaria 371/2009 do INMETRO.
- * Multitimer 3X: Controle do ventilador por até três interruptores independentes.

5.7.2 Características Técnico Operacionais

Modelos de Referência	SONORA 11
Vazão Máxima (m³/h)	108
Tensão Monofásica (V)	220
Potência do Motor (W)	17
Potência Máxima Absorvida (W)	22
Pressão Máxima (mmCa)	10
Nível de Pressão Sonora (dB(A))	30
Duto (in)	4
Peso (kg)	0,51
Fabricante de Referência	Sicflux
Quantidade	13

6 ESPECIFICAÇÃO DA REDE DE DUTOS DE AR

6.1 Dimensionamento

Os dutos de ar condicionado dimensionados neste projeto são calculados pelo método de fricção constante, conforme recomendado pela NBR 16401-1. Na necessidade de adequação da rede de dutos na etapa do projeto executivo deve ser utilizado o mesmo método e valores de fricção uniforme máximos de 1,3 Pa/m, quaisquer outros valores devem ser autorizados pela fiscalização do contratante.

6.2 Materiais dos Dutos

6.2.1 Dutos Metálicos

Os dutos metálicos devem ser construídos de chapa de aço galvanizada grau B, com revestimento de 250g/m² de zinco, conforme ABNT NBR 7008. Os materiais devem ser de primeira qualidade, fornecidos com certificado de origem e de ensaios estipulados nas normas aplicáveis. As aplicações de outros materiais somente podem ser utilizadas quando especificado em projeto ou autorizado pela fiscalização do contratante. O material especificado em projeto deve ser utilizado em detrimento ao especificado nesta especificação.

6.2.2 Dutos Flexíveis

Os dutos flexíveis devem ser fabricados com laminado de poliéster com alumínio e espiral de arame de aço cobreado, anticorrosivo e indeformável. Suas propriedades dimensionais e mecânicas devem obedecer à EN 13180.

Os dutos flexíveis devem ser instalados de forma a permitir sua retirada para limpeza e reinstalação com facilidade. A instalação deve ser conforme as orientações do fabricante, sem excesso de comprimento, sem atravessar instalações ou acessórios de alta temperatura, sem serem expostos às intempéries ou dobrados na saída dos colarinhos, de forma mais retilínea possível.

6.2.3 Classe de Pressão e Limites de Vazamento

Os dutos devem ser construídos para classe de pressão 700 e os limites de vazamento máximos devem ser os recomendados pela ABNT NBR 16401-1, exceto quando indicado outra classe de pressão em projeto. A necessidade de ensaios de vazamento como condição de aceitação da rede de dutos fica a critério da fiscalização do contratante, que poderá exigir tal procedimento quando julgar necessário. Os ensaios devem ser realizados conforme o manual SMACNA Air duct leakage test manual. A pressão de ensaio não deve exceder a Classe de pressão do duto.

6.2.4 Isolamento Térmico

Os dutos metálicos de insuflamento e retorno de ar condicionado devem ser isolados para reduzir ganhos ou perdas de calor do ar conduzido e evitar a condensação em sua superfície. Os dutos de insuflamento e de retorno que correm dentro de recintos condicionados não precisam ser isolados. O isolamento térmico da rede de dutos deverá ser realizado dentro das casas de máquinas, em ambientes não condicionados e dentro de forros falsos.

Para o isolamento térmico deve ser utilizado manta de lã de vidro com espessura mínima de 25 mm e densidade de 20 kg/m³, revestido numa das faces com folha de alumínio sobre papel Kraft, sendo aderido às paredes dos dutos com cola a base de PVA e posteriormente fixado ao duto com cintas de material plástico, sendo as juntas longitudinais e de topo seladas com fitas auto-adesivas de alumínio.

Não serão aceitos a formação de bolsas de ar entre a chapa do duto e o material isolante, devendo desta forma o isolante térmico estar bem fixado e colado à rede de dutos.

Os materiais empregados na fabricação de dutos, isolamentos térmicos e acústicos, selagem e vedação devem apresentar índice de propagação superficial de chama “Ip” inferior a 25 (classe A), de acordo com a ABNT NBR 9442

e índice de densidade ótica máxima de fumaça “Dm” inferior ou igual a 450, de acordo com a ASTM E 662-06. Materiais que desprendam vapores tóxicos em presença de chamas não são aceitáveis.

O material de isolamento não poderá conter ou utilizar gás CFC no processo produtivo, nem materiais que contribuam para o efeito estufa.

6.2.5 Construção dos Dutos

Os dutos de ar externo, exaustão, insuflamento e retorno deverão ser construídos com juntas flangeadas do tipo TDC. A opção pela utilização de outro tipo de junta será pela que garantir a maior estanqueidade para o sistema de distribuição do ar condicionado.

A espessura da chapa, o tipo e dimensionamento das emendas, das juntas transversais, dos reforços e suportes devem ser determinados como o estipulado no Anexo B da NBR 16401-1. Na hipótese de ser adotado material, classe de pressão e dimensões não estipulado no referido anexo, devem ser adotadas as recomendações do manual SMACNA – HVAC duct constructions standarts.

Os dutos de insuflamento dos sistemas de ar condicionado com caixa de filtragem terminal com filtro Absoluto que atendem ao Centro Cirúrgico, devem atender a classe de pressão 1.500 da norma NBR 16401-1, já os dutos de insuflamento das UTA’S que atendem a Farmácia e o isolamento deverão ser de Alumínio para atender o item 6.7.3.7 da ABNT NBR 7256:2005 e devem atender a classe de pressão 500 da norma NBR 16401-1.

Os dutos de ar devem ser acessíveis e providos de portas de inspeção para garantir acesso de limpeza interna quando necessário, seguindo as recomendações da ABNT NBR 14679.

Todos os joelhos e curvas deverão possuir veios defletores com espaçamento e dimensão adequados, de forma a manter um fluxo de ar uniforme e atenuar a perda de carga.

Os dutos convencionais quando aparentes deverão ser vincados.

Todas as dobras de chapa deverão ser limpas e pintadas com tinta anticorrosiva.

Todas as juntas e uniões deverão ter acabamento de modo a obter um sistema estanque, através da vedação das mesmas com massa de calafetar ou silicone.

