

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL MANOEL VICENTE ROSA

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO

ELABORAÇÃO



Consórcio Diamante Engenharia

REALIZAÇÃO



MARÇO / 2025

**PROJETO PARA EXECUÇÃO DO CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO
INTEGRAL MANOEL VICENTE ROSA****Resumo:**

Este arquivo contém o Memorial Descritivo e Lista de Desenhos do projeto executivo de CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO para execução da Reforma do Centro de Ensino em Período Integral Manoel Vicente Rosa.

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
00	03/2025	A	PARA APROVAÇÃO	GHSV	FCLP	MCFN	MCFN

EMISSÕES

TIPOS	A – PARA APROVAÇÃO B – REVISÃO	C – ORIGINAL D - CÓPIA
-------	-----------------------------------	---------------------------

Empresa Contratada:**CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA.**

Av. Barão Homem de Melo, Nº 3280 – Estoril

CEP.: 30.494-080 – Belo Horizonte – MG

Tel.: (31) 3347-4405 // (31) 3347-7079 // (31) 3571-1920

Responsáveis Técnicos:

- Tiago Guedes Moraes – CREA MG 211496/D

Volume:**PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO****Referência:****MARÇO / 2025**



ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	4
1.1. Equipe técnica	4
2. LISTA DE DESENHOS.....	5
3. OBJETIVO	6
4. RELAÇÃO DE DOCUMENTOS.....	6
5. DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO	6
5.1. Climatização.....	6
5.2. Sistema de Exaustão da Cozinha.....	7
6. PARÂMETROS E BASE DE CÁLCULO	7
7. LOCALIZAÇÃO E DETALHAMENTO DOS EQUIPAMENTOS	8
7.1. Unidades Climatizadoras.....	8
7.1.1. Unidades Condensadoras.....	8
7.1.2. Unidades Evaporadoras	8
7.1.3. Sistema de ventiladores.....	9
7.1.4. Dreno	9
7.2. Tubulações, conexões e acessórios das redes frigoríficas	10
7.2.1. Tubulação frigorífica	10
8. ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DA REDE DE DUTOS	10
8.1. Registros.....	10
8.2. Damper Corta Fogo.....	10
8.3. Rede de Dutos em Chapa de Aço Galvanizado	11
9. GENERALIDADES	12
10. MATERIAIS COMPLEMENTARES.....	12





1. APRESENTAÇÃO

1.1. EQUIPE TÉCNICA

O Consórcio Diamante apresenta a seguir a equipe técnica envolvida no presente trabalho:

Quadro 1.1 – Equipe Técnica

EQUIPE TÉCNICA:	<ul style="list-style-type: none">• Adir Junio Conceição de Lima• Amanda Silva de Souza• Bruno Andrelli – CREA MG 216879/D• Caio de Paiva Machado – CREA MG 1418887374• Cristian Pereira• Davi Andrade Ferreira• Everaldo Pereira Rosa Junior• Fernanda Paredes – CREA MG 14199388-51• Filipe de Oliveira• Gabriel Coura Machado - CREA MG 142291261-2• Gabriel Henrique Sabino Vilela• Gabriela Cândida Rodrigues – CREA MG 277680/D• George Tommeh• Igor Daldegan Milagre – CREA MG 1418887374• Leonardo Oliveira Miranda – CREA MG 142183050-7• Lorena Dalva Lima – CREA MG 142082017-6• Lucas Raphael Martins de Souza• Maílson J. Campos de Souza – CREA MG 201430/D• Mariana de Oliveira Vaz – CREA MG 347341
----------------------------	---





2. LISTA DE DESENHOS

Quadro 2.1 – Lista de Desenhos

Nº DESENHO	TÍTULO
PRJ-119038-EXE-CLM-0101-REV00-0103	PLANTAS DE PISO: TÉRREO – A TÉRREO - B
PRJ-119038-EXE-CLM-0101-REV00-0203	CORTES AA ao MM
PRJ-119038-EXE-CLM-0101-REV00-0303	DETALHES TÍPICOS





3. OBJETIVO

Este memorial descritivo tem por objetivo fixar as condições técnicas necessárias a serem observadas no fornecimento e instalação do sistema de climatização, renovação de ar e de exaustão do Centro de Ensino em Período Integral Manoel Vicente Rosa. As condições estabelecidas neste memorial são as exigidas para o pleno e satisfatório funcionamento do sistema a ser instalado.

4. RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

Os documentos fornecidos para complemento do projeto do sistema de conforto ambiental são:

- PROJETO ARQUITETÔNICO

5. DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO

5.1. CLIMATIZAÇÃO

Foi adotado o sistema de climatização do tipo Split com unidades evaporadoras do tipo HI-WALL e PISO TETO. Para o sistema Split uma unidade condensadora alimentará uma unidade evaporadora através de uma rede frigorígena. O sistema de renovação do ar para todos os ambientes deverá ser provido por unidades de ventiladores com filtragem(G4).

As unidades condensadoras para os sistemas serão instaladas em local indicado no projeto detalhado.



5.2. SISTEMA DE EXAUSTÃO DA COZINHA

O sistema de exaustão da cozinha deverá ser feito através de coifa, ventilador (centrífugo) com o motor fora do fluxo de gases, damper corta fogo, registro para regulagem de vazão e dutos em chapa de aço inox. O sistema também será provido de um gabinete de ventilação para ar de renovação com filtragem indicada.

6. PARÂMETROS E BASE DE CÁLCULO

As normas utilizadas como referência para dimensionamento do sistema de ar-condicionado e ventilação em questão estão listadas abaixo:

- NBR-16401-1 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas Centrais e Unitários – Parte 1 – Projeto das Instalações
- NBR-16401-2 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas Centrais e Unitários – Parte 1 – Parâmetros de Conforto
- NBR-16401-3 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas Centrais e Unitários – Parte 3 – Qualidade do ar interior
- ASHRAE – American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers
- SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association
- AHRI – Air Conditioning, Heating and Refrigerating Institute





7. LOCALIZAÇÃO E DETALHAMENTO DOS EQUIPAMENTOS

7.1. UNIDADES CLIMATIZADORAS

7.1.1. Unidades Condensadoras

As unidades condensadoras (unidades externas) deverão ser instaladas no local indicado na planta do projeto detalhado. O local deverá ser provido de boa ventilação, sem umidade e a sobra. O ruído e a descarga de ar, não deverão afetar os vizinhos e a vegetação adjacente. O local deverá ter acesso limitado ao público, a fim de evitar problemas ou intervenções indesejadas.

Antes de fixar os equipamentos, é importante verificar no manual o lado das conexões elétricas e frigoríficas. A base do equipamento deverá ser acomodada conforme evidenciados no projeto. Deverá ser observado as distancias mínimas de outros equipamentos, assim como paredes ou outras obstruções, conforme o manual do fabricante do equipamento. Em nenhuma hipótese deve ser admitida a instalação de unidades condensadoras de descarga vertical uma sob a outra. As unidades condensadoras deverão ser capazes de operar dentro das distâncias entre evaporadoras e condensadoras apresentadas em projeto. Não será admitido o fornecimento de equipamentos com potência de refrigeração inferior as especificadas em projeto.

7.1.2. Unidades Evaporadoras

As unidades evaporadoras (unidades internas) deverão ser instaladas nos ambientes a serem climatizados. Deverão ser verificadas em campo, possíveis interferências com projetos elétricos, vigas, água ou esgoto. É importante verificar junto ao manual do fabricante as distancias mínimas de paredes e outros equipamentos.

É muito importante a providência de um alçapão de serviço próximo as conexões frigoríficas e o dreno para possibilitar o serviço de manutenção. Deverá ser consultado o manual do fabricante para verificar as distancias mínimas para serviço de manutenção.

Antes de recortar o forro para instalação da unidade evaporadora é importante verificar a posição de conexão frigorífica conforme o projeto detalhado.



Ao suspender a unidade evaporadora, não apoie na bandeja de dreno, pois poderá danificar e provocar vazamento de água condensada. É importante o manuseio segurando e apoiando nas laterais. Antes de suspender a unidade evaporadora, todo o serviço de tubulação frigorífica, dreno e ligação elétrica deverá ser terminado.

Deverá ser instalado a mangueira de dreno conforme conexão apresentada no projeto detalhado. O dreno da unidade evaporadora deverá ser direcionado para a rede pluvial mais próxima, a mangueira de dreno deverá possuir inclinação descendente de 1 a 4%. A tubulação de dreno não deverá ser presa junto a tubulação da rede refrigerante. As unidades evaporadoras deverão ser fornecidas com potência de refrigeração e vazão de ar iguais ou superiores as especificadas no projeto detalhado.

7.1.3. Sistema de ventiladores

7.1.3.1. Ventilador para renovação do ar

Para obter as taxas de renovação de ar, serão especificados ventiladores individuais que deverão distribuir o ar através dos ambientes climatizados onde será renovado o ar conforme as vazões apresentadas no projeto. O ar deverá ser obtido externamente e passar por filtro com grau de filtragem especificado. O ventilador deverá ser intertravados com as unidades evaporadoras e ou condensadoras.

7.1.3.2. Ventilador para exaustão da coifa

Deverá ser fornecido e instalado ventilador centrífugo Limit-Load com motor elétrico fora do fluxo dos gases para a exaustão, o mesmo deverá ficar apoiado em uma base de concreto conforme evidenciado no projeto.

7.1.4. Dreno

É imprescindível que a unidade evaporadora possua linha hidráulica para drenagem do condensado feita através da bomba de condensado existente nos aparelhos do tipo cassetes.



7.2. TUBULAÇÕES, CONEXÕES E ACESSÓRIOS DAS REDES FRIGORÍFICAS

7.2.1. Tubulação frigorífica

As tubulações frigoríficas deverão ser de cobre, com espessura mínima conforme recomendado pelo fabricante. Além disso, os diâmetros das tubulações deverão seguir as recomendações do fabricante conforme a conexão com os equipamentos e distâncias entre as unidades evaporadoras e condensadoras. As tubulações deverão ser isoladas termicamente, o material isolante deve ser de poliuretano expandido, poliestireno ou espuma elastomérica (borracha esponjosa). É importante isolar separadamente cada linha. Também é necessário verificar se não há nenhuma poeira ou umidade dentro das tubulações, caso existam remova toda a poeira, umidade e materiais estranhos antes da ligação. As tubulações de refrigerante não deverão encostar em tetos, paredes e outros elementos estruturais, deverão ser suspensas para evitar a transmissão de vibrações e ruídos. Todos os furos para passagem de tubulações deverão ser vedados após a instalação.

8. ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DA REDE DE DUTOS

8.1. REGISTROS

Os registros deverão ser do tipo RL-B para insuflamento e JN-A para exaustão e retorno, ambos Ref. Trox. Todos os registros deverão garantir o controle de ar de insuflamento e retorno nas redes de dutos.

8.2. DAMPER CORTA FOGO

Para garantir a proteção do sistema de exaustão deverá ser fornecido e instalado um damper corta fogo na rede de duto de exaustão modelo FKA-TA-BR-90 Ref, TROX.



8.3. REDE DE DUTOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Deverão ser fornecidos e instalados os dutos para exaustão do ar constantes dos desenhos de projeto. Os dutos deverão ser confeccionados em chapas de aço galvanizados nas bitolas indicadas nas normas técnicas da ABNT e SMACNA, e deverão ser executados de acordo com as recomendações específicas delas.

Lado maior		Bitola da Chapa	Espessura (mm)
Até 30	cm	26	0,50
De 31 a 75	cm	24	0,64
De 76 a 140	cm	22	0,79
De 141 a 210	cm	20	0,95
De 211 a 300	cm	18	1,27

Deverão obedecer aos padrões normais de serviço, serem interligados por flanges entre si e nos acessórios. Os joelhos e curvas deverão ser dotados de raio longo, para atenuar as perdas de carga e nível de ruído. Todos os colarinhos serão dotados de captadores de ar de boa fabricação e de fácil regulagem, de modo a distribuir uniformemente o ar através dos difusores e/ou grelhas. Todas as juntas deverão ser vedadas com juntas apropriadas. Deverão ser apoiados diretamente na estrutura por meio de suspensores e pendurais resistentes, compatíveis com as dimensões e peso dos mesmos, nunca se apoiando em luminárias ou no forro. Nos pontos onde forem detectas vibrações, os dutos deverão ser providos, a posteriori, de apoio de borracha. As interligações dos dutos com os ventiladores serão em conexões de lonas flexíveis. As junções dos dutos e isolamentos deverão ser protegidas contra penetração de umidade por barreira de vapor (frio asfalto). Por garantia, todas as dobras de chapas, inclusive os vincos, onde a galvanização possa ter sido danificada, deverão receber pintura anticorrosiva (zarcão). Todos os pendurais, braçadeiras e suportes deverão ser pintados com tinta anticorrosiva. Deverão ser instaladas janelas de inspeção nos dutos, para manutenção e limpeza junto aos divisores de fluxo. As janelas deverão ser aparafusadas, usando-se juntas de borracha ou feltro, de maneira a ficarem hermeticamente fechadas.



9. GENERALIDADES

As especificações e desenhos destinam-se a descrição e execução de uma obra completamente acabada. Eles devem ser considerados complementares entre si e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em ambos. A construtora aceita e concorda que os serviços, objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementares em todos os seus detalhes.

No caso de erros ou divergências as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo de qualquer maneira ser comunicado ao proprietário e ao projetista. Se no contrato constarem condições especiais e especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações gerais, quando existirem divergências entre as mesmas.

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da instaladora de acordo com as especificações e indicações do projeto. Será de responsabilidade da instaladora o transporte de material, equipamentos, seu manuseio e sua total integridade até o recebimento final da instalação pela proprietária, salvo contrato firmado de outra forma.

10. MATERIAIS COMPLEMENTARES

Serão também de fornecimento da contratada, quer constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços, o seguinte material:

Materiais para complementação de tubulação tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, reduções, materiais de vedação para rosca, graxas etc.

Materiais para uso geral tais como: eletrodo de solda elétrica, oxigênio, acetileno, estopas, folhas de serra, cossinetes, brocas, ponteiras etc.

O instalador deverá estar provido de todos os equipamentos necessários, tais como: manômetros, termômetros, alicate amperimétrico, alicate wattímetro ou cossifímetro, anemômetro, decibelímetro, tacômetro, vacuômetro, bomba de vácuo com capacidade (CFM)



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE GOIÁS

PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO

adequada, chave catraca, gás refrigerante, nitrogênio seco e outros materiais de consumo, para a adequada instalação, manutenção e testes do sistema.

A contratada deverá fornecer todos os equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC) necessários aos empregados responsáveis pelos serviços de instalação. Deverá ainda, tomar todas as precauções indispensáveis à segurança do trabalho, evitando ao máximo o risco de acidentes.

