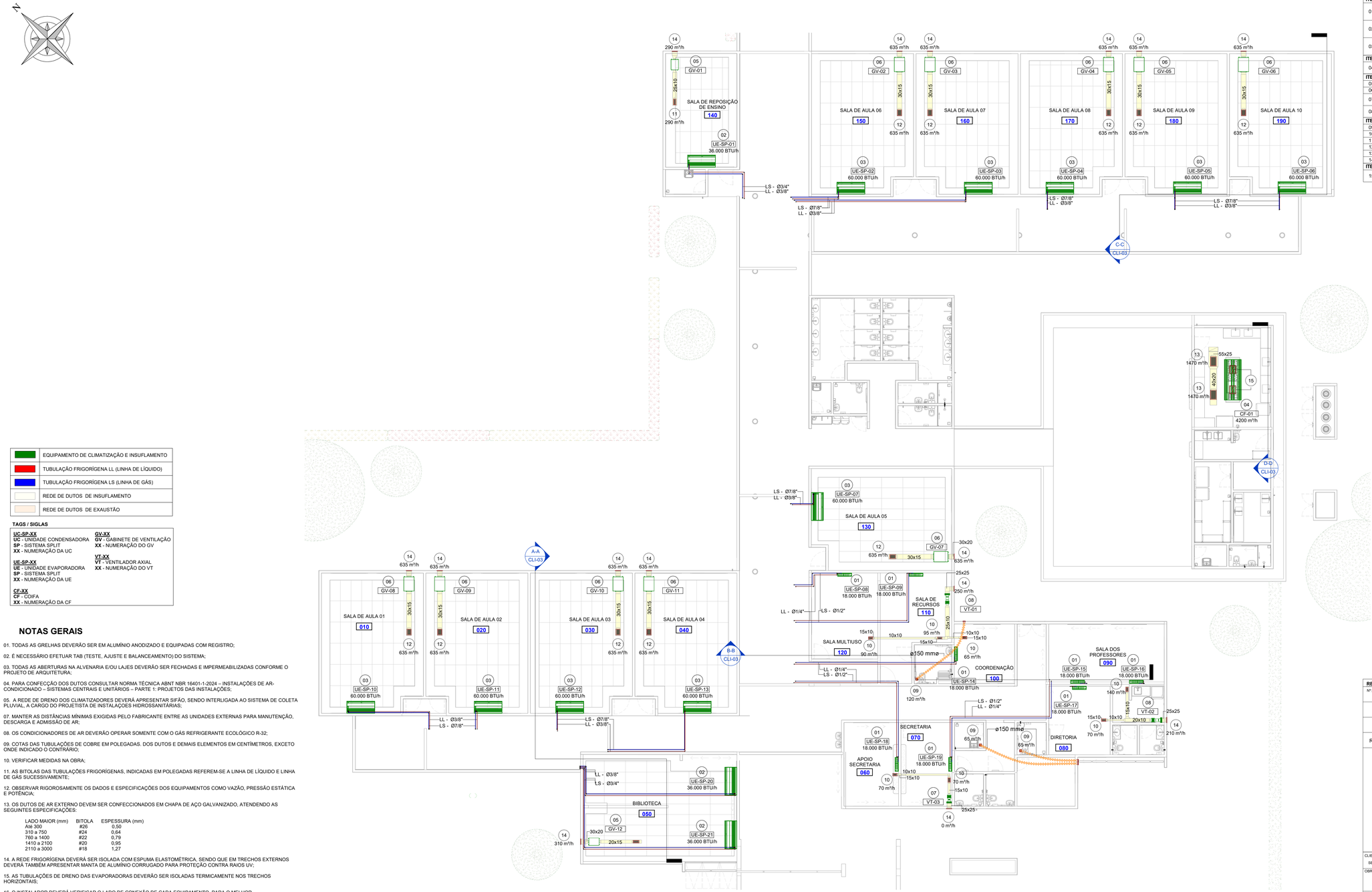
ANEXO I-A – 1A1-PROJETOS/PLANTAS

(PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO)



LEGENDA - TÉRREO

ITEM	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE	VAZÃO	PESO	POTÊNCIA	CARAC. ELET.	QUANT.
01	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT, TIPO HI WALL - REF.: MODELO 42EZVCA18M5 - MIDEA OU EQUIVALENTE.	18.000 BTU/h	975 m³/h	10,1 kg	1,163 kW	220V/2F/60Hz	8
02	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT, TIPO PISO TETO - REF.: MODELO 42ZQVD36C5 - MIDEA OU EQUIVALENTE.	36.000 BTU/h	1450 m³/h	28,7 kg	3,42 kW	220V/2F/60Hz	3
03	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT, TIPO PISO TETO - REF.: MODELO 42ZQVD60C5 - MIDEA OU EQUIVALENTE.	60.000 BTU/h	2600 m³/h	42,8 kg	5,73 kW	220V/2F/60Hz	10