Todos os dutos, indistintamente, serão confeccionados com dispositivos de acesso para limpeza e inspeção das superfícies internas.

As descargas de ar dos condicionadores e climatizadores serão providas de venezianas de sobrepressão, sempre que mais de um deles alimentar o mesmo duto principal de descarga.

Os dutos de tomada e descarga de ar serão guarnecidos com tela e malha metálica fina na extremidade livre, que receberá proteção contra a ação dos ventos e chuvas.

As interligações entre dutos e as unidades condicionadoras, climatizadoras, exaustores e outros serão efetuadas através de conexões flexíveis a fim de serem amortecidas as vibrações entre os equipamentos e a rede de dutos e deverão ser elaboradas de fitas de chapa galvanizadas e lona de PVC unidas através de cravação de alta estanqueidade,

Todos dutos metálicos instalados dentro da área da cozinha deverão ser executados em chapa de aço inoxidável AISI 304, com juntas transversais e longitudinais soldadas. Na rede de dutos do sistema de exaustão da coifa as espessuras das chapas deverão ser obedecer às indicações da NBR 14518:2000.

Os dutos metálicos que atendem ao sistema de exaustão da coifa, quando instalados fora da região da cozinha poderão ser executados em chapa de aço carbono com pintura auto-extinguível.

Toda a rede de dutos deverá ser aterrada.

6.2.6 Fixação dos Dutos

Será obrigatória a fixação rígida dos dutos. Não será permitida a amarração ou suspensão por meio de fios ou arames.

Os dutos deverão ser fixados através de cantoneiras presas à laje ou vigas através de pinos chumbadores, sendo que os suportes não deverão ultrapassar o espaçamento máximo de 2,5 metros.

Quando da inexistência de lajes de concreto e vigas para fixação dos suportes, os mesmos deverão ser fixados em estrutura metálica especialmente projetada e construída para esse propósito.

As cantoneiras e barras de sustentação e fixação da rede serão em aço SAE 1020, com proteção anticorrosiva.

Os dutos deverão ser fixados aos suportes por parafusos autoatarrachantes.

6.2.7 Pintura dos Dutos

Os dutos aparentes e suportes devem ser preparados com tinta de proteção e pintados com tinta de acabamento

Para a pintura das cantoneiras e barras de sustentação e fixação da rede que serão em aço SAE 1020, deve ser utilizada tinta alquídica com inclusão de resina fenólica.

Para a pintura de superfícies de aço galvanizado devem ser utilizadas tintas de alta aderência e alta impermeabilidade, devendo ser utilizada a tinta epóxi-isocianato, pois a mesma é insaponificável, se liga quimicamente ao zinco e oferece uma excelente base de aderência para diversos sistemas de pintura, como por exemplo, alquídicos, acrílicos, epoxídicos e poliuretanos. Antes da pintura do galvanizado deve ser realizado o lixamento (lixa 120) e desengorduramento com pano limpo embebido em solvente limpo.

A pintura de acabamento deverá ser efetuada com tinta acrílica na cor indicada pelo contratante.

6.2.8 Acessórios do sistema de distribuição de ar condicionado

Marcas de referência: TROX DO BRASIL, TROPICAL e PRICE.

6.2.8.1 Difusores de Insuflamento

Os difusores de ar deverão ser construídos em perfis de alumínio extrudado e anodizado, deverão possuir registro para regulagem da vazão do tipo lâminas opostas construídos em chapas de aço galvanizado, devendo o ajuste do registro ser frontal.

6.2.8.2 Grelhas de Insuflamento

As grelhas de insuflamento de ar deverão ser construídas em perfis de alumínio extrudado e anodizado, deverão possuir registro para regulagem da vazão do tipo lâminas opostas construídos em chapas de aço galvanizado, devendo o ajuste do registro ser frontal. As grelhas serão do tipo dupla deflexão e possuirão aletas de deflexão independentes e ajustáveis manualmente tanto no sentido horizontal como no vertical. As aletas de deflexão verticais deverão ser fabricadas na frente das aletas horizontais.

6.2.8.3 Grelhas de Retorno / Captação

As grelhas de retorno de ar deverão ser construídas em perfis de alumínio extrudado e anodizado, deverão possuir registro para regulagem da vazão do tipo lâminas opostas construídos em chapas de aço galvanizado, devendo o ajuste do registro ser frontal. As aletas deverão ser no sentido horizontal e fixas com inclinação de 45°.

6.2.8.4 Venezianas indevassáveis

As venezianas indevassáveis são utilizadas para realizar retornos de ar através de ambientes condicionados, para instalação em portas e divisórias, sendo construída em alumínio extrudado e anodizado, aletas de deflexão fixa e em forma de “V”, e devem ser fornecidas com moldura dupla ou contra moldura.

6.2.8.5- Tomadas de ar externo

As tomadas de ar externo serão compostas por veneziana, registro de regulagem de vazão e filtro de manta descartável em fibra sintética classe G4 (conforme ABNT), com eficiência gravimétrica média (Eg) maior ou igual a 90.

A veneziana deverá possuir construção que impeça a entrada de águas pluviais e será construída em perfis de alumínio extrudado e anodizado, com tela de proteção em arame zincado e aletas fixas horizontais. O registro de regulagem de vazão será do tipo lâminas opostas construídos em chapas de aço galvanizado ou em alumínio.

6.2.8.6 - Registros para regulagem de vazão

Deverão ser construídos em chapa de aço galvanizado com eixos em mancais reforçados de nylon, as lâminas devem ser aerodinâmicas de corpo oco e devem ser opostas.

O acionamento deve ser ao exterior da moldura, sendo que quando for necessário motorização o eixo deve ser prolongado.

Deverão ser providos de flanges e contra-flanges para serem instalados nos dutos

6.2.8.7 – Caixa Terminal com filtro

Difusor de insuflamento mod. ADLQ + Caixa Terminal F650 + Filtro Hepa F781 A3, para aplicação em condições onde exige alto grau de pureza de ar e de assepsia. Entrada retangular lateral e carcaça com alto grau de estanqueidade. Difusor de alumínio.

6.2.8.8 – Caixa de volume de ar variável

As caixas de volume de ar variável retangulares de controle de fluxo, tanto para o insuflamento e quanto para o retorno. A caixa VAV consiste de uma carcaça, damper de controle e sensor de diferença de pressão para medição da vazão de ar.