TIAGO GUEDES MORAES

ENGENHEIRO MECÂNICO

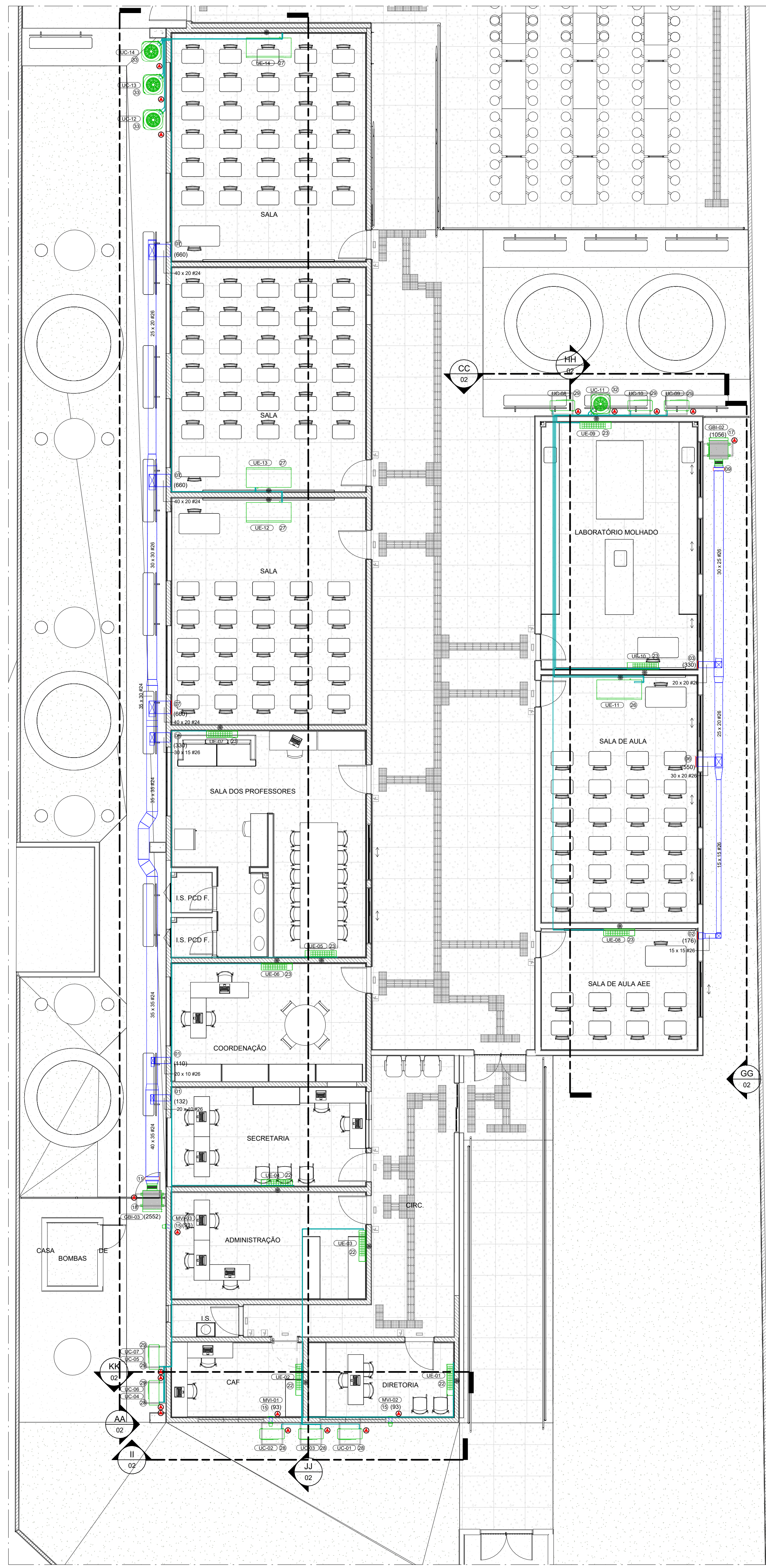
CREA: MG 211496/D

BRUNO ANDRELLI DA S. MACEDO

ENGENHEIRO MECÂNICO

CREA: MG 216878/D





TÉRREO - A
ESCALA - 1 : 75



TÉRREO - B
ESCALA - 1 : 75

SIMBOLOGIA	
	INDICAÇÃO DE PONTO DE DRENO
	INDICAÇÃO DE PONTO DE FORÇA
	DUTO DE AR EXTERNO
	DUTO DE EXAUSTÃO
	TUBULAÇÃO FRIGORÍFERA

MAPA CHAVE

NOTAS

1. VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA;
2. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
3. EVITAR AO MÁXIMO O USO DE LÂMPADAS DICROICAS;
4. AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO PERMANECER FECHADAS;
5. AS JANELAS DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR PERSIANAS INTERNAS;
6. AS LINHAS FRIGORÍFERAS DEVERÃO SER DE COBRE E ISOLADAS EXTERNAMENTE COM BORRACHA ELASTOMÉRICA;
7. REALIZAR LIMPEZA DAS TUBULAÇÕES DE COBRE UTILIZANDO-SE GÁS R141B;
8. REALIZAR TESTE DE ESTANQUEIDADE NAS TUBULAÇÕES;
9. PARA CONFORTO TÉRMICO A TEMPERATURA CONSIDERADA NO AMBIENTE É 24°C;
10. PREVER ACESSO AOS EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS;
11. O DIÂMETRO MÍNIMO DOS TUBOS DE DRENO É DE 25,4mm (1"), EM PVC, CONFORME INDICADO EM PROJETO;
12. OS CABOS DE LÓGICA (PP) ACOMPANHARÃO OS CIRCUITOS FRIGORÍFEROS;
13. PARA PONTOS DE FORÇA E PONTO DE DRENO VER LEGENDA DOS EQUIPAMENTOS;
14. FORNECIMENTO DE PONTO DE FORÇA PROTEGIDO JUNTO AOS EQUIPAMENTOS, CONFORME INDICADO NAS LEGENDAS;
15. PREVER TOMADA PARA OS DRENOS INTERLIGADA A REDE PLUVIAL;
16. A EMPRESA INSTALADORA DEVERÁ REALIZAR UM LEVANTAMENTO NO LOCAL VERIFICANDO AS INFORMAÇÕES APRESENTADAS NO PROJETO;
17. PREVER JANELA DE INSPEÇÃO NOS DUTOS A CADA 3 METROS PARA LIMPEZA DOS MESMOS;
18. OS DUTOS UTILIZADOS NA VENTILAÇÃO DEVEM SER CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ATENDENDO ÀS ESPECIFICAÇÕES ABAIXO:
LADO MAIOR (mm) BITOLA ESPESURA (mm)
ATE 300 #20 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
19. TODOS OS FLUÍOS PARA PASSAGEM DE DUTOS E TUBULAÇÕES DEVERÃO SER VEDADOS APÓS A INSTALAÇÃO DOS MESMOS;
20. PREVER A INSTALAÇÃO DE LONA FLEXÍVEL NAS CONEXÕES DOS EQUIPAMENTOS MECÂNICOS COM REDE DE DUTOS;
21. PREVER CALÇOS ANTIVIBRAÇÃO DO TIPO NEOPRENE PARA A INSTALAÇÃO DAS CONDENSADORAS;
22. PELA NATUREZA DA OBRA, TODAS AS MEDIAS DEVERÃO SER CONFERIDAS "IN LOCO" ANTES DA EXECUÇÃO DO PROJETO.

ACESSÓRIOS			QUANT. (u)
01	GRELHA PARA INSUFILAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 225x125mm, REF. TROX		2
02	GRELHA PARA INSUFILAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 225x165mm, REF. TROX		4
03	GRELHA PARA INSUFILAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 225x225mm, REF. TROX		1
04	GRELHA PARA INSUFILAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 325x125mm, REF. TROX		1
05	GRELHA PARA INSUFILAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 325x165mm, REF. TROX		2
06	GRELHA PARA INSUFILAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 325x225mm, REF. TROX		3
07	GRELHA PARA INSUFILAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 425x225mm, REF. TROX		3
08	VENEZIANA PARA INSUFILAMENTO, MOD. AWK, TAM. 497x397mm, REF. TROX		1
09	REGISTRO PARA CONTROLE, MOD. RL-B, TAM. 300x355mm, REF. TROX		1
10	REGISTRO PARA CONTROLE, MOD. RL-B, TAM. 400x355mm, REF. TROX		1
11	REGISTRO PARA CONTROLE, MOD. RL-B, TAM. 400x355mm, REF. TROX		1
12	REGISTRO PARA CONTROLE, MOD. RL-B, TAM. 500x405mm, REF. TROX		1
13	REGISTRO PARA CONTROLE, MOD. JN-A, TAM. 400x510mm, REF. TROX		1
14	DAMPER CORTA FOGO, MOD. FKA-TA-BR90, TAM. 450x550, REF. TROX		1

VENTILADORES										
ITEM	TAG	MODELO (Ref.)	MARCA (Ref.)	VAZÃO	P.E. DISP. (mmca)	CARACT. ELÉTRICAS	POTÊNCIA (W)	FILTRO	PESO (Kg)	QUANT. (un)
15	MVI-01	SPLITVENT	SICFLUX	93,0 m³/h	5	220V/1F+T60Hz	20	G4	0,95	1
15	MVI-02	SPLITVENT	SICFLUX	93,0 m³/h	5	220V/1F+T60Hz	20	G4	0,95	1
15	MVI-03	SPLITVENT	SICFLUX	93,0 m³/h	5	220V/1F+T60Hz	20	G4	0,95	1
16	GBI-01	BBT 160	BERLINER LUFT	1672,0 m³/h	35	380V/3F+T60Hz	370	G4	56	1
17	GBI-02	BBT 200	BERLINER LUFT	1056,0 m³/h	35	380V/3F+T60Hz	250	G4	47	1
18	GBI-03	BBT 250	BERLINER LUFT	2552,0 m³/h	35	380V/3F+T60Hz	550	G4	67	1
19	GBI-04	BBT 280	BERLINER LUFT	3240,0 m³/h	35	380V/3F+T60Hz	750	G4	115	1
20	VEV-01	GTS 450	BERLINER LUFT	4050,0 m³/h	60	380V/3F+T60Hz	1100	NA	150	1

COIFAS								
ITEM	TAG	MODELO (Ref.)	MARCA (Ref.)	VAZÃO	P.E. DISP. (mmca)	DIMENSÕES (LxPxA)	PESO (Kg)	QUANT. (u)
21	COF-01	COIFA COM LADOS FECHADOS (PAREDE) - MULTIXPL	MELTING	4050,0 m³/h	35	1900x1300x500 mm	94	1

SISTEMA SPLIT EVAPORADORA											
ITEM	DESCRIÇÃO	TAG	MODELO (Ref.)	MARCA (Ref.)	NOVO/EXISTENTE	CAPAC. NOM.	TUBULAÇÃO	PESO (Kg)	DIMENSÕES (LxAxP) (mm)	DIÂM. DRENO	QT. (un)
22	EVAPORADORA TIPO HI WALL	UE-01	42MKCA12M5	CARRIER	EXISTENTE	12,0 Kbt/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	11,5	790x265x198	1"	1
22	EVAPORADORA TIPO HI WALL	UE-02	42MKCA12M5	CARRIER	EXISTENTE	12,0 Kbt/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	11,5	790x265x198	1"	1
22	EVAPORADORA TIPO HI WALL	UE-03	42MKCA12M5	CARRIER	EXISTENTE	12,0 Kbt/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	11,5	790x265x198	1"	1
22	EVAPORADORA TIPO HI WALL	UE-04	42MKCA12M5	CARRIER	EXISTENTE	12,0 Kbt/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	11,5	790x265x198	1"	1
22	EVAPORADORA TIPO HI WALL	UE-05	42MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	12,8	920x292x223	1"	1
23	EVAPORADORA TIPO HI WALL	UE-06	42MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	12,8	920x292x223	1"	1
23	EVAPORADORA TIPO HI WALL	UE-07	42MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	12,8	920x292x223	1"	1
23	EVAPORADORA TIPO HI WALL	UE-08	42MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	12,8	920x292x223	1"	1
23	EVAPORADORA TIPO HI WALL	UE-09	42MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	12,8	920x292x223	1"	1
24	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	UE-10	42MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	12,8	920x292x223	1"	1
24	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	UE-11	42XQU30C5	CARRIER	NOVO	30,0 Kbt/h	LS: 5/8" - LL: 3/8"	26,1	1195x233x628	1"	1
25	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	UE-17	42XQU36C5	CARRIER	NOVO	36,0 Kbt/h	LS: 3/4" - LL: 3/8"	30,7	1195x233x628	3/4"	1
25	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	UE-11	42XQU48C5	CARRIER	NOVO	46,0 Kbt/h	LS: 7/8" - LL: 3/8"	37,6	1645x233x628	3/4"	1
26	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	UE-15	42XQU48C5	CARRIER	NOVO	46,0 Kbt/h	LS: 7/8" - LL: 3/8"	37,6	1645x233x628	3/4"	1
26	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	UE-16	42XQU48C5	CARRIER	NOVO	46,0 Kbt/h	LS: 7/8" - LL: 3/8"	37,6	1645x233x628	3/4"	1
27	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	UE-12	42XQU60C5	CARRIER	NOVO	57,0 Kbt/h	LS: 7/8" - LL: 3/8"	40,1	1645x233x628	3/4"	1
27	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	UE-13	42XQU60C5	CARRIER	NOVO	57,0 Kbt/h	LS: 7/8" - LL: 3/8"	40,1	1645x233x628	3/4"	1

SISTEMA SPLIT CONDENSADORA											
ITEM	DESCRIÇÃO	TAG	MODELO (Ref.)	MARCA (Ref.)	NOVO/EXISTENTE	CAPAC. NOM.	CARACT. ELÉTRICAS	PESO (Kg)	DIMENSÕES (LxAxP) (mm)	POTÊNCIA (kW)	QT. (un)
28	CONDENSADORA PARA HIWALL	UC-01	38MKCA12M5	CARRIER	EXISTENTE	12,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	28	843x540x250	1,07	1
28	CONDENSADORA PARA HIWALL	UC-02	38MKCA12M5	CARRIER	EXISTENTE	12,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	28	843x540x250	1,07	1
28	CONDENSADORA PARA HIWALL	UC-03	38MKCA12M5	CARRIER	EXISTENTE	12,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	28	843x540x250	1,07	1
28	CONDENSADORA PARA HIWALL	UC-04	38MKCA12M5	CARRIER	EXISTENTE	12,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	28	843x540x250	1,07	1
29	CONDENSADORA PARA HIWALL	UC-05	38MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	34,5	843x540x250	1,53	1
29	CONDENSADORA PARA HIWALL	UC-06	38MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	34,5	843x540x250	1,53	1
29	CONDENSADORA PARA HIWALL	UC-07	38MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	34,5	843x540x250	1,53	1
29	CONDENSADORA PARA HIWALL	UC-08	38MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	34,5	843x540x250	1,53	1
29	CONDENSADORA PARA HIWALL	UC-09	38MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	34,5	843x540x250	1,53	1
29	CONDENSADORA PARA HIWALL	UC-10	38MKCA18M5	CARRIER	EXISTENTE	18,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	34,5	843x540x250	1,53	1
30	CONDENSADORA PARA PISO TETO	UC-18	38KCU030515MC	CARRIER	NOVO	30,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	37,4	452x704x553	3,9	1
31	CONDENSADORA PARA PISO TETO	UC-17	38KCU036515MC	CARRIER	NOVO	36,0 Kbt/h	220V/1F+T60Hz	49	623x759x623	4,8	1
32	CONDENSADORA PARA PISO TETO	UC-11	38KCU048515MC	CARRIER	NOVO	46,0 Kbt/h	380V/3F+T60Hz	60,4	623x962x623	5,8	1
32	CONDENSADORA PARA PISO TETO	UC-15	38KCU048515MC	CARRIER	NOVO	46,0 Kbt/h	380V/3F+T60Hz	60,4	623x962x623	5,8	1
32	CONDENSADORA PARA PISO TETO	UC-16	38KCU048515MC	CARRIER	NOVO	46,0 Kbt/h	380V/3F+T60Hz	60,4	623x962x623	5,8	1
33	CONDENSADORA PARA PISO TETO	UC-12	38KCU060515MC	CARRIER	NOVO	57,0 Kbt/h	380V/3F+T60Hz	60,4	623x753x623	7,5	1
33	CONDENSADORA PARA PISO TETO	UC-13	38KCU060515MC	CARRIER	NOVO	57,0 Kbt/h	380V/3F+T60Hz	60,4	623x753x623	7,5	1
33	CONDENSADORA PARA PISO TETO	UC-14	38KCU060515MC	CARRIER	NOVO	57,0 Kbt/h	380V/3F+T60Hz	60,4	623x753x623	7,5	1