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
04	COIFA MULT VORTEX, 2 ESTAGIOS DE FILTRO INERCIAL HELICOIDAL E LUMINARIA, 25 mmCA e 4200 m³/h-REF.: MODELO MULTVX I.L - 2400X1000 - MELTING OU EQUIVALENTE.	1

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
05	GABINETE DE VENTILAÇÃO, COM FILTRO G4+M5 - REF.: MODELO FH EC 150 - SICFLUX OU EQUIVALENTE.	2
06	GABINETE DE VENTILAÇÃO, COM FILTRO G4+M5 - REF.: MODELO FH EC 250 - SICFLUX OU EQUIVALENTE.	10
07	VENTILADOR COMPACTO AXIAL COM FILTRO G4+M5 - REF.: MODELO MAXX 125 + FILBOX QUAD 125 - SICFLUX OU EQUIVALENTE.	1
08	VENTILADOR COMPACTO AXIAL COM FILTRO G4+M5 - REF.: MODELO MAXX 150 + FILBOX QUAD 150 - SICFLUX OU EQUIVALENTE.	2

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
09	EXAUSTOR COMPACTO AXIAL - REF.: MODELO MEGA 34 + GRADE S150 - SICFLUX OU EQUIVALENTE.	3
10	GRELHA DE INSUFLAMENTO - 225 mm x 125 mm - REF.: MODELO AT-AG - TROX OU EQUIVALENTE.	7
11	GRELHA DE INSUFLAMENTO - 325 mm x 125 mm - REF.: MODELO AT-AG - TROX OU EQUIVALENTE.	2
12	GRELHA DE INSUFLAMENTO - 325 mm x 225 mm - REF.: MODELO AT-AG - TROX OU EQUIVALENTE.	10
13	GRELHA DE INSUFLAMENTO - 525 mm x 325 mm - REF.: MODELO AT-AG - TROX OU EQUIVALENTE.	2
14	VENEZIANA DE AR EXTERIOR - 297 mm x 197 mm - REF.: MODELO AWK - TROX OU EQUIVALENTE.	15

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
15	DAMPER CORTA FOGO COM CHAVE DE FIM DE CURSO, CONTATO NORMALMENTE FECHADO - MODELO: FK-A 400 X 300 - TROX OU EQUIVALENTE.	2

	EQUIPAMENTO DE CLIMATIZAÇÃO E INSUFLAMENTO
	TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA LL (LINHA DE LÍQUIDO)
	TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA LS (LINHA DE GÁS)
	REDE DE DUTOS DE INSUFLAMENTO
	REDE DE DUTOS DE EXAUSTÃO

TAGS / SIGLAS

UC-SP-XX
UC - UNIDADE CONDENSADORA
SP - SISTEMA SPLIT
XX - NUMERAÇÃO DA UC

UE-SP-XX
UE - UNIDADE EVAPORADORA
SP - SISTEMA SPLIT
XX - NUMERAÇÃO DA UE

CF-XX
CF - COIFA
XX - NUMERAÇÃO DA CF

GV-XX
GV - GABINETE DE VENTILAÇÃO
XX - NUMERAÇÃO DO GV

VT-XX
VT - VENTILADOR AXIAL
XX - NUMERAÇÃO DO VT

NOTAS GERAIS

01. TODAS AS GRELHAS DEVERÃO SER EM ALUMÍNIO ANODIZADO E EQUIPADAS COM REGISTRO;

02. É NECESSÁRIO EFETUAR TAB (TESTE, AJUSTE E BALANCEAMENTO) DO SISTEMA;

03. TODAS AS ABERTURAS NA ALVENARIA E/OU LAJES DEVERÃO SER FECHADAS E IMPERMEABILIZADAS CONFORME O PROJETO DE ARQUITETURA;

04. PARA CONFECÇÃO DOS DUTOS CONSULTAR NORMA TÉCNICA ABNT NBR 16401-1-2024 – INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO – SISTEMAS CENTRAIS E UNITÁRIOS – PARTE 1: PROJETOS DAS INSTALAÇÕES;

05. A REDE DE DRENO DOS CLIMATIZADORES DEVERÁ APRESENTAR SIFÃO, SENDO INTERLIGADA AO SISTEMA DE COLETA PLUVIAL, A CARGO DO PROJETISTA DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS;

07. MANTER AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS EXIGIDAS PELO FABRICANTE ENTRE AS UNIDADES EXTERNAS PARA MANUTENÇÃO, DESCARGA E ADMISSÃO DE AR;

08. OS CONDICIONADORES DE AR DEVERÃO OPERAR SOMENTE COM O GÁS REFRIGERANTE ECOLÓGICO R-32;

09. COTAS DAS TUBULAÇÕES DE COBRE EM POLEGADAS. DOS DUTOS E DEMAIS ELEMENTOS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;

10. VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA;

11. AS BITOLAS DAS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS, INDICADAS EM POLEGADAS REFEREM-SE A LINHA DE LÍQUIDO E LINHA DE GÁS SUCESSIVAMENTE;

12. OBSERVAR RIGOROSAMENTE OS DADOS E ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS COMO VAZÃO, PRESSÃO ESTÁTICA E POTÊNCIA;

13. OS DUTOS DE AR EXTERNO DEVEM SER CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ATENDENDO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:

LADO MAIOR (mm)	BITOLA	ESPESSURA (mm)
Até 300	#26	0,50
310 a 750	#24	0,64
760 a 1400	#22	0,79
1410 a 2100	#20	0,95
2110 a 3000	#18	1,27

14. A REDE FRIGORÍGENA DEVERÁ SER ISOLADA COM ESPUMA ELASTOMÉTRICA, SENDO QUE EM TRECHOS EXTERNOS DEVERÁ TAMBEM APRESENTAR MANTA DE ALUMÍNIO CORRUGADO PARA PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV;

15. AS TUBULAÇÕES DE DRENO DAS EVAPORADORAS DEVERÃO SER ISOLADAS TERMICAMENTE NOS TRECHOS HORIZONTAIS;

16. O INSTALADOR DEVERÁ VERIFICAR O LADO DE CONEXÃO DE CADA EQUIPAMENTO, PARA O MELHOR ENCAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO;

17. OS PONTOS DE ENERGIA E DRENO DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME OS PROJETOS ELÉTRICO E HIDROSSANITÁRIO, RESPECTIVAMENTE;

18. A LEITURA DO MEMORIAL DESCRITIVO É ESSENCIAL PARA A COMPREENSÃO DO PROJETO;

CLIMATIZAÇÃO - TÉRREO
ESC. 1 : 100

FORMATO A1+

REVISÕES:

Nº:	Data:	Descrição:	Autor:
R0	26/09/2025	EMISSÃO INICIAL PROJETO EXECUTIVO	

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARCARENA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

SEMED

CLIENTE: PREFEITURA DE BARCARENA - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DES. SOCIAL - SEMED

LOCAL: TRAVE, ALEXANDRE SILVA - BARCARENA SEDE, BARCARENA/PA

OBRA:
PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DA NOVA ESCOLA E.M.E.I.F NOSSA SENHORA APARECIDA

DESCRIÇÃO DA PRANCHA:
CLIMATIZAÇÃO - TÉRREO

ESCALA: **Como indicado**

AREA CONSTRUÍDA: **1.676,65 m²**

DATA: **26/09/2025**

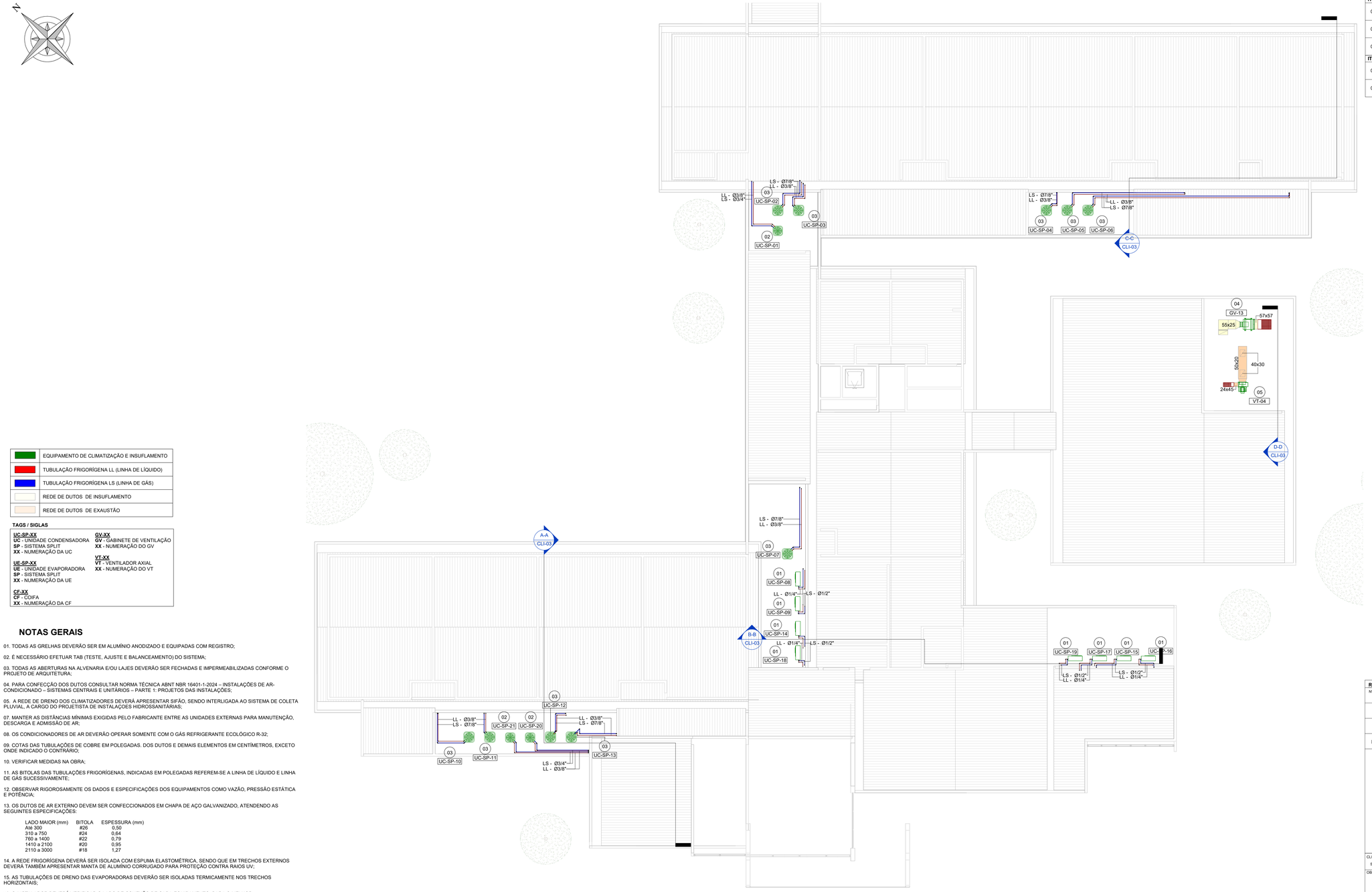
AUTOR:
Documento assinado digitalmente
MAURA CHAVES BRAGA
Data: 14/09/2026 15:34:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
Arq. Maura Chaves Braga
CAU A43.171-0