6.3 Dutos do sistema de exaustão de cozinhas

Todos os sistemas de exaustão de coifas em geral serão confeccionados com dutos em **chapa preta** ou em **aço inoxidável** e terão seus fechamentos com juntas flangeadas e soldadas à prova de vazamentos de gordura e de umidade.

Os dutos de exaustão serão executados em chapa preta e chapa inoxidável de acordo, nas bitolas recomendadas pela NBR-16401 e NBR 14518 da ABNT. A fabricação deverá estar de acordo com a prática corrente, usando-se entre as diferentes seções e os diferentes tipos de materiais, juntas do mesmo material dos dutos. A superfície interna deverá ser livre e desimpedida, sem saliências nem obstruções, sendo colocados registros ou dampers, em cada ramal onde foram indicados, a fim de regular a vazão de ar.

Os dutos devem ser montados de modo a manter declividade no sentido dos captadores de gordura (calha, filtros inerciais, etc...), de forma a facilitar a operação de limpeza dos mesmos. Devem ser evitadas depressões que favoreçam o acúmulo de gordura. As mudanças de direção serão feitas por meio de curvas.

Os dutos de chapa pretos deverão ser soldados. Os dutos de aço inox deverão ser flangeados. A sustentação dos dutos ao teto ou paredes será efetuada com suportes de cantoneiras ou ferro chato com no mínimo 1/8” de espessura e fixadas com espaçamento máximo de 2 metros. As veias, nas curvas e joelhos, serão construídas em chapa com espessura superior ao do duto.

As ligações aos exaustores e ventiladores serão por meio de conexão flexível e impermeável, reforçada e com vão livre de no mínimo 7,5 cm.

Os dutos deverão ter portas de inspeção capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. As portas de inspeção devem possuir dimensões mínimas de 0,30 m x 0,60 m. A distância entre as portas de inspeção deve ser menor ou igual a 4 m. O acesso às portas de inspeção deve ser mantido permanentemente desobstruído. As portas de inspeção devem ser instaladas na lateral do duto e ser confeccionado do mesmo material do duto.

A rede de dutos de exaustão em trecho algum pode passar em compartimentos com medidores ou botijões de gás e nem áreas de depósito de materiais inflamáveis. A rede de dutos de exaustão deve ser aparente, sendo vedado o uso de quaisquer tipos de forro, rebaxados ou de acabamento, que impeçam a inspeção visual e manutenção de toda rede de dutos (portas de inspeção).

7 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

7.1 Alimentação Elétrica

Os quadros abrigarão os elementos de força, comando e automação dos sistemas de ar condicionado e ventilação.

A partir de todos os quadros elétricos deverão ser refeitas as ligações de força e deverão ainda ser instalados os cabos do sistema de controle e automação especificados. Todo cabeamento deverá correr no interior de eletrodutos ou sobre bandejas.

A tensão de alimentação dos equipamentos do sistema de ar condicionador será 380V + 10 % , -5 % , 60 Hz, trifásico, neutro e terra. Nos locais de instalação estará disponível ainda, para comando e controle a tensão 220V + 10 % , -5 % , 60 Hz, monofásico (fase + neutro + terra).

Todos os serviços deverão ser executados em estrita concordância com as normas aplicáveis, utilizando ferramentas e métodos adequados, obedecendo às instalações do projeto e aos itens abaixo:

7.2 Quadros Elétricos

Os armários deverão ser em construção monobloco, submetidos a tratamento antiferruginoso aplicado em demãos cruzadas e com pintura de acabamento em tinta epoxy de aplicação eletrostática na cor cinza claro. Deverão possuir portas frontais e laterais removíveis;

- a estrutura das portas deverá ser feita com chapa de aço de bitola # 14 e a placa de montagem em chapa de aço de bitola # 11;

- o armário deverá vir com tampas na base, onde serão fixados no campo os boxes CMZ para interligação com os periféricos dos sistemas de ar condicionado e ventilação;

- o lay-out, assim como a especificação dos componentes dos quadros elétricos, deverá obedecer ao projeto. Qualquer modificação deverá ser antes aprovada pela fiscalização;

- não serão admitidas emendas em quaisquer cabos no interior do quadro;

- os quadros deverão possuir grau de proteção IP55, conforme indicado nos desenhos de acordo com IEC 144 e NBR 6146;

- os cabos de comando em 220 V deverão ser do tipo pirastic, singelos de 1 mm², na cor vermelha;

- os cabos de controle com voltagem igual ou menor a 24 V deverão ser do tipo pirastic, singelo de 1mm², na cor branca;

- os cabos de força deverão ser do tipo pirastic, singelos, na cor preta, e não deverão ser inferiores a 2,5 mm²;

- os barramentos serão fixados à placa de montagem através de isoladores em epóxi devidamente dimensionados e serão protegidos do contato humano por placa de acrílico transparente de 5 mm de espessura;

- todo o barramento deve passar por calhas dimensionadas para uma ocupação máxima de 60 %;

- deverá ser evitado, o máximo possível, que numa mesma calha passem cabos brancos juntamente com cabos vermelhos;

- todos os cabos deverão ser numerados com marcadores compatíveis com seus diâmetros, obedecendo ao projeto executivo;

- os cabos deverão ser conectados aos componentes por meio de terminais prensados nas extremidades, compatíveis com os diâmetros dos cabos, exceto os cabos de força que poderão ser estanhados e ligados diretamente a bornes e componentes;
- toda a furação necessária à montagem deverá ser feita com serra-copo, devendo ser lixada para retirar as rebarbas e pintadas com tinta anticorrosiva na cor do armário;
- todos os componentes do quadro deverão ser identificados com identificadores Aralplas;
- externamente à porta do quadro serão fixadas através de parafusos, plaquetas em acrílico com fundo branco e letras pretas obedecendo ao lay-out e com os dizeres contidos no projeto executivo;
- na parte inferior do quadro serão fixadas 02 (duas) réguas de bornes com poliamida ou melamina devidamente dimensionadas, sendo uma para cabos de força e outra para cabos de comando.