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO

TEMPO RESERVADO PARA APROVAÇÃO

CEPI - MANOEL VICENTE ROSA

PROJETO EXECUTIVO

RUA XINGU, S/N - CENTRO, GOIATUBA - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERIM-BR	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
2206,35 m²	360,00 m²	1365,15 m²	149,54 m²	289,82 m²	1005,13 m²

CONSORCIO DIAMANTE ENGENHARIA

AV. BARÃO HOMEM DE MELO, Nº 5880 - NOVA GRANADA
RECIFE/PE
TEL: (51) 3847-4452 / (51) 3847-7079 / (51) 3871-1920
E-MAIL: consorcio@consciordiamanteengenharia.com.br

AUTOR: THIAGO ANDRÉ DE MORAES
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA: MG 211466/D

BRUNO ANDRÉ LUIZ DA S. MACEDO
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA: MG 21687/D

RT DA OBRA:

PROPOSTA: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.408.702.0001-20
PREPOSTO: SÁBRIA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.530.091-04

PROJETO DE HVAC

PLANTA DE PISO
TÉRREO - A
TÉRREO - B

ASSUNTO:

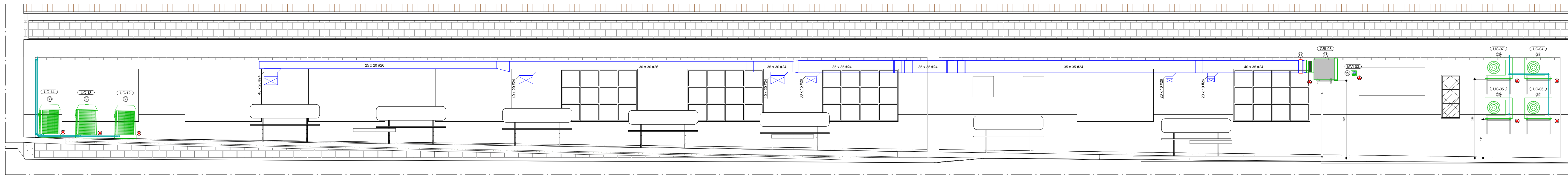
DATA: MARÇO/2025
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: 00
Nº PROJETO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	03/2025	EMISSÃO INICIAL	BSM
01			
02			

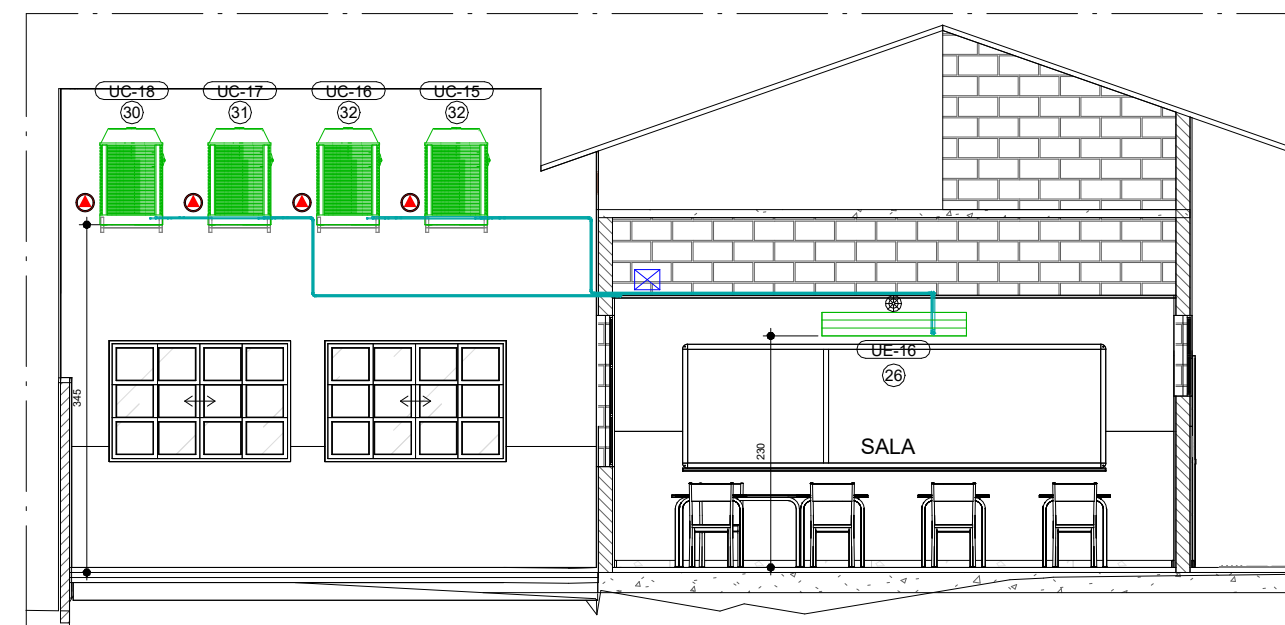
01 / 03

FOLHA:

PROJETA - AI
1185881.mxd



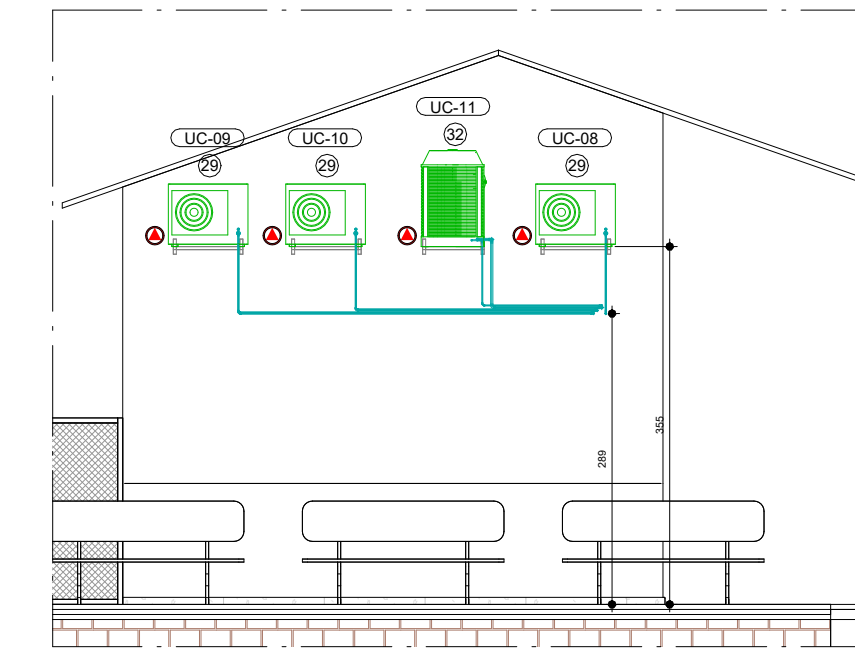
AA
ESCALA - 1 : 50



BB
ESCALA - 1 : 75

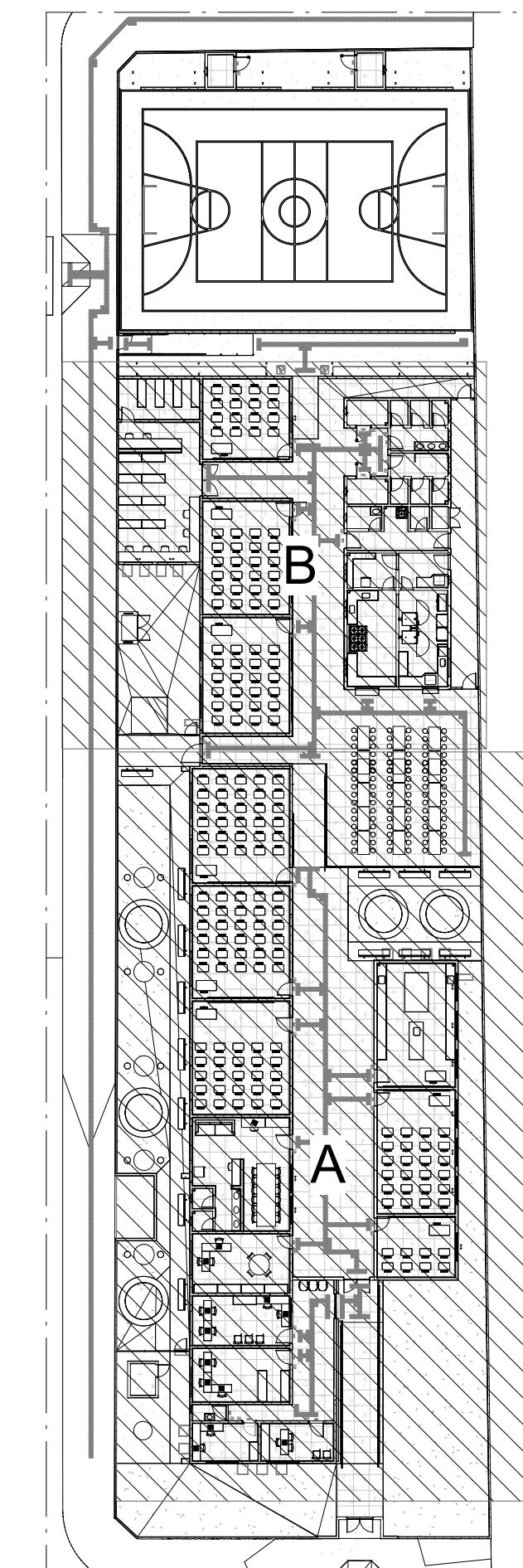


LL
ESCALA - 1 : 75

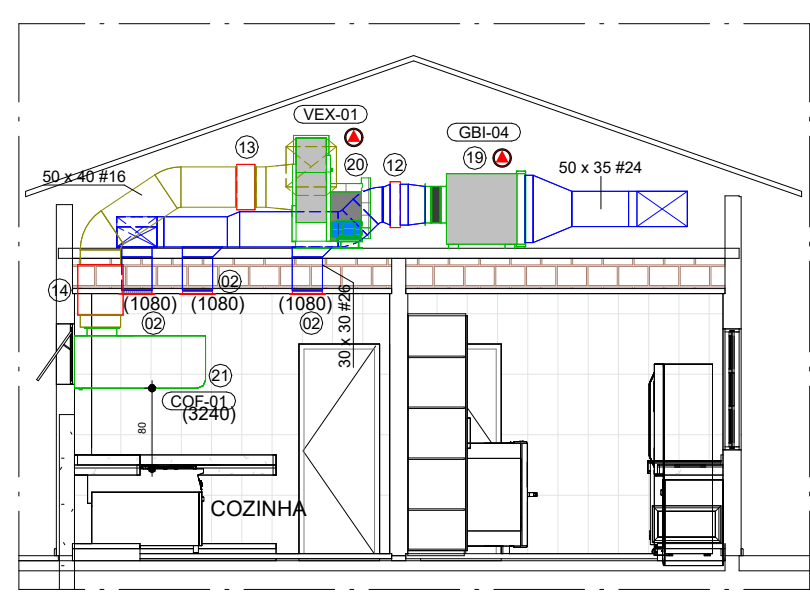


CC
ESCALA - 1 : 75

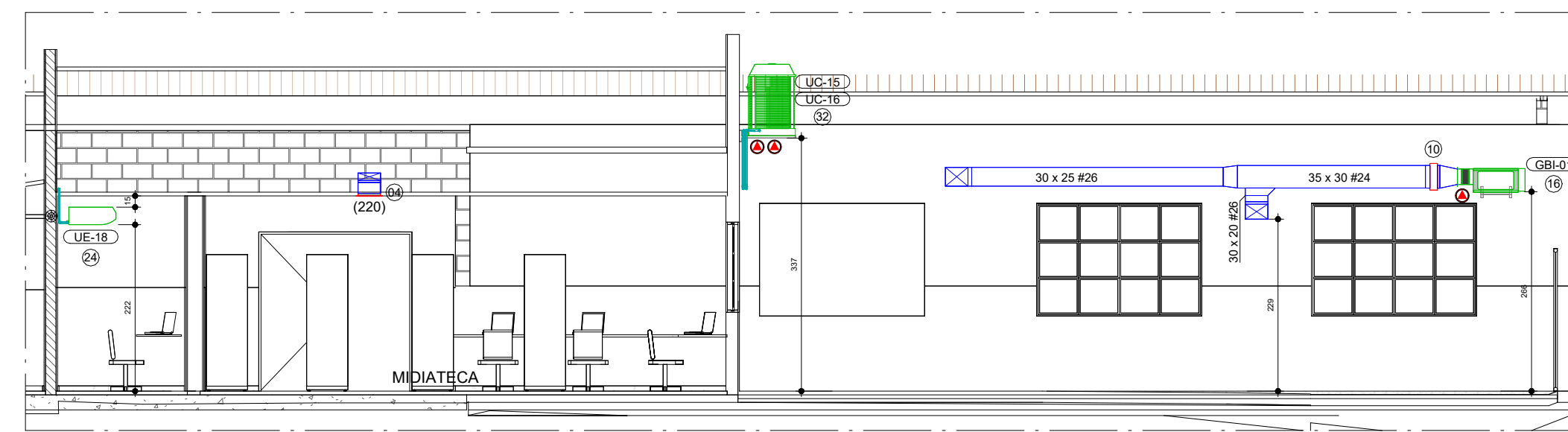
SIMBOLOGIA	
	INDICAÇÃO DE PONTO DE DRENO
	INDICAÇÃO DE PONTO DE FORÇA
	DUTO DE AR EXTERNO
	DUTO DE EXAUSTÃO
	TUBULAÇÃO FRIGORIGENA