EFICÁCIA PROJETOS E CONSULTORIA
CNPJ: 08.307.115/0001-08
RUA DR. JARBAS VIDAL GOMES, 30 SALA 410 - CIDADE NOVA - BELO HORIZONTE/MG

FOLHA: CLI-01 /05

LEGENDA - COBERTURA

ITEM	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE	VAZÃO	PESO	POTÊNCIA	CARAC. ELET.	QUANT.
01	UNIDADE CONDENSADORA SPLIT, TIPO HI WALL - REF.: MODELO 38EZVCA18M5 - MIDEA OU EQUIVALENTE.	18.000 BTU/h	-	22,2 kg	-	220V/2F/60Hz	8
02	UNIDADE CONDENSADORA SPLIT, TIPO PISO TETO - REF.: MODELO 38CCVD36515MC - MIDEA OU EQUIVALENTE.	36.000 BTU/h	-	43 kg	-	220V/2F/60Hz	3
03	UNIDADE CONDENSADORA SPLIT, TIPO PISO TETO - REF.: MODELO 38CCVD60515MC - CARRIER OU EQUIVALENTE.	60.000 BTU/h	-	60 kg	-	220V/2F/60Hz	10
ITEM	DESCRIÇÃO	P. E.	VAZÃO	PESO	POTÊNCIA	CARAC. ELET.	QUANT.
04	GABINETE DE VENTILAÇÃO, COM FILTRO G4 - REF.: MODELO BBT 225 - RD90 - BERLINERLUFT OU EQUIVALENTE.	35 mmCA	2940 m³/h	65 kg	0,75 kW	220V/3F/60Hz	1
05	VENTILADOR CENTRÍFUGO, COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA - REF.: MODELO GTS 450 - LG90 - BERLINERLUFT OU EQUIVALENTE.	45 mmCA	4200 m³/h	117 kg	1,10 kW	220V/3F/60Hz	1



CLIMATIZAÇÃO - COBERTURA
ESC. 1 : 100

	EQUIPAMENTO DE CLIMATIZAÇÃO E INSUFLAMENTO
	TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA LL (LINHA DE LÍQUIDO)
	TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA LS (LINHA DE GÁS)
	REDE DE DUTOS DE INSUFLAMENTO
	REDE DE DUTOS DE EXAUSTÃO

TAGS / SIGLAS

UC-SP-XX
UC - UNIDADE CONDENSADORA
SP - SISTEMA SPLIT
XX - NUMERAÇÃO DA UC

UE-SP-XX
UE - UNIDADE EVAPORADORA
SP - SISTEMA SPLIT
XX - NUMERAÇÃO DA UE

CF-XX
CF - COIFA
XX - NUMERAÇÃO DA CF

GV-XX
GV - GABINETE DE VENTILAÇÃO
XX - NUMERAÇÃO DO GV

VT-XX
VT - VENTILADOR AXIAL
XX - NUMERAÇÃO DO VT

NOTAS GERAIS

01. TODAS AS GRELHAS DEVERÃO SER EM ALUMÍNIO ANODIZADO E EQUIPADAS COM REGISTRO;

02. É NECESSÁRIO EFETUAR TAB (TESTE, AJUSTE E BALANCEAMENTO) DO SISTEMA;