7.3 Eletrodutos, bandejas e caixas de passagem

- toda conexão de eletroduto à caixa de ligação (conduletes) deverá ser executada por meio de rosqueamento dos eletrodutos à entrada da mesma;
- toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de caixa de ligação com entrada e/ou saída com rosca, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário;
- todas as caixas de ligação, eletrodutos e quadro deverão ser adequadamente nivelados e fixados com braçadeiras para perfil SISA, modelo SRS 650-P ou similar, de modo a constituírem um sistema de boa aparência e ótima rigidez mecânica;
- antes da enfição, os eletrodutos, caixas de ligação e de passagem deverão ser devidamente limpos;
- sempre que possível deverão ser evitadas as emendas dos eletrodutos; quando inevitáveis estas deverão ser executadas através de luvas rosçadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto;
- quando abrigados os eletrodutos deverão ser de ferro galvanizado com diâmetro mínimo igual a 3/4";
- as fiações de força, comando em 220 V e controle em tensão igual ou menor a 24 V deverão ser instaladas em redes de eletrodutos distintos;
- a instalação dos eletrodutos deverá permitir livre acesso a todos os lados dos gabinetes das unidades condicionadoras;
- os eletrodutos rígidos serão interligados aos quadros de ar condicionado (QAC's) através de eletrodutos flexíveis e box tipo CMZ na tampa da base;
- os cabos deverão ocupar no máximo 40 % da área útil do eletroduto;
- o número máximo de cabos de força por eletroduto é de 10;
- os eletrodutos flexíveis deverão ser do tipo cobreado com capa de plástico tipo Sealtubo-N e conectados a box CMZ (S.P.T.F), usados nos motores. Os cabos deverão ser ligados aos terminais dos motores por meio de conectores apropriados, do tipo Sindal ou similar.
- quando ao tempo ou enterrados os eletrodutos e braçadeiras deverão ser de PVC do tipo Tigre ou similar;
- todos os eletrodutos deverão ser devidamente pintados na cor cinza escuro, conforme ABNT;

- as caixas de passagem deverão ser da Siemens tipo Similet ou similar, nas dimensões indicadas.

7.4 Fiação elétrica

- A fiação elétrica para o sistema de força deverá ser feita com condutores de cobre, fabricação Pirelli, Siemens, tipo Sintenax, ou similar, na cor preta;
- os cabos de comando em 220 V serão pirastic, singelos, 1,5 mm² e vermelhos;
- os cabos de controle igual ou menor a 24 V serão pirastic, singelos, 1,5 mm² e brancos;
- o menor cabo de força a ser usado será o de 2,5 mm²;
- as ligações dos cabos de comando e de controle aos bornes dos quadros elétricos deverão ser feitas por terminais pré-isolados de compressão;
- os cabos de força poderão ser conectados diretamente aos bornes depois de estanhadas as pontas;
- toda a emenda de cabos ou fios deverá ser executada através de conectores apropriados e isolados, somente dentro das caixas de passagem ou ligação, não sendo admitido em hipótese alguma, emendas no interior dos eletrodutos. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às do condutor considerado;
- todos os cabos verticais deverão ser fixados às caixas de ligação, a fim de reduzir a tensão mecânica no mesmo devido ao seu peso próprio;
- todos os cabos deverão ser amarrados com amarradores apropriados da Hellerman ou similares;
- todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadro, caixas, etc., deverão ser solidamente aterradas. Em todos os eletrodutos, juntamente com a fiação, deverá ser instalado um condutor singelo, nu, com conectores apropriados para aterramento destas partes metálicas;
- a ligação do motor deverá ser feita por meio de conectores tipo Sindal e isolados com fita autofusão;
- após o término da enfição deverão ser feitos testes de isolamento em todos os circuitos, na presença da Contratante. O valor mínimo a ser encontrado deverá ser de 5.0 megaohms.

7.5 Timers / Controladores Lógico Programáveis

Todos os gabinetes de ventilação de ar externo e os exaustores deverão ser providos de dispositivos que permitam a sua programação horária para ligar e desligar, evitando desta maneira que um funcionário tenha que se deslocar todos os dias para efetuar esta operação. Estes dispositivos poderão estar abrigados no quadro de força e comando a serem fornecidos pelo instalador.

8 REDE FRIGORÍGENA

A tubulação de refrigerante para ligação das unidades condicionadoras de ar tipo “AirSplit” e “Splitão” às suas respectivas unidades condensadoras remotas deverá ser executada em cobre, tipo “L”, com espessuras e diâmetros de acordo com a ASTM-B88 e a ABNT NBR-7541.

Todos os acessórios e conexões (joelhos, tês, flanges etc.) deverão ser do mesmo material da tubulação, confeccionados por fabricantes especializados, não sendo aceita a construção dos mesmos no campo.

Os tubos de cobre a serem usados para R410A, deverão ter as seguintes especificações:

Diâmetro Nominal (pol)	Diâmetro Nominal (mm)	Espessura da Parede (mm)	Tipo de Cobre
1/4	6,35	0,80	Mole
3/8	9,53	0,80	
1/2	12,70	0,80	
5/8	15,88	0,80	
3/4	19,05	0,80	
7/8	22,23	0,80	Meio Duro

A instalação deverá ser feita estritamente de acordo com as recomendações constantes nos catálogos técnicos do fabricante.

8.1 - Soldas e Conexões

Todas as conexões entre tubos e acessórios deverão ser executadas em solda prata 15% (referência Agfos 15 da Degussa), sendo esta operação realizada com o interior do tubo em ambiente neutro a base de nitrogênio injetado antes da operação de solda, visando a impedir a oxidação interna dos tubos e posterior depósito desse óxido nos demais componentes do sistema.

Todas as conexões aos equipamentos deverão ser feitas através de elementos desmontáveis, com utilização de flanges ou uniões apropriados para aplicação em tubulação de refrigerante.

8.2 - Suportes e Apoios

Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes apropriados, de modo a permitir a flexibilidade da mesma e não transmitir vibrações a estrutura do prédio.

Os suportes deverão ser de preferência apoiados em elementos estruturais (lajes, vigas ou pilares) e nunca em paredes ou elementos de alvenaria. Nenhuma tubulação deverá ser apoiada ou suspensa em outra tubulação.