MAPA CHAVE



DD
ESCALA - 1 : 75



EE
ESCALA - 1 : 75

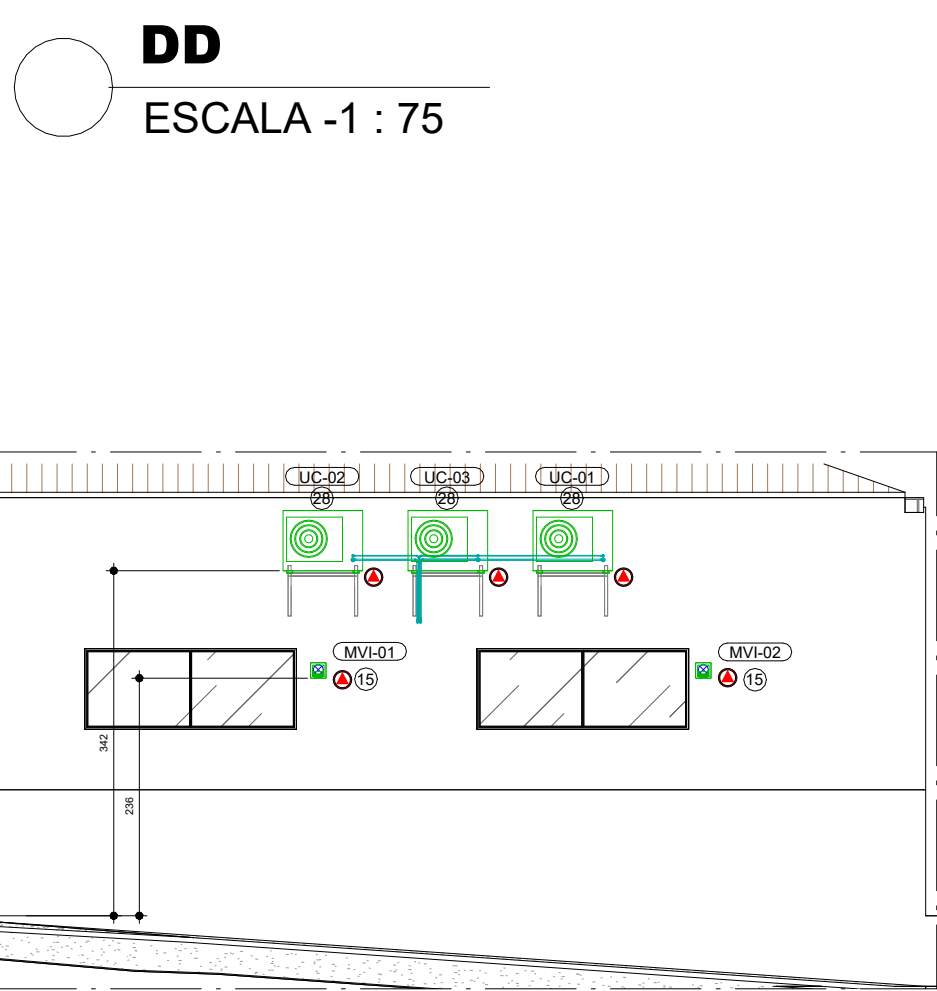
ACESSÓRIOS			QUANT. (u)
01	GRELHA PARA INSUFLAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 225x125mm, REF.: TROX		2
02	GRELHA PARA INSUFLAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 225x165mm, REF.: TROX		4
03	GRELHA PARA INSUFLAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 225x225mm, REF.: TROX		1
04	GRELHA PARA INSUFLAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 325x125mm, REF.: TROX		1
05	GRELHA PARA INSUFLAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 325x165mm, REF.: TROX		2
06	GRELHA PARA INSUFLAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 325x225mm, REF.: TROX		3
07	GRELHA PARA INSUFLAMENTO, MOD. AT-AG, TAM. 425x225mm, REF.: TROX		3
08	VENEZIANA PARA INSUFLAMENTO, MOD. AWK, TAM. 497x397mm, REF.: TROX		1
09	REGISTRO PARA CONTROLE, MOD. RL-B, TAM. 300x255mm, REF.: TROX		1
10	REGISTRO PARA CONTROLE, MOD. RL-B, TAM. 400x355mm, REF.: TROX		1
11	REGISTRO PARA CONTROLE, MOD. RL-B, TAM. 400x355mm, REF.: TROX		1
12	REGISTRO PARA CONTROLE, MOD. RL-B, TAM. 500x405mm, REF.: TROX		1
13	REGISTRO PARA CONTROLE, MOD. JN-A, TAM. 400x510mm, REF.: TROX		1
14	DIAMPER CORTA FOGO, MOD. FKA-TA-BR80, TAM. 450x500, REF.: TROX		1

VENTILADORES										
ITEM	TAG	MODELO (Ref.)	MARCA (Ref.)	VAZÃO	P.E. DISP. (mmca)	CARACT. ELÉTRICAS	POTÊNCIA (W)	FILTRO	PESO (Kg)	QUANT. (un)
15	MVI-01	SPLITVENT	SICFLUX	93,0 m³/h	5	220V/1F+T60Hz	20	G4	0,95	1
15	MVI-02	SPLITVENT	SICFLUX	93,0 m³/h	5	220V/1F+T60Hz	20	G4	0,95	1
15	MVI-03	SPLITVENT	SICFLUX	93,0 m³/h	5	220V/1F+T60Hz	20	G4	0,95	1
16	GBI-01	BBT 160	BERLINER LUFT	1672,0 m³/h	35	380V/3F+T60Hz	370	G4	56	1
17	GBI-02	BBT 200	BERLINER LUFT	1056,0 m³/h	35	380V/3F+T60Hz	250	G4	47	1
18	GBI-03	BBT 250	BERLINER LUFT	2552,0 m³/h	35	380V/3F+T60Hz	550	G4	67	1
19	GBI-04	BBT 280	BERLINER LUFT	3240,0 m³/h	35	380V/3F+T60Hz	750	GA	115	1
20	VEK-01	GTS 450	BERLINER LUFT	4050,0 m³/h	60	380V/3F+T60Hz	1100	NA	150	1

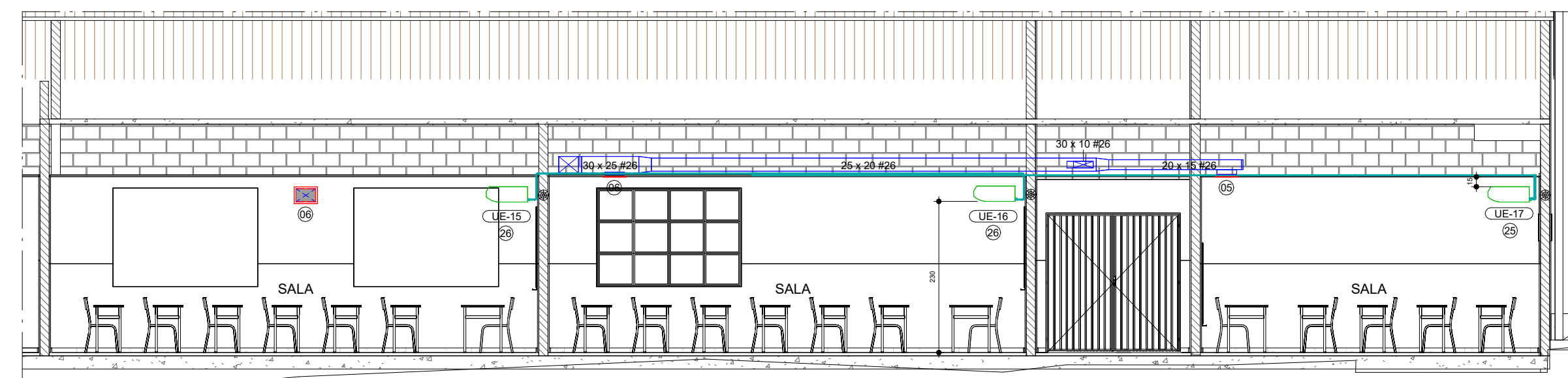
COIFAS								
ITEM	TAG	MODELO (Ref.)	MARCA (Ref.)	VAZÃO	P.E. DISP. (mmca)	DIMENSÕES (LxPxA)	PESO (Kg)	QUANT. (u)
21	COF-01	COIFA COM LADOS FECHADOS (PAREDE) - MULTVXPL	MELTING	4050,0 m³/h	35	1900x1300x500 mm	94	1

SISTEMA SPLIT EVAPORADORA RESUMO										
ITEM	DESCRIÇÃO	MODELO (Ref.)	MARCA (Ref.)	NOVO/EXISTENTE	CAPAC. NOM.	TUBULAÇÃO	PESO (Kg)	DIMENSÕES (LxAxP) (mm)	DIÂM. DRENO	QT. (un)
22	EVAPORADORA TIPO HI WALL	42MKCA12MS	CARRIER	EXISTENTE	12,0 KBtu/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	11,5	790x205x198	1"	4
23	EVAPORADORA TIPO HI WALL	42MKCA18MS	CARRIER	EXISTENTE	18,0 KBtu/h	LS: 1/2" - LL: 1/4"	12,8	920x292x223	1"	6
24	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	42XQU30CS	CARRIER	NOVO	30,0 KBtu/h	LS: 5/8" - LL: 3/8"	26,1	1195x233x628	1"	1
25	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	42XQU36CS	CARRIER	NOVO	36,0 KBtu/h	LS: 3/4" - LL: 3/8"	30,7	1195x233x628	3/4"	1
26	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	42XQU48CS	CARRIER	NOVO	48,0 KBtu/h	LS: 7/8" - LL: 3/8"	37,6	1645x533x628	3/4"	3
27	EVAPORADORA TIPO PISO TETO	42XQU60CS	CARRIER	NOVO	57,0 KBtu/h	LS: 7/8" - LL: 3/8"	40,1	1645x533x628	3/4"	3

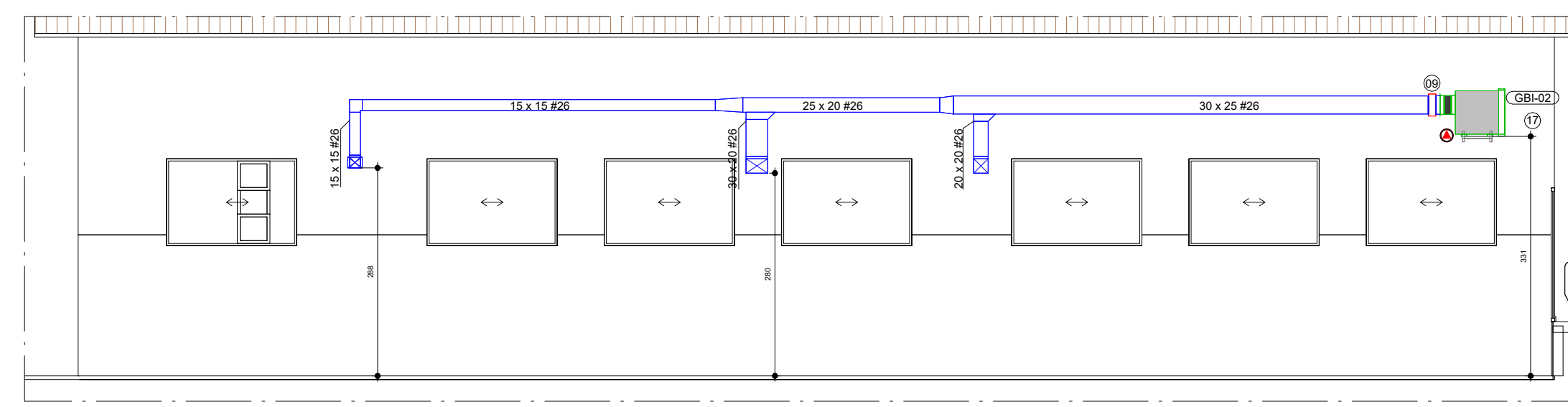
SISTEMA SPLIT CONDENSADORA RESUMO										
ITEM	DESCRIÇÃO	MODELO (Ref.)	MARCA (Ref.)	NOVO/EXISTENTE	CAPAC. NOM.	CARACT. ELÉTRICAS	PESO (Kg)	DIMENSÕES (LxAxP) (mm)	POTÊNCIA (kW)	QT. (un)
28	CONDENSADORA PARA HIWALL	38MKCA12MS	CARRIER	EXISTENTE	12,0 KBtu/h	220V/1F+T60Hz	28	843x540x250	1,07	4
29	CONDENSADORA PARA HIWALL	38MKCA18MS	CARRIER	EXISTENTE	18,0 KBtu/h	220V/1F+T60Hz	34,5	843x540x250	1,53	6
30	CONDENSADORA PARA PISO TETO	38KCU30S15MC	CARRIER	NOVO	30,0 KBtu/h	220V/1F+T60Hz	37,4	452x704x553	3,9	1
31	CONDENSADORA PARA PISO TETO	38KCU36S15MC	CARRIER	NOVO	36,0 KBtu/h	220V/1F+T60Hz	49	623x759x623	4,8	1
32	CONDENSADORA PARA PISO TETO	38KCU48S15MC	CARRIER	NOVO	48,0 KBtu/h	380V/3F+T60Hz	60,4	623x759x623	5,8	3
33	CONDENSADORA PARA PISO TETO	38KCU60S15MC	CARRIER	NOVO	57,0 KBtu/h	380V/3F+T60Hz	60,4	623x759x623	7,5	3