03. TODAS AS ABERTURAS NA ALVENARIA E/OU LAJES DEVERÃO SER FECHADAS E IMPERMEABILIZADAS CONFORME O PROJETO DE ARQUITETURA;

04. PARA CONFECÇÃO DOS DUTOS CONSULTAR NORMA TÉCNICA ABNT NBR 16401-1-2024 – INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO – SISTEMAS CENTRAIS E UNITÁRIOS – PARTE 1: PROJETOS DAS INSTALAÇÕES;

05. A REDE DE DRENO DOS CLIMATIZADORES DEVERÁ APRESENTAR SIFÃO, SENDO INTERLIGADA AO SISTEMA DE COLETA PLUVIAL, A CARGO DO PROJETISTA DE INSTALAÇOES HIDROSSANITÁRIAS;

07. MANTER AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS EXIGIDAS PELO FABRICANTE ENTRE AS UNIDADES EXTERNAS PARA MANUTENÇÃO, DESCARGA E ADMISSÃO DE AR;

08. OS CONDICIONADORES DE AR DEVERÃO OPERAR SOMENTE COM O GÁS REFRIGERANTE ECOLÓGICO R-32;

09. COTAS DAS TUBULAÇÕES DE COBRE EM POLEGADAS. DOS DUTOS E DEMAIS ELEMENTOS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;

10. VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA;

11. AS BITOLAS DAS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS, INDICADAS EM POLEGADAS REFEREM-SE A LINHA DE LÍQUIDO E LINHA DE GÁS SUCESSIVAMENTE;

12. OBSERVAR RIGOROSAMENTE OS DADOS E ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS COMO VAZÃO, PRESSÃO ESTÁTICA E POTÊNCIA;

13. OS DUTOS DE AR EXTERNO DEVEM SER CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ATENDENDO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:

LADO MAIOR (mm)	BITOLA	ESPESSURA (mm)
Até 300	#26	0,50
310 a 750	#24	0,64
760 a 1400	#22	0,79
1410 a 2100	#20	0,95
2110 a 3000	#18	1,27

14. A REDE FRIGORÍGENA DEVERÁ SER ISOLADA COM ESPUMA ELASTOMÉTRICA, SENDO QUE EM TRECHOS EXTERNOS DEVERÁ TAMBÉM APRESENTAR MANTA DE ALUMÍNIO CORRUGADO PARA PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV;

15. AS TUBULAÇÕES DE DRENO DAS EVAPORADORAS DEVERÃO SER ISOLADAS TERMICAMENTE NOS TRECHOS HORIZONTAIS;

16. O INSTALADOR DEVERÁ VERIFICAR O LADO DE CONEXÃO DE CADA EQUIPAMENTO, PARA O MELHOR ENCAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO;

17. OS PONTOS DE ENERGIA E DRENO DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME OS PROJETOS ELÉTRICO E HIDROSSANITÁRIO, RESPECTIVAMENTE;

18. A LEITURA DO MEMORIAL DESCRITIVO É ESSENCIAL PARA A COMPREENSÃO DO PROJETO;

REVISÕES:

Nº:	Data:	Descrição:	Autor:
R0	26/09/2025	EMISSÃO INICIAL PROJETO EXECUTIVO	

BARCARENA
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARCARENA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

SEMED

CLIENTE: PREFEITURA DE BARCARENA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DES. SOCIAL - SEMED

LOCAL: TRAVE. ALEXANDRE SILVA - BARCARENA SEDE, BARCARENA/PA

OBRA:
PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DA NOVA ESCOLA E.M.E.I.F NOSSA SENHORA APARECIDA

DESCRIÇÃO DA PRANCHA:
CLIMATIZAÇÃO - COBERTURA

ESCALA: **Como indicado**

ÁREA CONSTRUÍDA: **1.676,65 m²**

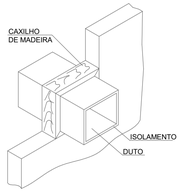
AUTOR:
Documento assinado digitalmente
gov.br
MAURA CHAVES BRAGA
Data: 24/09/2026 15:34:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
Arq. Maura Chaves Braga
CAU A43.171-0

DATA: **26/09/2025**

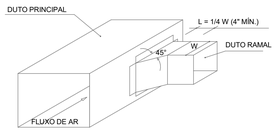
FOLHA: CLI-02 /05

EFICÁCIA PROJETOS E CONSULTORIA
CNPJ. 08.301.115/0001-00
RUA DR. JARBAS VIDAL GOMES, 30 SALA 410 - CIDADE NOVA - BELO HORIZONTE/MG

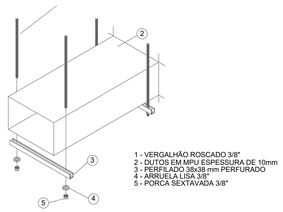
FORMATO A1+



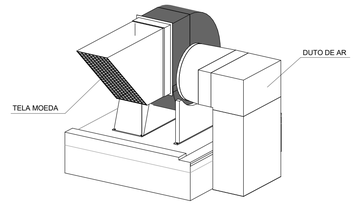
01 PASSAGEM DE DUTO EM ALVENARIA
SEM ESC.