A fixação dos tubos aos pontos de apoio deverá ser feita através de suportes e braçadeiras de fabricação "STAUFF" e chumbadores, com espaçamento igual a 1,5 metros.

8.3 - Testes e Carga de Gás

Após a execução da solda de toda a tubulação, a mesma deverá ser testada com nitrogênio a pressão de 300 PSIG. Após o teste, toda tubulação deverá ser evacuada através de bomba de alto vácuo, até o nível de pressão negativa de aproximadamente 500 micra.

A carga de refrigerante só poderá ser efetuada após a manutenção deste nível de vácuo por um período mínimo de 6 horas.

8.4 - Acabamento e Revestimento

8.4.1 - Isolamento.

Os isolamentos térmicos deverão ser de espuma elastomérica de polietileno expandido, de estrutura celular fechada, com filme de proteção UV, condutividade térmica $k \leq 0,033 \text{ W/m}^\circ\text{C}$ e resistência a difusão de vapor d'água $\mu \geq 6.500$, com classe de reação ao fogo R2, conforme NBR 7358. Material de referência Polipex Inverter da Armacell.

Utilizar as seguintes bitolas:

Tubo de Cobre (Diâmetro Externo)	Espessura mínima do Isolante Térmico (mm)
1/4"	10 mm
3/8"	10 mm
1/2"	12 mm
5/8"	15 mm
3/4"	15 mm
7/8"	15 mm

Os isolamentos serão encamisados, cobrindo toda superfície metálica, de forma a manter a barreira de vapor intacta, inclusive as emendas que deverão ser justas e coladas;

Em trechos em que a tubulação frigorífica ficar aparente, sujeita a incidência direta do sol, além do isolamento térmico, a tubulação deverá ser revestida com fita adesiva reforçada de PVC 100 mm.

Nos trechos externos, NÃO sujeitos a incidência do sol, a tubulação frigorífica, além do isolamento térmico, deverá ser revestida de fita de PVC, comumente utilizada em instalações de equipamentos do tipo split.

8.4.2 - Apoio da Tubulação.

As tubulações serão fixas por braçadeiras tipo "D" aparafusadas aos pendurais de ferro cantoneira ou perfis tipo "U" perfurados, fixados a laje com pinos ou na parede com chumbadores. Na interface braçadeira/tubo, deverá ser colocado anel de borracha Elastômeras para evitar vibrações..

9 DISPOSITIVOS DE MONTAGEM, ENSAIO DE CAMPO E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

9.1 Ferramentas Especiais para Montagem e Instrumentos para Ensaio no Campo

O Proponente incluirá na sua proposta a relação de ferramentas especiais necessárias à montagem e instalação dos equipamentos e componentes do sistema, acompanhada dos respectivos preços unitários. Cada ferramenta especial terá seu uso indicado com clareza nos Manuais de Montagem. Incluirá o uso com os respectivos preços unitários, de dispositivos de uso transitório e uma relação de ferramentas e instrumentos especiais à realização dos ensaios no campo.

As ferramentas e dispositivos fornecidos pela Contratada estarão sujeitos à inspeção e à aprovação da Contratante. Esta se reserva o direito de selecionar e adquirir os itens que considere do seu interesse aos preços unitários indicados.

9.2 Peças de Reposição

O Proponente incluirá em sua Proposta uma relação de peças de reposição para cinco anos de operação, juntamente com as quantidades, os números de referência e os preços unitários. As peças de reposição serão idênticas às utilizadas no equipamento original. A Contratante se reserva o direito de selecionar e adquirir os itens que considere de seu interesse aos preços unitários indicados.

O valor destas peças de reposição não será incluído no valor global da proposta.

10 ENSAIOS, INSPEÇÕES, TESTES E BALANCEAMENTO DOS SISTEMAS

10.1 Testes e Inspeções

A Contratada providenciará de acordo com os procedimentos indicados no item 12.2, todos os testes e inspeções nas redes hidráulicas, de ar e elétrica e nos equipamentos e componentes do sistema, conforme indicados nas especificações correspondentes. Para tanto providenciará todo o pessoal, instrumentação e meios para realização da tarefa.

Todos os equipamentos, após a montagem definitiva na obra, serão submetidos a ensaios de funcionamento, em vazio, com carga nominal e com sobrecarga.

Serão aplicadas as normas correspondentes (ver item 2), bem como verificadas todas as características de funcionamento exigidas nas especificações técnicas e nos desenhos de catálogos de equipamentos ou de seus componentes. Será verificado se todos os componentes (mecânicos ou elétricos) dos equipamentos trabalham nas condições normais de operação, definidas naqueles documentos ou em normas técnicas aplicáveis.

Serão verificados o perfeito funcionamento de todos os dispositivos de comando, proteção, sinalização e automatismo.

10.2 Balanceamento dos Sistemas na Obra

Os serviços de Teste, Ajuste e Balanceamento (TAB) fazem parte dos fornecimentos da Contratada, porém podem ser executados por empresa independente da Contratada e com experiência comprovada em serviços de TAB.

Os procedimentos de TAB devem seguir rigorosamente as sequências indicadas no “Procedural Standards for Building Commissioning” publicado pela NEBB National Environmental Balancing Bureau e no “HVAC Systems, Testing, Adjusting and Balancing” publicado pela SMACNA, sendo que a empresa subcontratada para as atividades de TAB deverá possuir todos os instrumentos necessários e recomendados nas publicações citadas neste parágrafo.

Os documentos resultantes dos processos de TAB deverão ser apresentados à Contratante para conhecimento e aprovação, que farão parte do conjunto de documentos complementares ao projeto a serem desenvolvidos pela Contratada, assim como os formulários a serem desenvolvidos para registro das atividades de TAB.

Durante os trabalhos de TAB poderão ser indicados, se necessário, a introdução de válvulas e placas de orifício em pontos estratégicos do sistema de água, visando à operação balanceada do mesmo.

Para os sistemas de movimentação de ar, os trabalhos de TAB indicarão a regulagem dos pontos de operação dos ventiladores, se necessário, através do ajuste da rotação destes pelas polias ou com a introdução de “inlet vanes” fixas.

10.3 Geral

A substituição, revisão e/ou acréscimo de quaisquer elementos do sistema, para tornar a instalação balanceável será efetuada sem qualquer custo adicional.