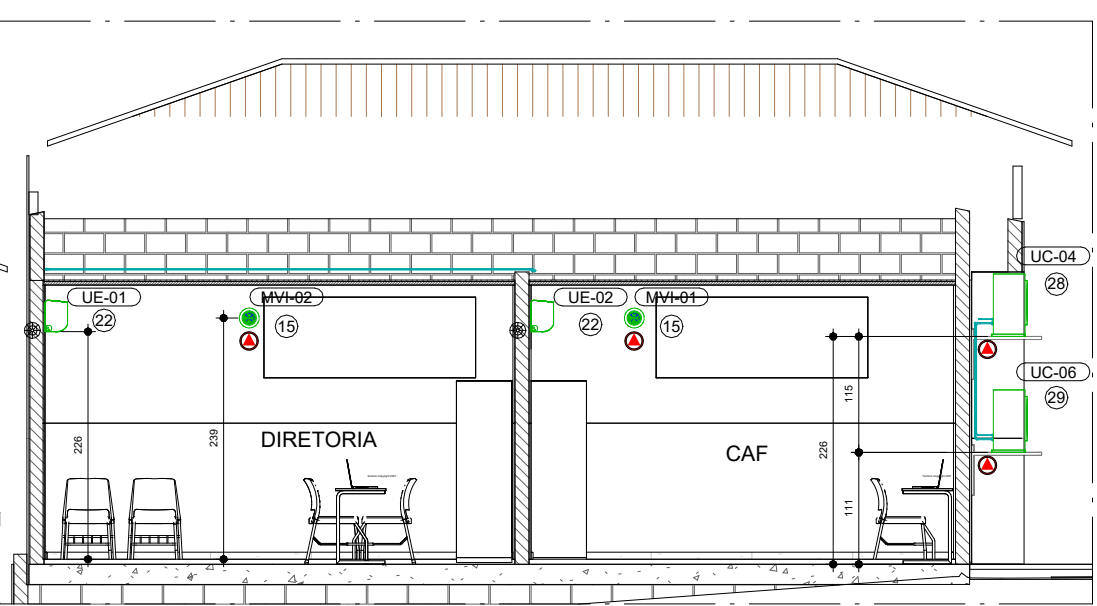
FF
ESCALA - 1 : 75



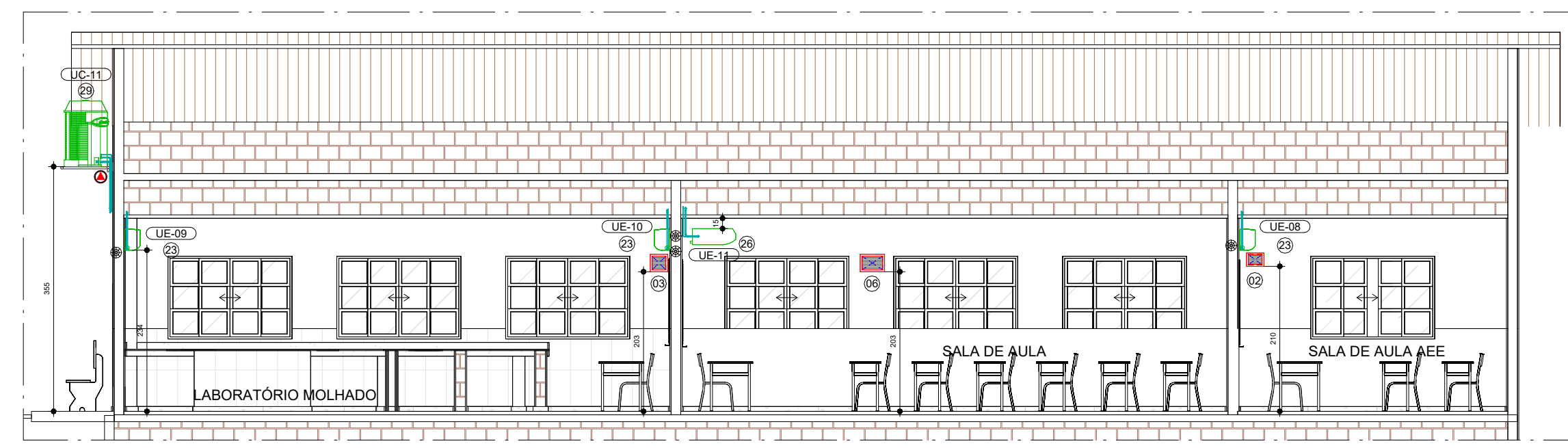
GG
ESCALA - 1 : 75



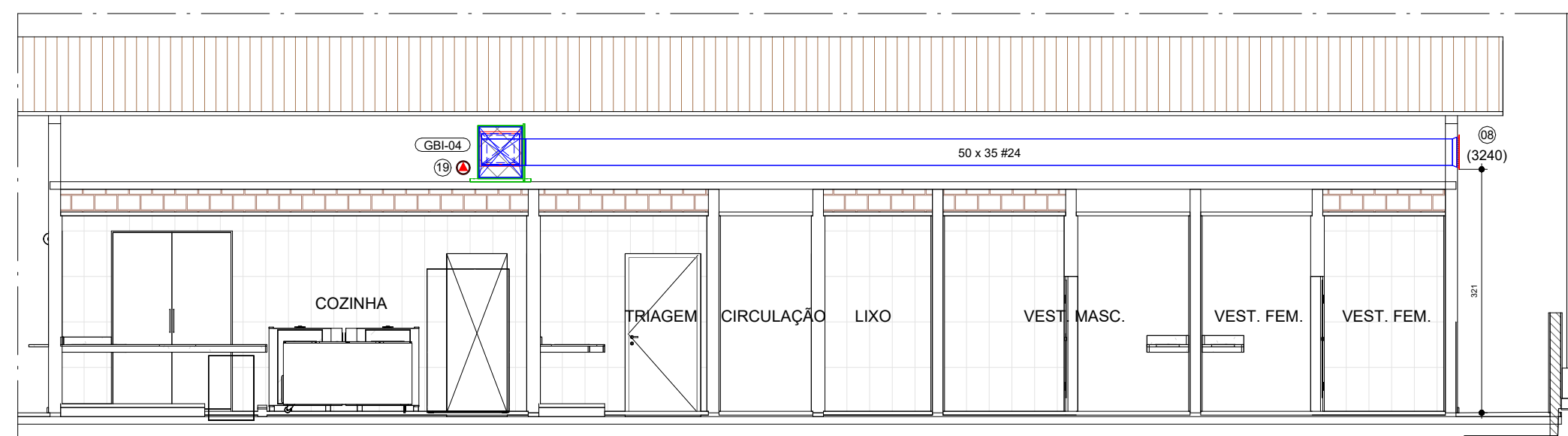
HH
ESCALA - 1 : 75



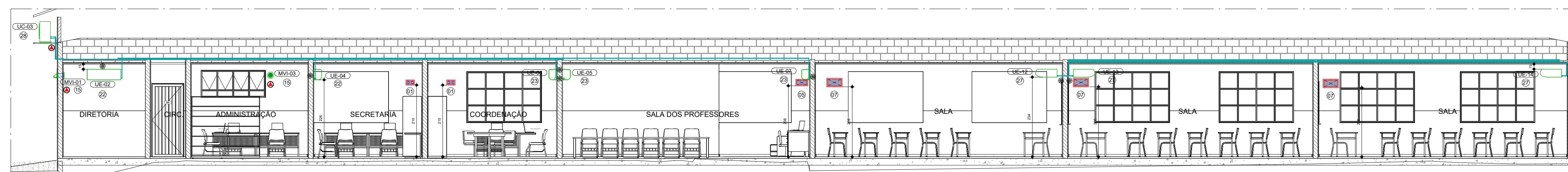
KK
ESCALA - 1 : 75



JJ
ESCALA - 1 : 75



MM
ESCALA - 1 : 75



- NOTAS
- VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA.
 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO.
 - EVITAR AO MÁXIMO O USO DE LÂMPADAS DICRÓICAS.
 - AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO PERMANECER FECHADAS.
 - AS JANELAS DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR PERSIANAS INTERNAS.
 - AS LINHAS FRIGORÍFICAS DEVERÃO SER DE COBRE E ISOLADAS EXTERNAMENTE COM BORRACHA ELASTOMÉRICA.
 - REALIZAR LIMPEZA DAS TUBULAÇÕES DE COBRE UTILIZANDO-SE GÁS R141B.
 - REALIZAR TESTE DE ESTANQUEIDADE NAS TUBULAÇÕES.
 - PARA CONFORTO TÉRMICO A TEMPERATURA CONSIDERADA NO AMBIENTE É 24°C.
 - PREVER ACESSO AOS EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS.
 - O DIÂMETRO MÍNIMO DOS TUBOS DE DRENO É DE 25,4mm (1"), EM PVC, CONFORME INDICADO EM PROJETO.
 - OS CABOS DE LÓGICA (PP) ACOMPANHARÃO OS CIRCUITOS FRIGORÍFICOS.
 - PARA PONTOS DE FORÇA E PONTO DE DRENO VER LEGENDA DOS EQUIPAMENTOS.
 - FORNECIMENTO DE PONTO DE FORÇA PROTEGIDO JUNTO AOS EQUIPAMENTOS, CONFORME INDICADO NAS LEGENDAS.
 - PREVER TOMADA PARA OS DRENS INTERLIGADA À REDE PLUVIAL.
 - A EMPRESA INSTALADORA DEVERÁ REALIZAR UM LEVANTAMENTO NO LOCAL VERIFICANDO AS INFORMAÇÕES APRESENTADAS NO PROJETO.
 - PREVER JANELA DE INSPEÇÃO NOS DUTOS A CADA 3 METROS PARA LIMPEZA DOS MESMOS.
 - OS DUTOS UTILIZADOS NA VENTILAÇÃO DEVEM SER CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ATENDENDO ÀS ESPECIFICAÇÕES ABAIXO:
- | LADO MAIOR (mm) | BITOLA | ESPESURA (mm) |
|-----------------|--------|---------------|
| ATÉ 300 | #20 | 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 |
- TODOS OS FUROS PARA PASSAGEM DE DUTOS E TUBULAÇÕES DEVERÃO SER VEDADOS APÓS A INSTALAÇÃO DOS MESMOS.
 - PREVER A INSTALAÇÃO DE LONA FLEXÍVEL NAS CONEXÕES DOS EQUIPAMENTOS MECÂNICOS COM REDES DE DUTOS.
 - PREVER CALÇOS ANTIVIBRAÇÃO DO TIPO NEOPRENE PARA A INSTALAÇÃO DAS CONDENSADORAS.
 - PELA NATUREZA DA OBRA, TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS "IN LOCO" ANTES DA EXECUÇÃO DO PROJETO.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO

TENCO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI - MANOEL VICENTE ROSA

PROJETO EXECUTIVO

RUA XINGU, S/N - CENTRO, GOIATUBA - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERIMEB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
2206,35 m²	360,06 m²	1365,15 m²	149,54 m²	289,82 m²	1905,13 m²

CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA

AV. BARÃO HOMEM DE MELO N° 5880 - NOVA GRANADA
Bairro: HORIZONTE - MG - CEP: 38.040-000
TEL: (51) 3347-4452 / (51) 3347-7079 / (51) 3371-1920
EMAIL: consorcio@cpooperengenharia.com.br

AUTOR: THIAGO DE SOUZA MORAES
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA: MG 211466/D

BRUNO ANDRÉLLI DA S. MACEDO
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA: MG 216879/D

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.408.705.0001/20
PREPOSTO: SÁBRIA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

PROJETO DE HVAC

TIPO DE PROJETO:

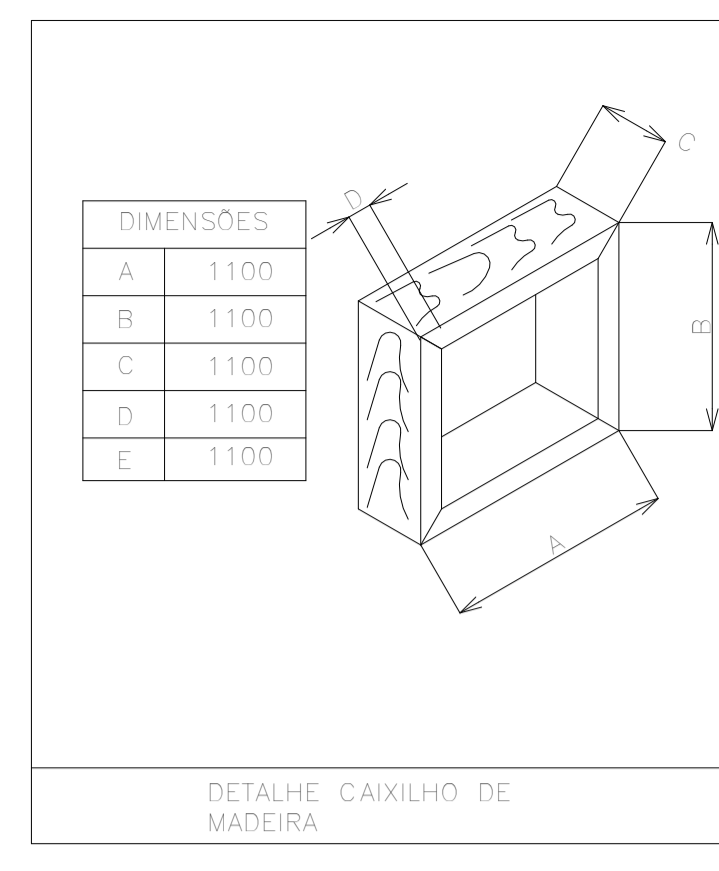
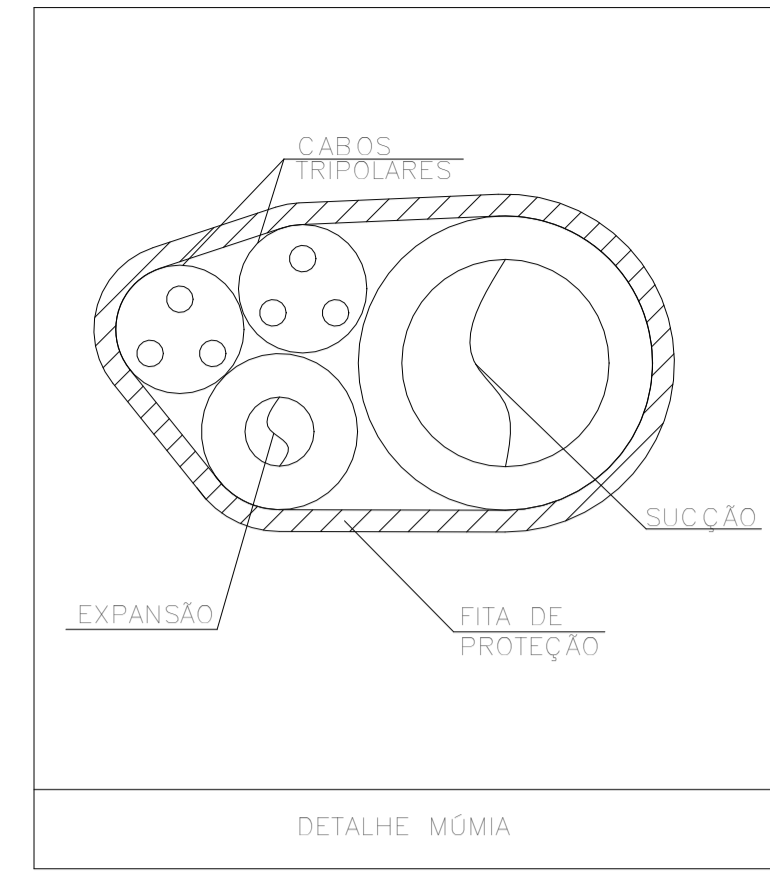
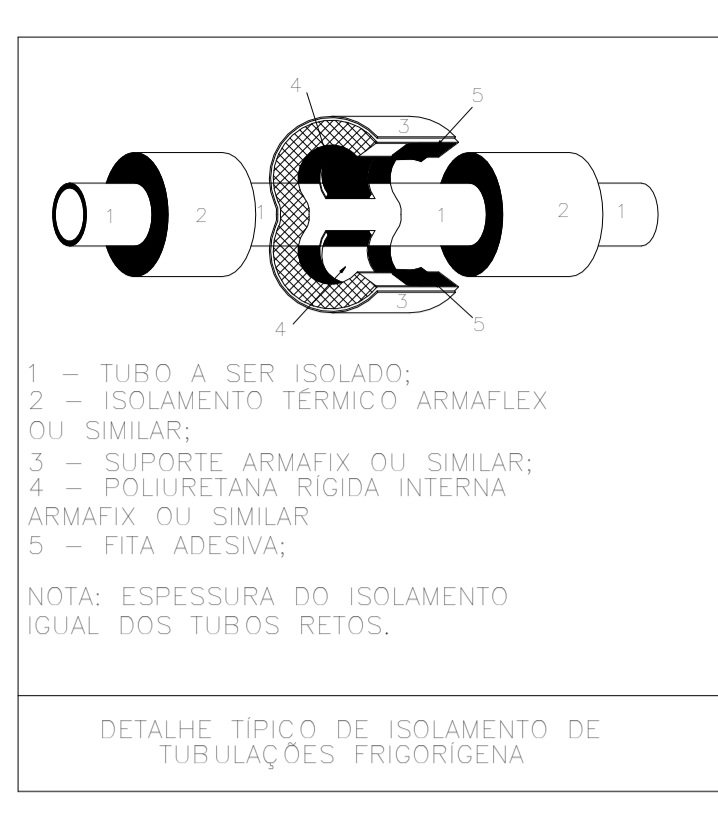
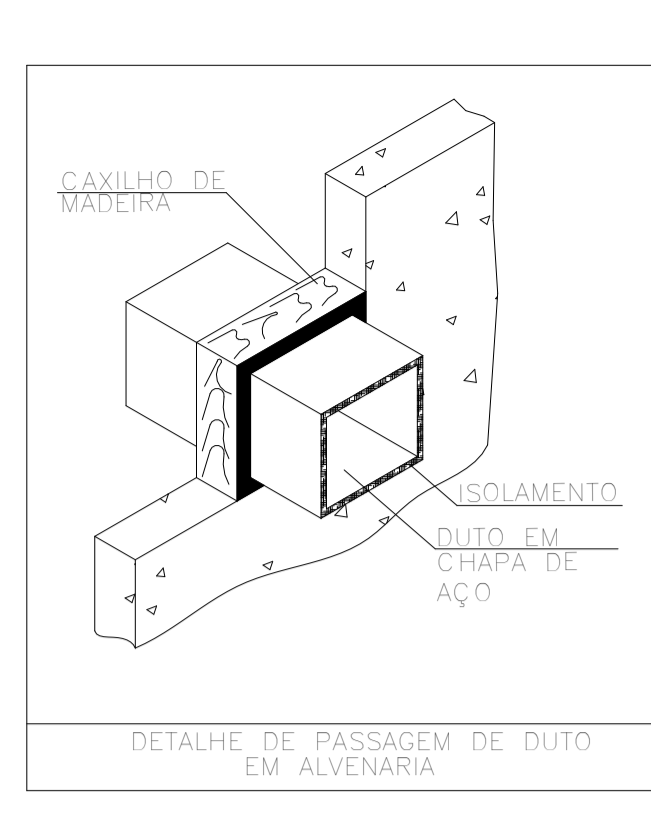
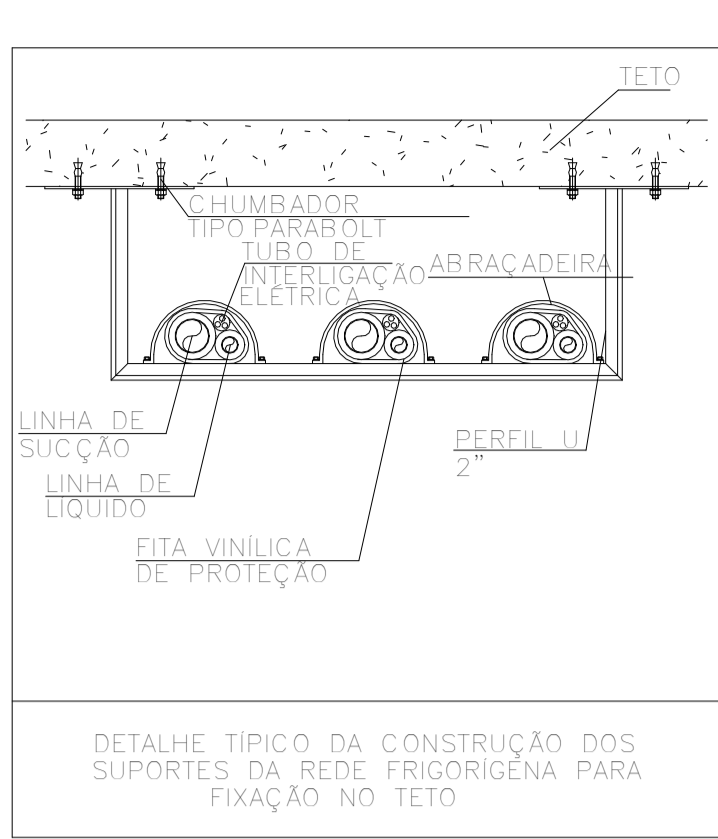
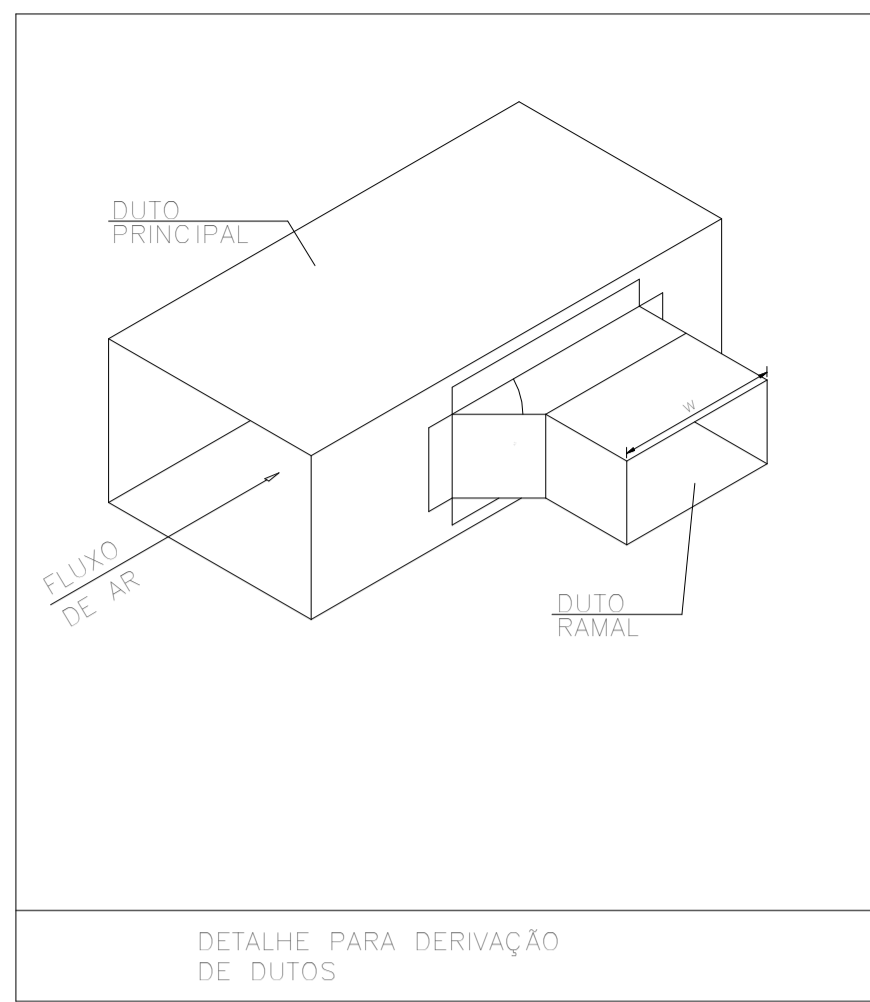
CORTES AA em MM