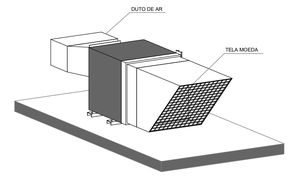
02 DERIVAÇÃO TIPO BOTA EM DUTO
SEM ESC.



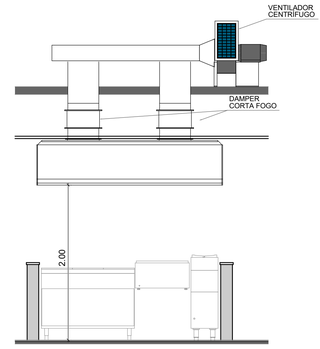
03 SUSTENTAÇÃO DE DUTOS DE AR
SEM ESC.



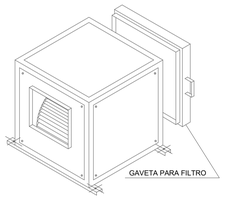
04 DETALHE DE VENTILADOR CENTRÍFUGO
COM FECHAMENTO EM DUTO COM TELA MOEDA
SEM ESC.



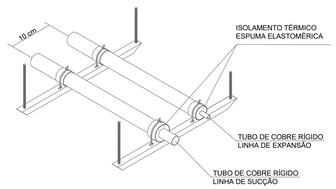
05 DETALHE DE GABINETE DE VENTILAÇÃO
COM FECHAMENTO EM DUTO COM TELA MOEDA
SEM ESC.



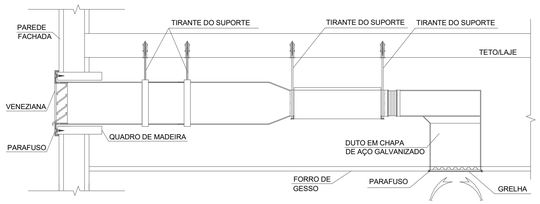
06 DETALHE DA INSTALAÇÃO DA COIFA
DE PAREDE COM DAMPER CORTA FOGO
SEM ESC.



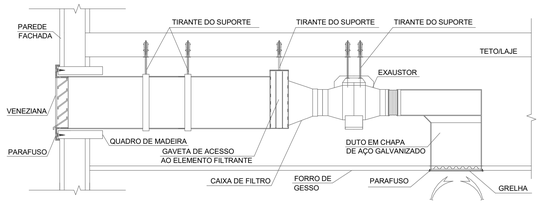
07 INSTALAÇÃO DE FILTRO PARA
CAIXA DE VENTILAÇÃO
SEM ESC.



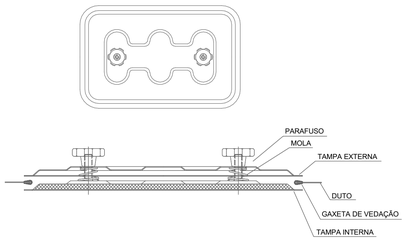
08 DETALHE PARA FIXAÇÃO DA
TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA
SEM ESC.



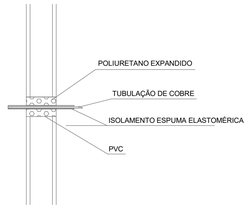
09 DETALHE GABINETE
COM FILTRAGEM
SEM ESC.



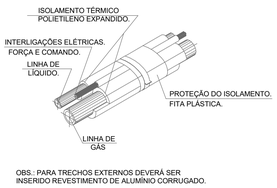
10 DETALHE MINI VENTILADOR
COM FILTRAGEM
SEM ESC.



11 PORTA DE INSPEÇÃO
SEM ESC.

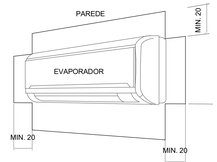


12 DETALHE DE PASSAGEM DE
TUBULAÇÃO EM ALVENARIA
SEM ESC.

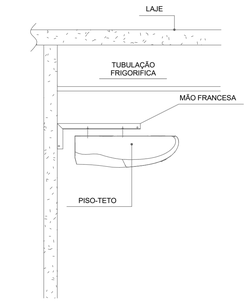


OBS.: PARA TRECHOS EXTERNOS DEVERÁ SER
INSERIDO REVESTIMENTO DE ALUMÍNIO CORRUGADO.