Todos os instrumentos utilizados para os testes e balanceamento dos sistemas serão calibrados e aferidos.

A Contratada apresentará ao término destes serviços, os seguintes documentos:

- relatório completo dos testes;
- jogo completo dos desenhos, assinalando os pontos onde foram efetuados os testes e balanceamentos. Estes documentos farão parte integrante dos exigidos para a emissão do termo de recebimento.

Para realização dos trabalhos acima citados, a Contratada seguirá o cronograma de montagem a ser estabelecido de comum acordo com a Contratante.

11 EMBALAGENS E TRANSPORTE

11.1 Embalagens

Todas as partes integrantes deste fornecimento terão embalagens adequadas para proteger o conteúdo contra danos durante o transporte, desde a fábrica até o local de montagem sob condições que envolvam embarques, desembarques, transportes por rodovias não pavimentadas e/ou via marítima ou aérea.

Além disto, as embalagens serão adequadas para armazenagem por período de, no mínimo, 01 (um) ano, nas condições citadas anteriormente.

A Contratada adequará, se necessário, seus métodos de embalagem, a fim de atender às condições mínimas estabelecidas acima, independente da inspeção e aprovação das embalagens pela Contratante ou seu representante.

As embalagens serão baseadas nos seguintes princípios:

- todos os volumes conterão as indicações de peso, bruto e líquido, natureza do conteúdo e codificação, bem como local de instalação;
- ter indicações de posicionamento, de centros de gravidade e de pontos de levantamento;
- todas as indicações serão feitas nas 4 (quatro) faces do volume, no sentido de facilitar a ordem de estocagem e identificação dos mesmos;
- as embalagens conterão também as indicações do tipo de armazenagem: condições especiais de armazenagem, armazenagem em lugar abrigado ou ainda, armazenagem ao tempo;
- ter todas as embalagens numeradas consecutivamente;
- ser projetadas de modo a reduzir o tempo de carga e descarga, sem prejuízo da segurança dos operadores;
- no caso de materiais que venham a permanecer por longo tempo estocados ou que suas características necessitem de inspeções, manutenção preventiva ou outros serviços, as respectivas embalagens serão construídas de forma a serem abertas sem danificá-los.

11.2 Transporte

Todos os materiais a serem fornecidos pela Contratada, são considerados postos no canteiro.

A Contratada será responsável pelo transporte horizontal e vertical de todos os materiais e equipamentos desde o local de armazenagem no canteiro até o local de sua aplicação definitiva.

A Contratante permitirá o uso dos dispositivos de elevação vertical (elevadores, guinchos, etc.), junto ao "pé da obra" que serão utilizados por todos os empreiteiros.

Para todas as operações de transporte, a Contratada proverá equipamento, dispositivos, pessoal e supervisão necessários às tarefas em questão.

A Contratada preverá em todas as operações de transporte, todos os seguros aplicáveis.

12 MONTAGEM E IDENTIFICAÇÃO

12.1 Supervisão de Montagem

A Contratada manterá na obra, durante o período de montagem, engenheiro(s) e técnico(s) especializados para acompanhamento dos serviços. Estes elementos farão também a supervisão técnica da qualidade do serviço.

A Contratada não permitirá que os serviços executados e sujeitos às inspeções por parte da Contratante, sejam ocultados pela construção civil, sem a aprovação ou a liberação desta.

12.2 Serviços de Montagem

Os equipamentos e componentes constituintes dos sistemas de ar condicionado e ventilação serão montados pela Contratada, de acordo com as indicações e especificações dos itens correspondentes.

A Contratada proverá também todos os materiais de consumo e equipamentos de uso esporádico, que possibilitam perfeita condução dos trabalhos dentro do cronograma estabelecido.

Deverá igualmente tomar todas as providências a fim de que os equipamentos e/ou materiais instalados ou em fase de instalação, sejam convenientemente protegidos para evitar que se danifiquem durante as fases dos serviços em que a construção civil ou outras instalações sejam simultâneas.

Os serviços de montagem abrangem, mas não se limitam aos principais itens abaixo:

- fabricação e posicionamento de suportes metálicos necessários à sustentação dos componentes;
- nivelamento dos componentes;
- fixação dos componentes;
- execução de retoques de pinturas (caso fornecidos já pintados) ou pintura conforme especificação anteriormente definida;
- posicionamento de tubos, dutos, conexões e dispositivos de fixação ou sustentação dos mesmos;
- interligação de linhas de fluidos aos componentes e/ou equipamentos;
- interligação de pontos de alimentação elétrica aos componentes e/ou equipamentos;
- isolamento térmico de todas as linhas de fluidos ou equipamentos conforme aplicável;
- regulagem de todos os subsistemas que compõem os sistemas de ar condicionado e ventilação;
- implantação do sistema de supervisão e controle;
- balanceamento de todas as redes de fluidos do sistema;
- pintura de toda a sala da central de água gelada, após a execução dos serviços de instalação do ar condicionado;
- fornecimento e instalação de toda a rede elétrica de força, comando e controle, de acordo com o projeto.

12.3 Placas e Identificação

Cada equipamento possuirá uma placa contendo todas as informações necessárias à sua perfeita identificação (fabricante, capacidade, dados do motor, etc.). As placas de identificação serão feitas de aço inoxidável, com dizeres em língua portuguesa gravados em baixo relevo. A Contratante reserva-se o direito de solicitar a inclusão de informações complementares nas placas de identificação. Os pesos e dimensões serão representados em unidades do Sistema Internacional de Unidade.

12.4 Identificação das Partes do Sistema

As linhas de fluidos serão identificadas em conformidade ao determinado no item correspondente.

Os equipamentos de controle e as válvulas principais de serviço e controle serão identificadas com discos plásticos com diâmetro de 1 1/4", presos aos mesmos através de fio de cobre bitola 14. Cada disco será marcado legivelmente de modo a identificar prontamente sua função.

Será preparada uma tabela impressa, mostrando todas as partes identificadas.

Todas as partes serão identificadas com seu código correspondente por meio de uma plaqueta de aço, gravada a punção, presa aos mesmos por rebites.