ASSUNTO:

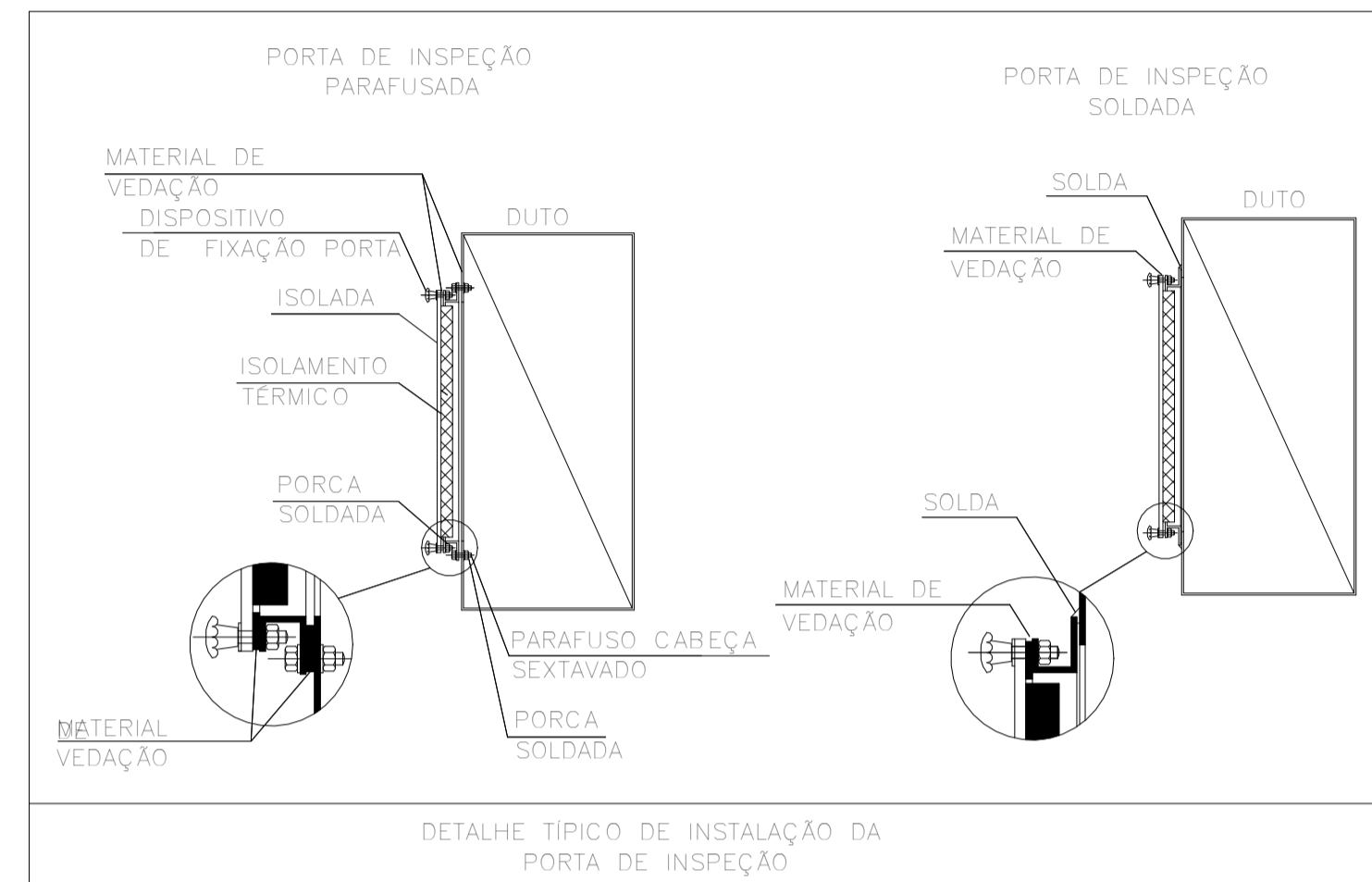
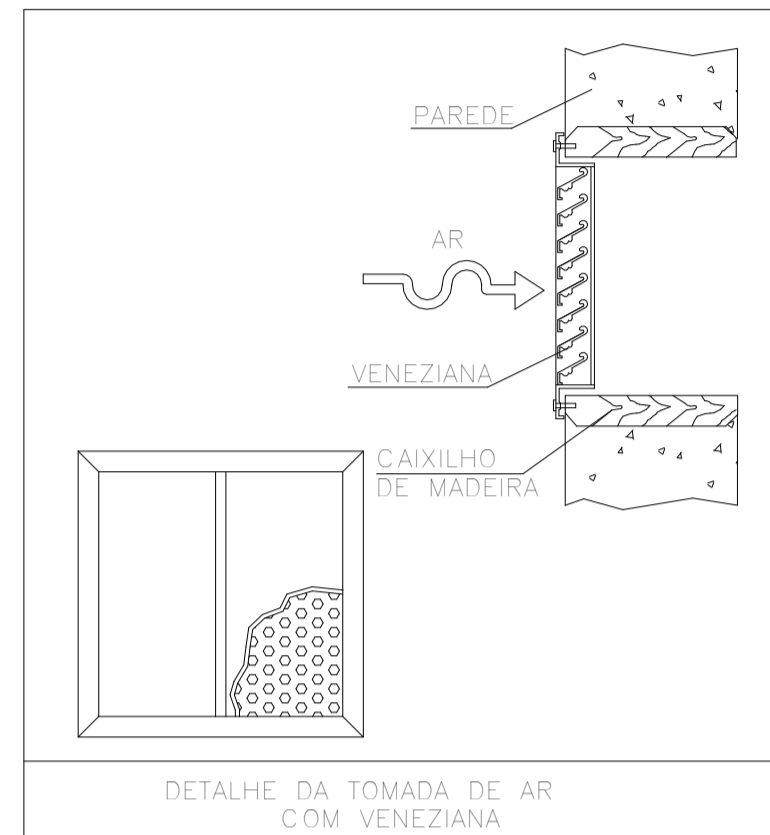
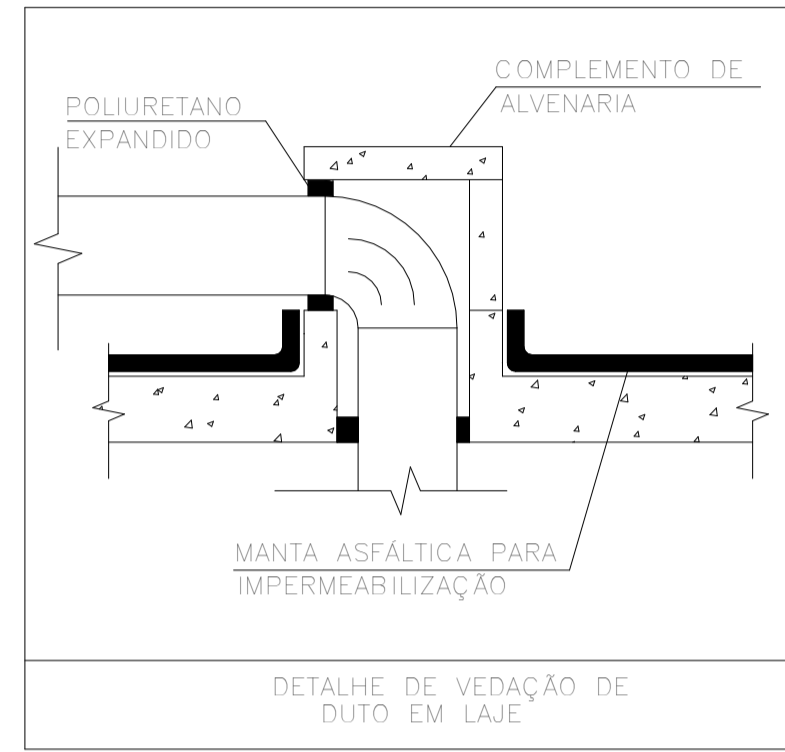
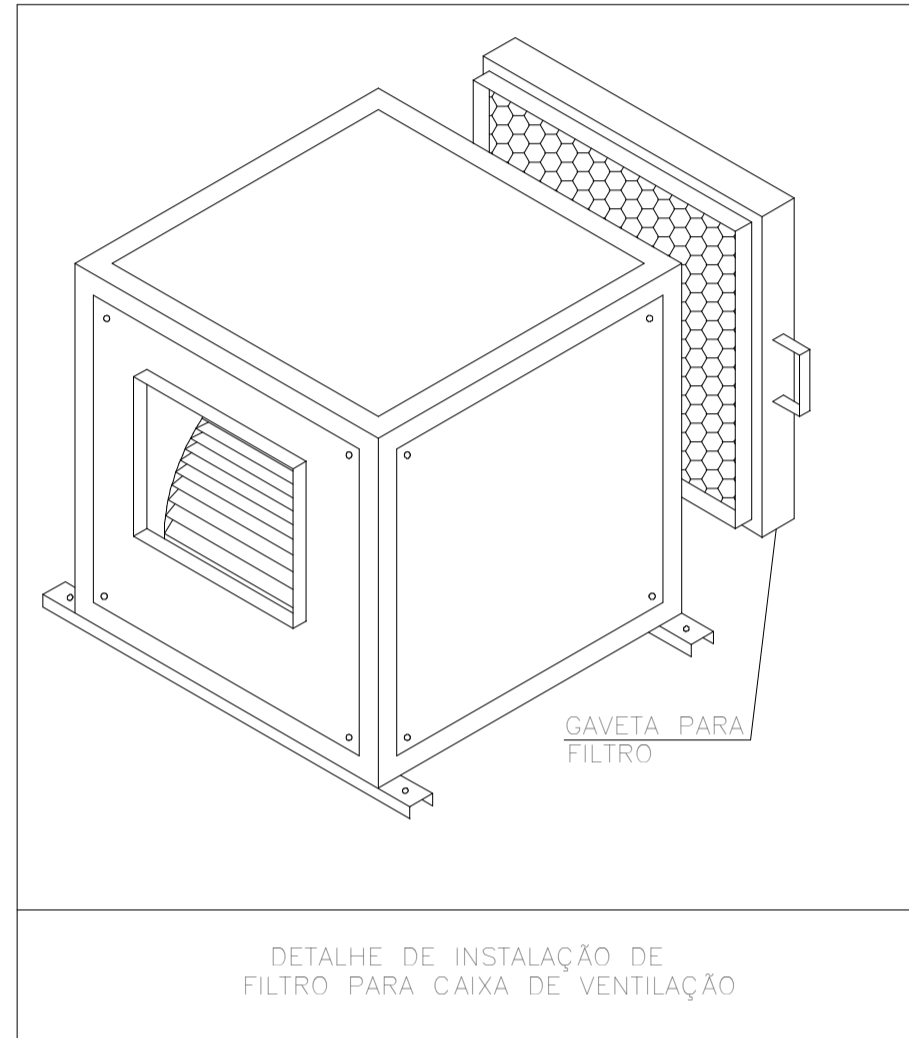
DATA	ESCALA	REVISÃO	Nº FICHA
MARÇO/2025	INDICADA	00	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	03/2025	EMISSÃO INICIAL	BSM
01			
02			