13 DETALHE DE ISOLAMENTO
TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA
SEM ESC.



14 DETALHE DE INSTALAÇÃO
EVAPORADOR DE PAREDE
SEM ESC.



15 DETALHE PARA INSTALAÇÃO DE
PISO TETO
SEM ESC.

REVISÕES:

Nº:	Data:	Descrição:	Autor:
R0	26/09/2025	EMISSÃO INICIAL PROJETO EXECUTIVO	

BARCARENA
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARCARENA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

SEMED

CLIENTE: PREFEITURA DE BARCARENA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DES. SOCIAL - SEMED

LOCAL: TRAVE. ALEXANDRE SILVA - BARCARENA SEDE, BARCARENA/PA

OBRA:
PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DA NOVA ESCOLA
E.M.E.I.F NOSSA SENHORA APARECIDA

DESCRIÇÃO DA PRANCHA:
CLIMATIZAÇÃO - DETALHES DE MONTAGEM

ESCALA: **Sem escala**

ÁREA CONSTRUÍDA: **1.676,65 m²**

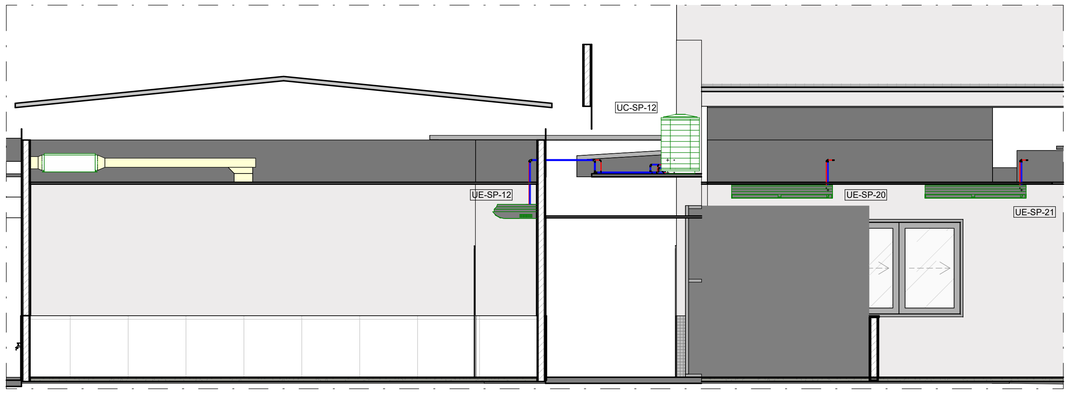
DATA: **26/09/2025**

FOLHA: CLI-04 /05

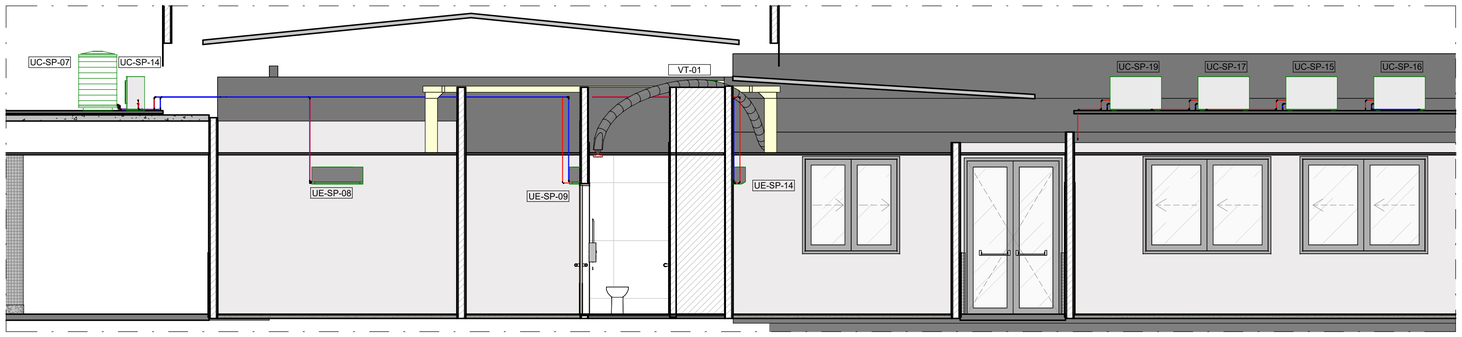
AUTOR:
Documento assinado digitalmente
gov.br
MAURA CHAVES BRAGA
Data: 14/09/2026 15:34:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
Arq. Maura Chaves Braga
CAU A43.171-0

EFICÁCIA PROJETOS E CONSULTORIA
EFICÁCIA PROJETOS E CONSULTORIA
CNPJ: 08.307.115/0001-00
RUA DR. JARBAS VIDAL GOMES, 30 SALA 410 - CIDADE NOVA - BELO HORIZONTE/MG

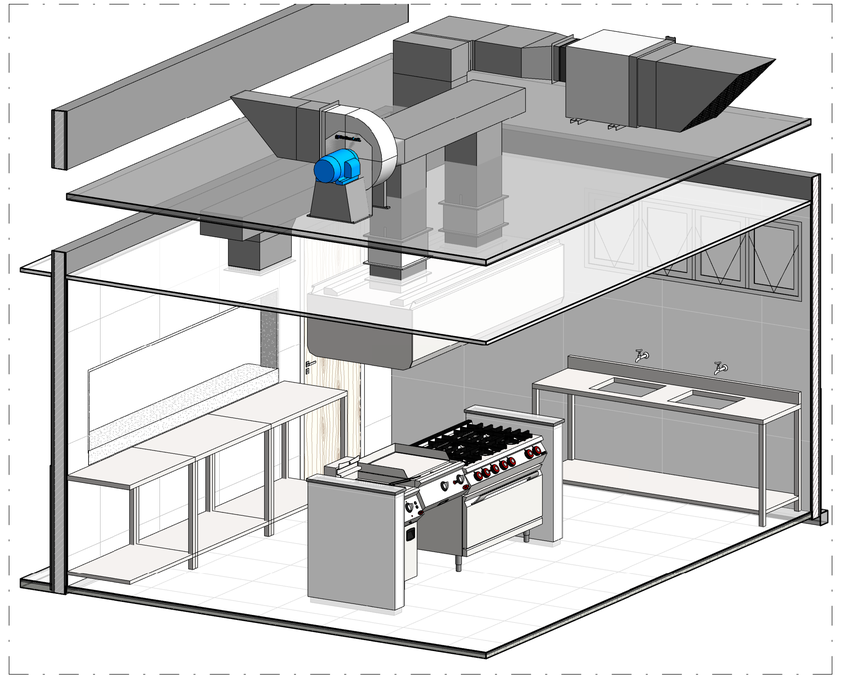
FORMATO A1+



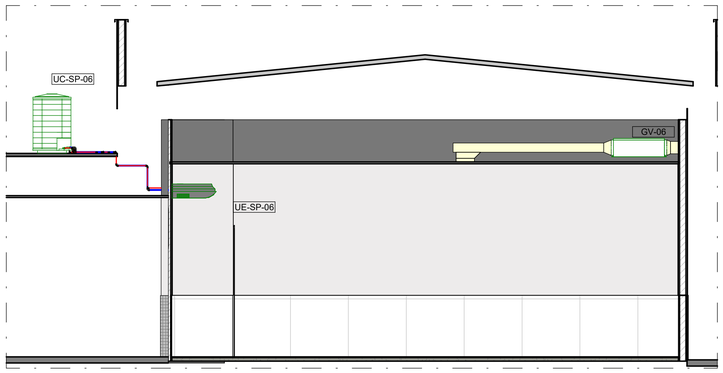
CLIMATIZAÇÃO - CORTE A-A
ESC. 1 : 50



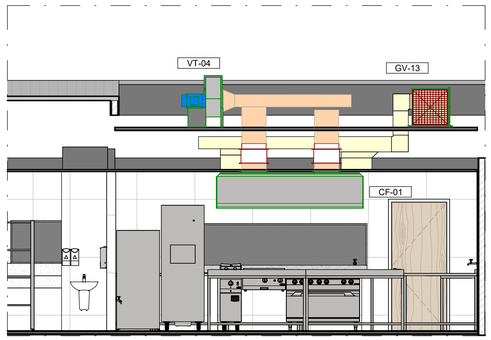
CLIMATIZAÇÃO - CORTE B-B
ESC. 1 : 50



CLIMATIZAÇÃO - 3D COZINHA
ESC.



CLIMATIZAÇÃO - CORTE C-C
ESC. 1 : 50



CLIMATIZAÇÃO - CORTE D-D
ESC. 1 : 50

REVISÕES:

Nº:	Data:	Descrição:	Autor:
R0	26/09/2025	EMISSÃO INICIAL PROJETO EXECUTIVO	

BARCARENA
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARCARENA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

SEMED

CLIENTE: PREFEITURA DE BARCARENA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DES. SOCIAL - SEMED

LOCAL: TRAVE. ALEXANDRE SILVA - BARCARENA SEDE, BARCARENA/PA

OBRA:
PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DA NOVA ESCOLA E.M.E.I.F NOSSA SENHORA APARECIDA

DESCRIÇÃO DA PRANCHA:
CLIMATIZAÇÃO - CORTES E 3D

ESCALA: **1 : 50**

ÁREA CONSTRUÍDA: **1.676,65 m²**

DATA: **26/09/2025**

FOLHA: CLI-03 /05

AUTOR:
Documento assinado digitalmente
gov.br
MAURA CHAVES BRAGA
Data: 14/09/2026 15:34:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Arq. Maura Chaves Braga
CAU A43.171-0

Eficácia Projetos e Consultoria
EFICÁCIA PROJETOS E CONSULTORIA
CNPJ: 06.301.115/0001-00
RUA DR. JARBAS VIDAL GOMES, 30 SALA 410 - CIDADE NOVA - BELO HORIZONTE/MG

FORMATO A1