13 PRÉ-OPERAÇÃO E RECEBIMENTO DO SISTEMA

13.1 Limpezas das Instalações

Antes da pré-operação, a Contratada deixará a instalação limpa e em condições adequadas, realizando, no mínimo, os seguintes serviços:

- limpeza de máquinas e aparelhos;
- remoção de qualquer vestígio de cimento, reboco ou outros materiais; graxas e manchas de óleo remover com solvente adequado.
- limpeza de superfícies metálicas expostas;
- limpeza com escova metálica de todos os vestígios de ferrugem ou de outras manchas.
- limpeza da rede de dutos;
- limpeza de toda a rede de dutos por meio de uso dos próprios ventiladores do sistema ou por jato de ar comprimido, até que se comprove a não existência de sujeira no interior da mesma.

13.2 Pré-Operação

A Contratada efetuará, na presença da Contratante, a pré-operação dos sistemas de ar condicionado e ventilação, no sentido de avaliar o seu desempenho e de seus componentes, como também simular todas as condições de falhas, verificando inclusive a atuação dos sistemas de emergências. A Contratada providenciará todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários à condução da pré-operação.

Caso, por razões quaisquer, não existam condições na ocasião, de avaliação do desempenho, a Contratada estabelecerá métodos para simulação das mesmas, ou estabelecerá outros parâmetros para avaliação dos sistemas submetendo-se à aprovação da Contratante.

Após, encerrada a pré-operação, a Contratada corrigirá todos os defeitos que foram detectados durante a mesma limpará também todos os filtros das linhas de fluidos, substituindo-os caso necessário.

Caso a instalação seja entregue em etapas, a pré-operação será executada para cada uma das etapas entregues e abrangerá todos os componentes da mesma, nas condições descritas acima.

13.3 Recebimento

Após a montagem, testes e pré-operação da instalação será feito o Comissionamento da instalação pela Contratada ou por empresa pela Contratada indicada, que seguirá os procedimentos indicados nas publicações citadas no item 12.2.. Quando todas as condições de desempenho do sistema forem satisfatórias, dentro dos parâmetros assumidos, a instalação será considerada aceita.

14 Garantia

O fornecimento dará garantia total dos equipamentos, materiais, etc., assim como do bom funcionamento do conjunto fornecido durante 12 (doze) meses, a partir da data da emissão do termo de recebimento provisório do mesmo. Essa garantia implica na substituição ou reparação gratuita de qualquer componente do equipamento reconhecidamente defeituoso. Esses serviços garantidos incluem a mão-de-obra necessária e serão regulados pelas seguintes normas:

- se após a entrega de qualquer equipamento, este não tiver condições, que independam da CONTRATADA, de ser instalado a garantia será de 18 (dezoito) meses da data de sua colocação no canteiro de obras;

- o reparo ou substituição em garantia de peça defeituosa terá suas providências iniciadas até 24 (vinte e quatro) horas contadas a partir da data em que a CONTRATADA tiver recebido, da CONTRATANTE, a comunicação da ocorrência por escrito;

- a CONTRATADA reparará ou substituirá, às suas expensas, todas as peças, componentes, equipamentos e materiais necessários aos reparos ou substituições que venham a ser feitos durante o período de garantia, salvo as peças ou componentes que, por sua natureza, se desgastaram normalmente antes do término do período de garantia;

- os reparos ou substituições serão feitos por equipe técnica da CONTRATADA ou, eventualmente após entendimento prévio, com mão-de-obra da CONTRATANTE ou técnicos seus, sempre sob supervisão da CONTRATADA;

- componentes ou equipamentos dos SISTEMAS, objeto desta Especificação, danificados por falhas de qualquer item sob garantia, serão também reparados ou substituídos pela CONTRATADA;

- em caso de inexistência da peça de reposição no estoque da CONTRATADA esta utilizará, por acordo entre as partes, peças do estoque da CONTRATANTE, obrigando-se a repô-las por outras novas ou reparadas, no prazo que for convencionado;

- para o fim de substituição de qualquer peça defeituosa, a CONTRATADA utilizará versões aperfeiçoadas da mesma, que não impliquem alteração no equipamento em que a mesma será instalada;

- uma vez realizado o reparo ou substituição da peça defeituosa, a CONTRATADA garante o desempenho original especificado para o correspondente EQUIPAMENTO;

- se após a entrega de qualquer SISTEMA, SUBSISTEMA ou LOTE, surgirem defeitos ou imperfeições que ocasionarem imobilizações de tal SISTEMA, SUBSISTEMA ou LOTE, durante um intervalo superior a 10 (dez) dias, o período de garantia dos EQUIPAMENTOS de tal SISTEMA, SUBSISTEMA ou LOTE ficará automaticamente prorrogado por tempo equivalente ao que exceder aquele período;

- essa garantia não cobre falhas, danos ou defeitos resultantes de operação, manutenção ou manuseio inadequados do EQUIPAMENTO ou componente; falta de execução de manutenção e/ou das revisões periódicas adequadas, previstas pela CONTRATADA em Manual de Operação e Manutenção; utilização pela CONTRATANTE de componentes não aprovados pela CONTRATADA; acidentes; reparos efetuados sem acordo prévio; armazenagem inadequada; ou tratamento inadequado dos materiais pela CONTRATANTE;

- os sobressalentes fornecidos de acordo com o presente CONTRATO terão garantia de 1 (um) ano a partir das datas das respectivas entregas;

- se após a entrega de qualquer equipamento, este não for instalado por razões que independam da CONTRATADA, a garantia será de 18 (dezoito) meses contados da data de sua colocação no Canteiro de Obras.

15 Normas, Permissões e Licenças

O instalador tornará com referências as normas ABNT e códigos locais vigentes.

O instalador providenciará todas as licenças, taxas e despesas que envolvam os serviços, assim como proverá todo o seguro dos materiais e equipamentos sob sua responsabilidade, seguro de acidente de trabalho para todos os envolvidos na obra, registrar o projeto junto ao CREA-DF e instalar placa no local da obra, com nome do projetista, bem como a razão social da firma, endereço, telefone e objeto da instalação.

16 Cooperação com Firms Envolvidas na Obra

O instalador cooperará de maneira ampla com todas as outras firms que venham a participar da obra, devendo fornecer todo o tipo de informação, de modo a permitir e auxiliar o trabalho das outras partes.