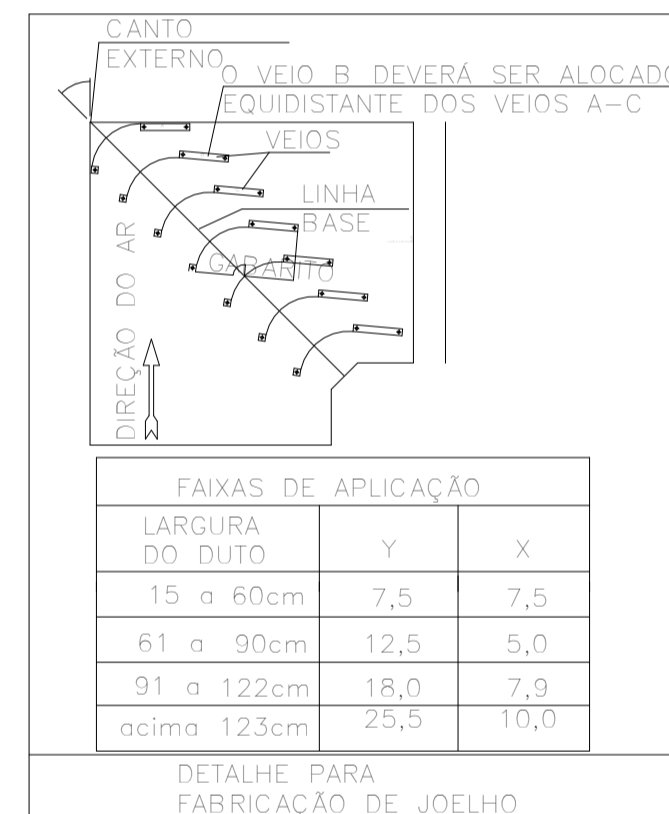
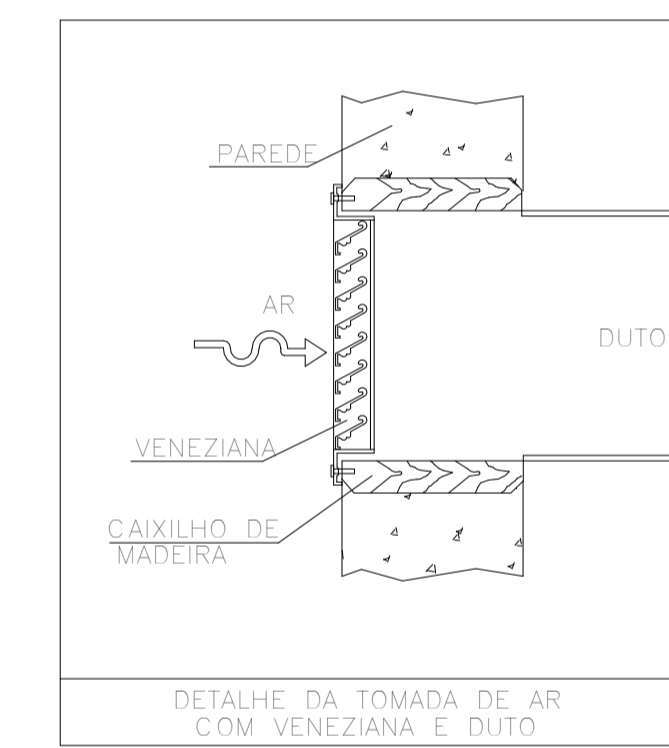
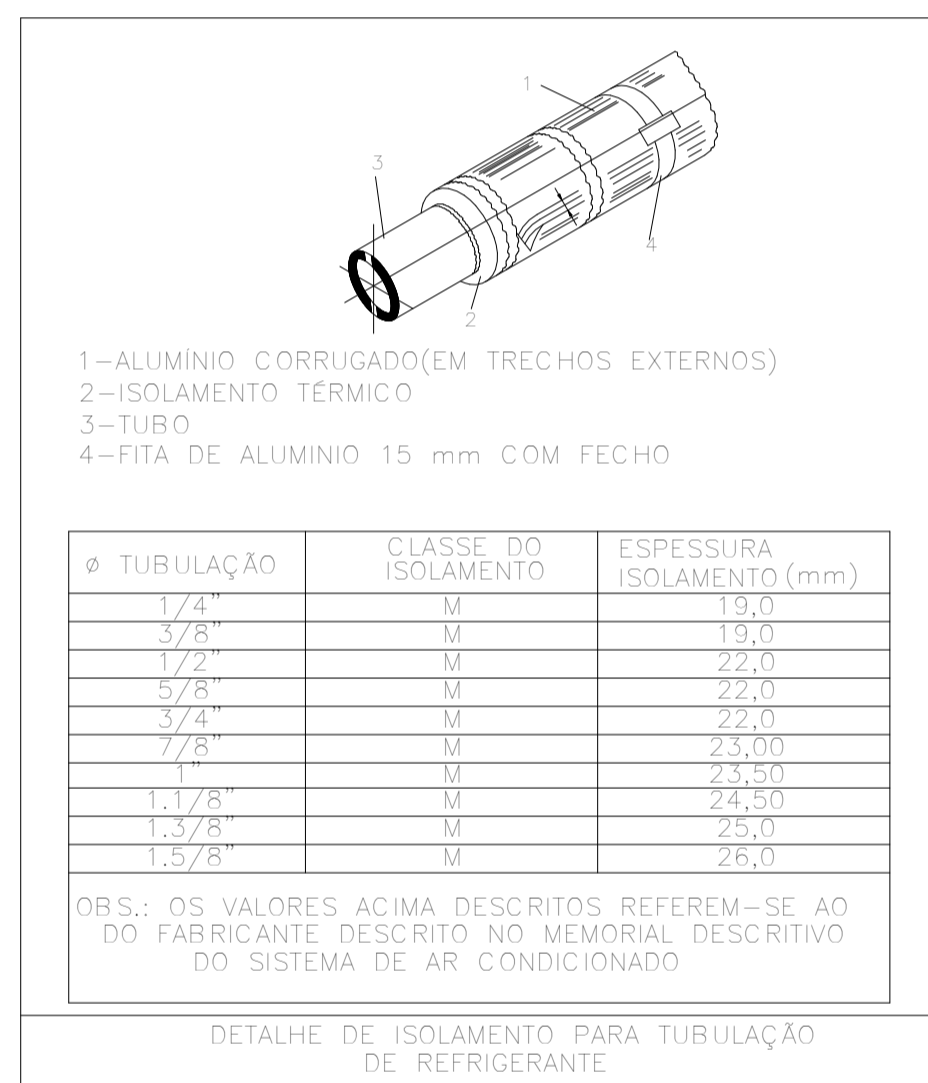
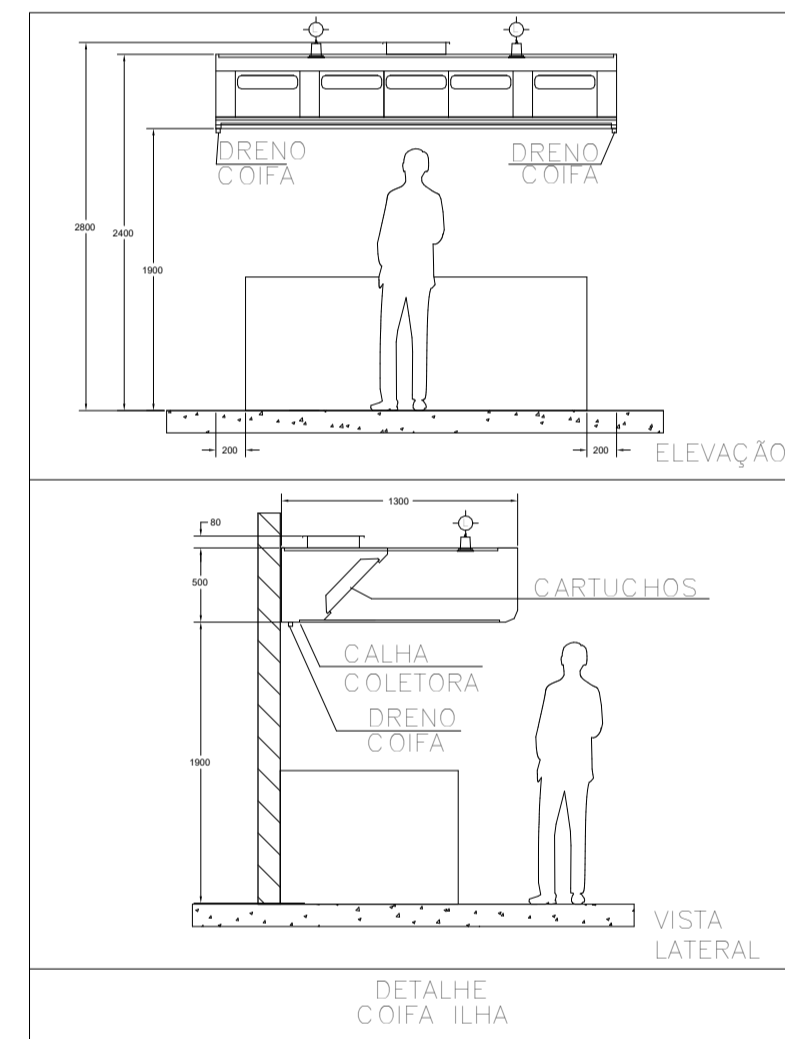
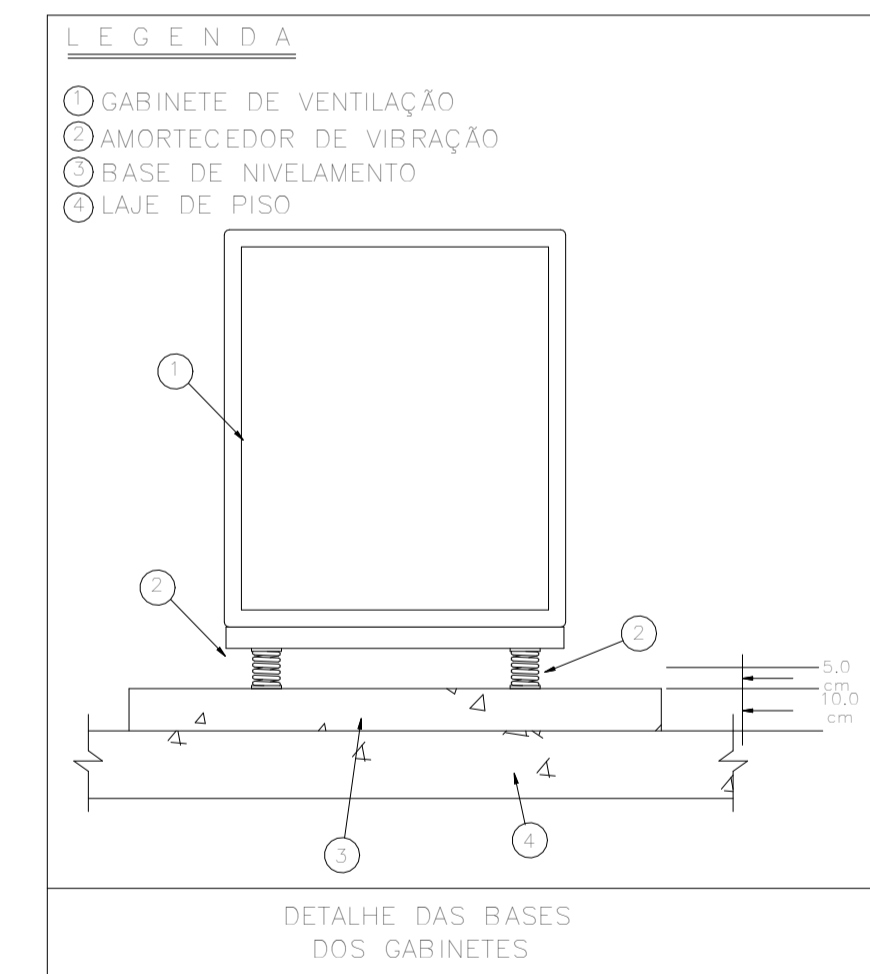
02 / 03



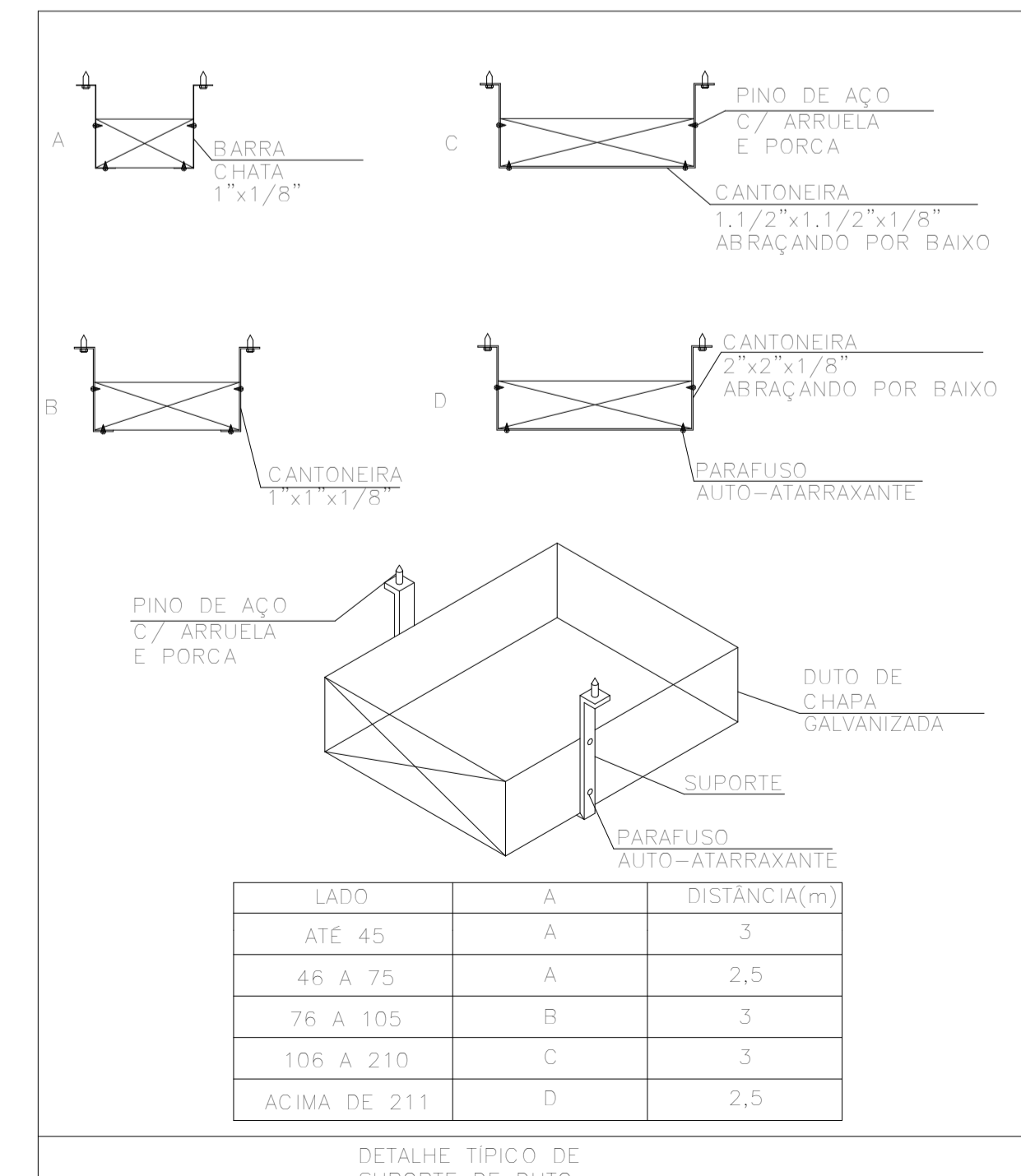
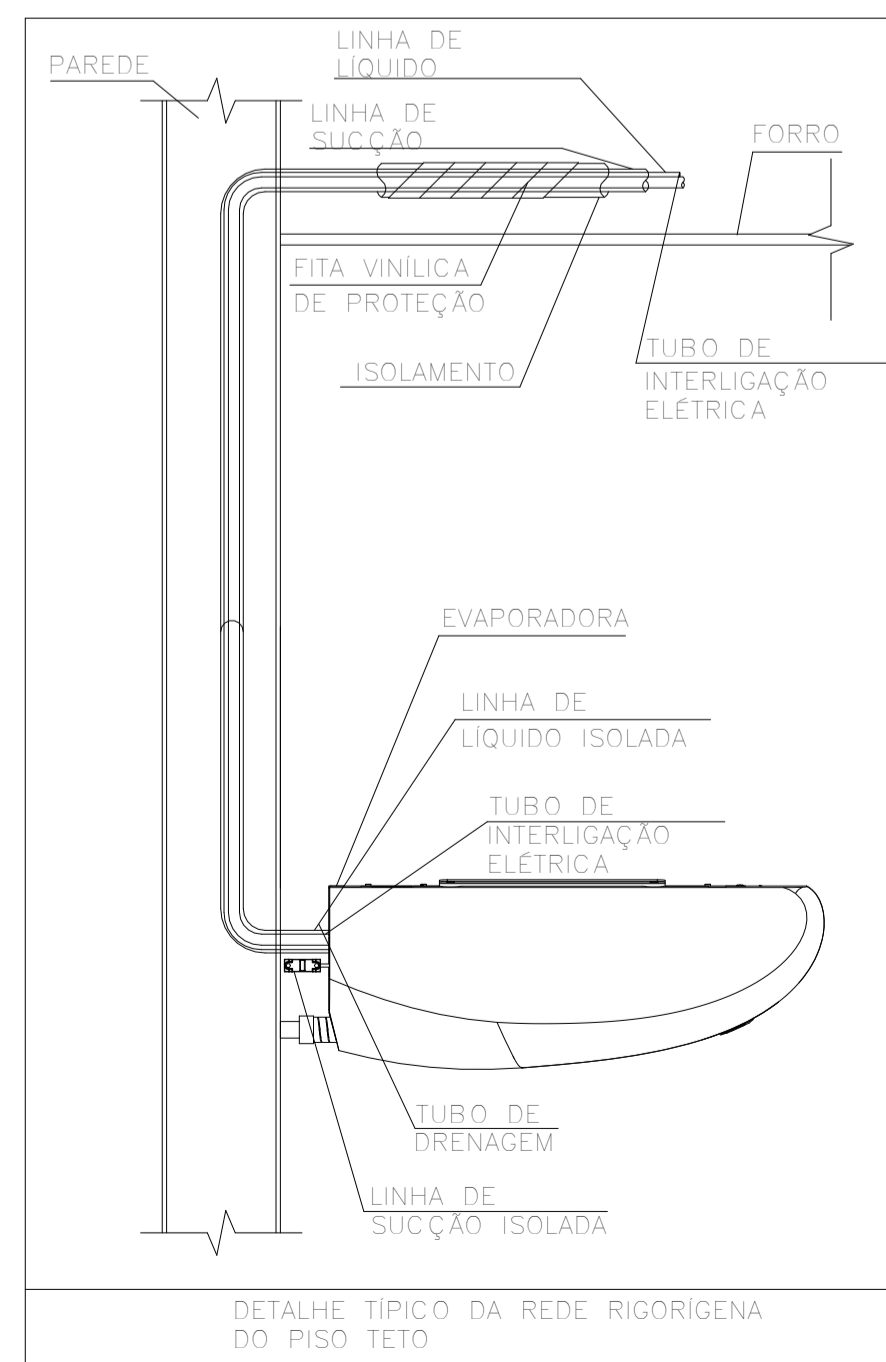
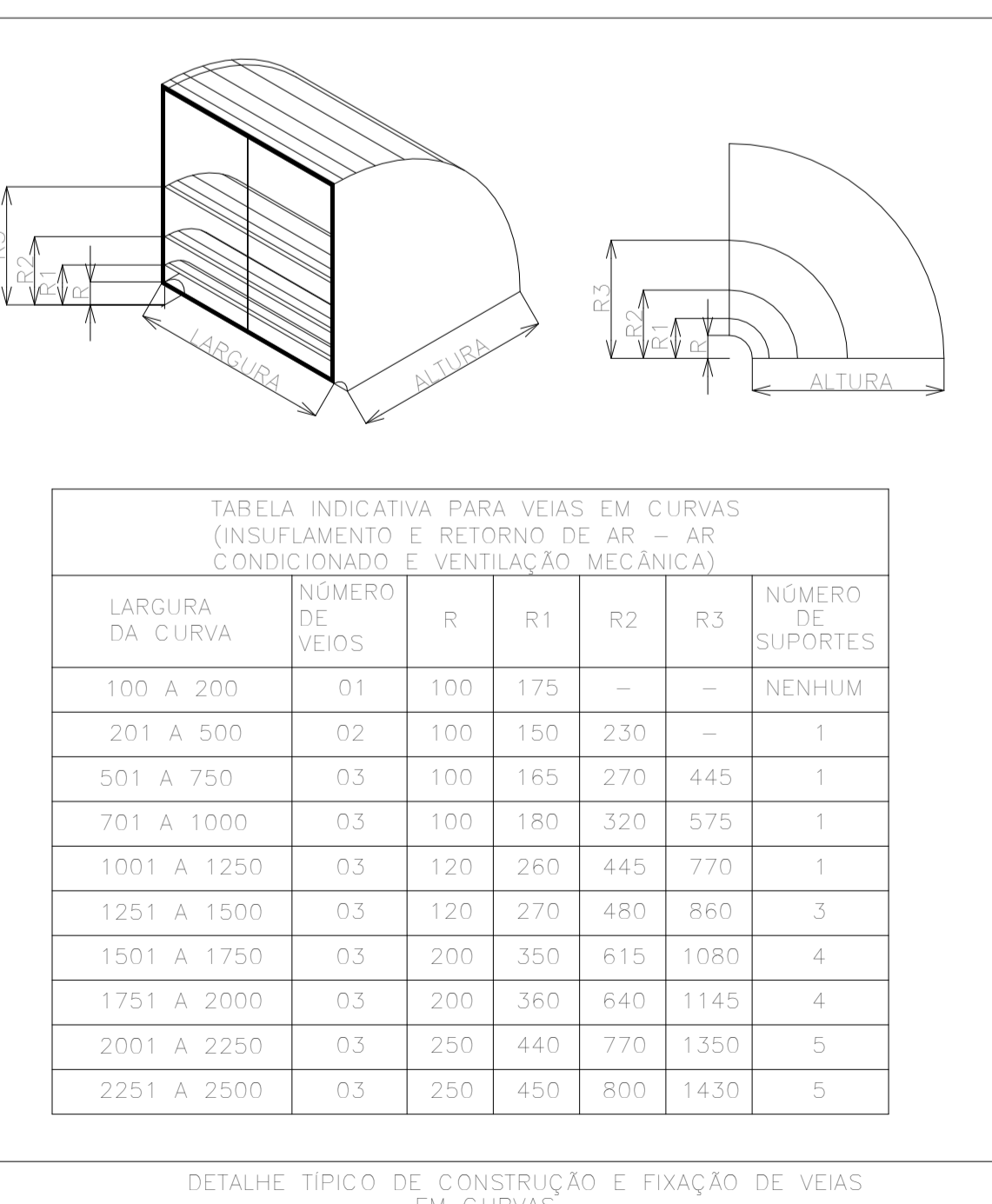
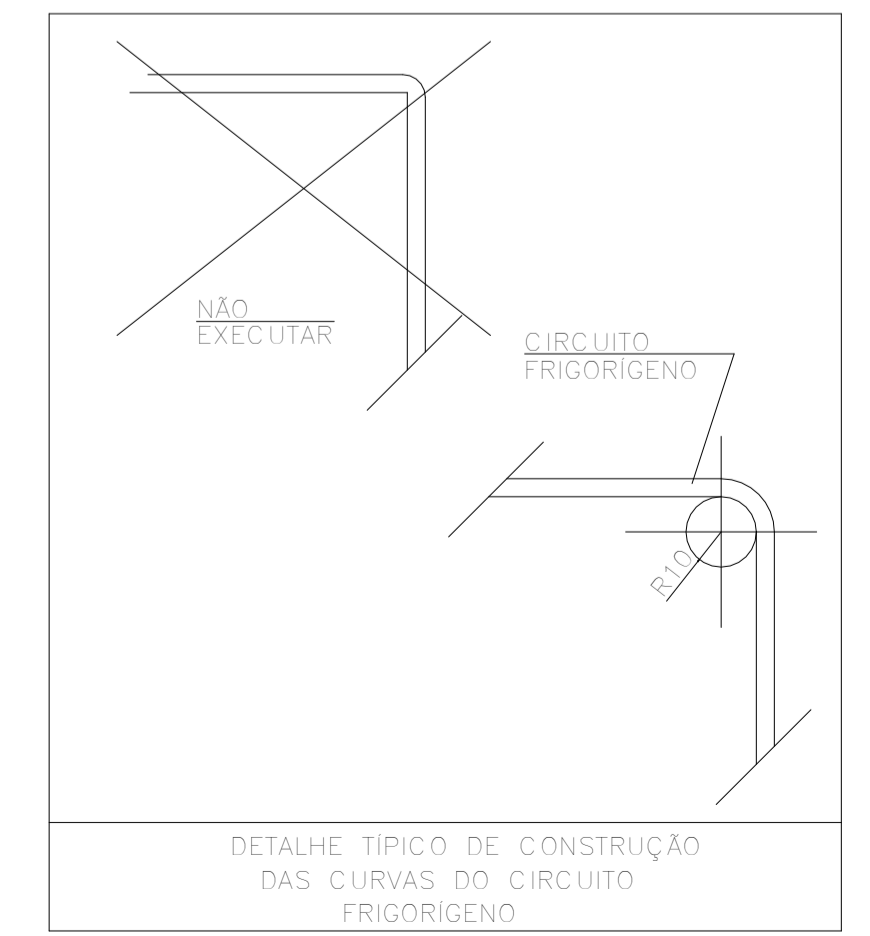
3



2



1



NOTAS

1. VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA;
2. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
3. EVITAR AO MÁXIMO O USO DE LÂMPADAS DICRÓICAS;
4. AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO PERMANECER FECHADAS;
5. AS JANELAS DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR PERSIANAS INTERNAS;
6. AS LINHAS FRIGORÍFICAS DEVERÃO SER DE COBRE E ISOLADAS EXTERNAMENTE COM BORRACHA ELASTOMÉRICA;
7. REALIZAR LIMPEZA DAS TUBULAÇÕES DE COBRE UTILIZANDO-SE GÁS R141B;
8. REALIZAR TESTE DE ESTANQUEIDADE NAS TUBULAÇÕES;
9. PARA CONFORTE TÉRMICO A TEMPERATURA CONSIDERADA NO AMBIENTE É 24°C;
10. PREVER ACESSO AOS EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS;
11. O DIÂMETRO MÍNIMO DOS TUBOS DE DRENO É DE 25,4mm (1"), EM PVC, CONFORME INDICADO EM PROJETO;
12. OS CABOS DE LÓGICA (PP) ACOMPANHARÃO OS CIRCUITOS FRIGORÍFICOS;
13. PARA PONTOS DE FORÇA E PONTO DE DRENO VER LEGENDA DOS EQUIPAMENTOS;
14. FORNECIMENTO DE PONTO DE FORÇA PROTEGIDO JUNTO AOS EQUIPAMENTOS, CONFORME INDICADO NAS LEGENDAS;
15. PREVER TOMADA PARA OS DRENOS INTERLIGADA À REDE PLUVIAL;
16. A EMPRESA INSTALADORA DEVERÁ REALIZAR UM LEVANTAMENTO NO LOCAL VERIFICANDO AS INFORMAÇÕES APRESENTADAS NO PROJETO;
17. PREVER JANELA DE INSPEÇÃO NOS DUTOS A CADA 3 METROS PARA LIMPEZA DOS MESMOS;
18. OS DUTOS UTILIZADOS NA VENTILAÇÃO DEVEM SER CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ATENDENDO ÀS ESPECIFICAÇÕES ABAIXO:

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

19. TODOS OS FUROS PARA PASSAGEM DE DUTOS E TUBULAÇÕES DEVERÃO SER VEDADOS APÓS A INSTALAÇÃO DOS MESMOS;
20. PREVER A INSTALAÇÃO DE LONA FLEXÍVEL NAS CONEXÕES DOS EQUIPAMENTOS MECÂNICOS COM REDE DE DUTOS;
21. PREVER CALÇOS ANTIVIBRAÇÃO DO TIPO NEOPRENE PARA A INSTALAÇÃO DAS CONDENSADORAS.
22. PELA NATUREZA DA OBRA, TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS "IN LOCO" ANTES DA EXECUÇÃO DO PROJETO.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO _____

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI - MANOEL VICENTE ROSA

PROJETO EXECUTIVO					
ENDEREÇO					
RUA XINGU, S/N - CENTRO, GOIATUBA - GO					
ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
2206,35 m²	360,06 m²	1385,15 m²	149,54 m²	269,52 m²	1505,13 m²

ELABORAÇÃO:
Consórcio Diamante Engenharia
CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA
AV. BARÃO HOMEM D E MELO, Nº 3280 - NOVA GRANADA
BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30.694-090
TEL: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@grupopropjetaengenharia.com.br

AUTOR: TIAGO LUIZ DE MORAES
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA: MG 211496/D
BRUNO ANDRELLI DA S. MACEDO
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA: MG 216878/D

RT DA OBRA: _____
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

PROJETO DE HVAC

TIPO DE PROJETO			
DETALHES TÍPICOS			
ASSUNTO:			
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
MARÇO/2025	INDICADA	00	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
01	03/2025	EMISSÃO INICIAL	BASM
02			

03 / 03