Caso haja interferências de serviço de outras firms, o instalador fornecerá toda a cooperação e coordenará junto com a fiscalização, os horários de serviços, de modo a compatibilizar as partes envolvidas.

O instalador fornecerá às outras firms envolvidas, ser necessário, os desenhos com detalhes da instalação de modo a permitir o melhor desempenho dos serviços.

17 DOCUMENTOS A SEREM FORNECIDOS

17.1 Geral

Toda a documentação técnica a ser fornecida por proponentes e pela Contratada será elaborada em formatos padronizados (unifilares, trifilares e esquemáticos) serão obrigatoriamente executados em formato A3.

Documentos Acompanhados a Proposta

O proponente apresentará em sua proposta pelo menos os seguintes documentos técnicos:

- cronograma de montagem, instalação, ensaios e colocação em operação do sistema, indicando os principais eventos da aquisição de materiais, montagem e instalação dos equipamentos e componentes;
- métodos de procedimentos previstos para montagem em instalação dos equipamentos, componentes, redes hidráulicas e de ar, sistema de supervisão e controle;
- discriminação e preço unitário, incluindo a marca e o modelo de todos os componentes e equipamentos que fazem parte do escopo de fornecimento.

Documentos Contratuais

A Contratada apresentará para análise e aprovação os seguintes documentos técnicos dentro dos prazos aqui estabelecidos.

Dentro de 15 dias após a assinatura do contrato:

- lista de documentos complementares ao projeto a serem desenvolvidos pela Contratada.

Dentro de 30 dias após a assinatura do contrato:

- informações adicionais necessárias ao projeto civil.

Dentro de 60 dias após a assinatura do contrato:

- memorial descritivo dos métodos em sequência de atividades necessárias ao balanceamento do sistema de movimentação de água e ar, conforme item 12, bem como a localização de todos os pontos de medição destes sistemas;
- desenhos de placas e plaquetas de identificação;
- listas completas de ferramentas e dispositivos especiais para montagem e peças de reposição;
- programa detalhado de treinamento de pessoal de operação e manutenção.

Até 30 dias antes da pré-operação do sistema:

- manual de instrução para montagem, operação e manutenção, incluindo no mínimo os seguintes capítulos:
 - I - dados e características do sistema;
 - II - descrição funcional;
 - III - instruções para recebimento, armazenagem e manuseio dos equipamentos, componentes e materiais;
 - IV - desenhos e instruções para montagem e instalação;
 - V - instruções para operação e manutenção;
 - V - certificados de ensaios de tipo e de rotina dos componentes e equipamentos;
 - VII - catálogos de todos os componentes e equipamentos.

Até 15 dias depois de completados os testes e balanceamento dos sistemas:

- relatório completo dos testes;
- jogos completos dos desenhos, assinalando os pontos onde foram efetuados os testes e balanceamento;

- 01 (um) quadro de aviso, onde será fixado o diagrama da casa de máquinas, contendo todos os desenhos esquematizados, mecânicos e elétricos, bem como instruções para operação dos sistemas.

Estes documentos farão parte integrante dos exigidos para a emissão do termo de recebimento.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020250168497

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Equipe à 1020250139641

1. Responsável Técnico(a) FERNANDO PEREIRA MIRANDA Título profissional: Engenheiro Mecânico,		RNP: 1001090888 Registro: 7294/D-GO												
2. Dados do Contrato Contratante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS CPF/CNPJ: 01.567.601/0001-43 Avenida Samambaia, Nº s/n Bairro: Chácara de Recreio Quadra: - Lote: - Complemento: Samambaia CEP: 74691-300 E-Mail: Cidade: Goiânia-GO Fone: (62)3521-1061 Contrato: 00000000001 Celebrado em: 01/04/2025 Valor Obra/Serviço R\$: 69.800,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável														
3. Dados da Obra/Serviço Rua Gleba 2-A, Nº s/n Bairro: Fazenda Saia Velha CEP: 72880-000 Quadra: - Lote: - Complemento: Cidade: Cidade Ocidental-GO Data de Início: 01/04/2025 Previsão término: 01/04/2026 Coordenadas Geográficas: -16.089484,-47.906094 Finalidade: Ecolar CPF/CNPJ: 01.567.601/0001-43 Proprietário(a): UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Público E-Mail: Fone: (62) 3521-1061														
4. Atividade Técnica <table border="1"><thead><tr><th>ATUACAO</th><th>Quantidade</th><th>Unidade</th></tr></thead><tbody><tr><td>PROJETO AR CONDICIONADO</td><td>7.576,61</td><td>METROS QUADRADOS</td></tr><tr><td>PROJETO VENTILAÇÃO</td><td>7.576,61</td><td>METROS QUADRADOS</td></tr><tr><td>PROJETO EXAUSTÃO</td><td>7.576,61</td><td>METROS QUADRADOS</td></tr></tbody></table> <p><i>O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.</i></p> <p><i>Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART</i></p>			ATUACAO	Quantidade	Unidade	PROJETO AR CONDICIONADO	7.576,61	METROS QUADRADOS	PROJETO VENTILAÇÃO	7.576,61	METROS QUADRADOS	PROJETO EXAUSTÃO	7.576,61	METROS QUADRADOS
ATUACAO	Quantidade	Unidade												
PROJETO AR CONDICIONADO	7.576,61	METROS QUADRADOS												
PROJETO VENTILAÇÃO	7.576,61	METROS QUADRADOS												
PROJETO EXAUSTÃO	7.576,61	METROS QUADRADOS												
5. Observações PROJETO DE SISTEMAS DE AR-CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA PARA EDIFICAÇÃO ESCOLAR DE 7.576,61 m².														
6. Declarações Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.														
7. Entidade de Classe NENHUMA		9. Informações - A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO. - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br . - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual. - Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.  www.creago.org.br atendimento@creago.org.br Tel: (62) 3221-6200												
8. Assinaturas Declaro serem verdadeiras as informações acima Local _____, _____ de _____ de _____ Data _____  FERNANDO PEREIRA MIRANDA - CPF: 532.809.461-15														
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - CPF/CNPJ: 01.567.601/0001-43														
Valor da ART: 103,03	Registrada em 10/06/2025	Valor Pago R\$ 103,03	Nosso Numero 28320690125163814	Situação Registrada/OK	Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT								