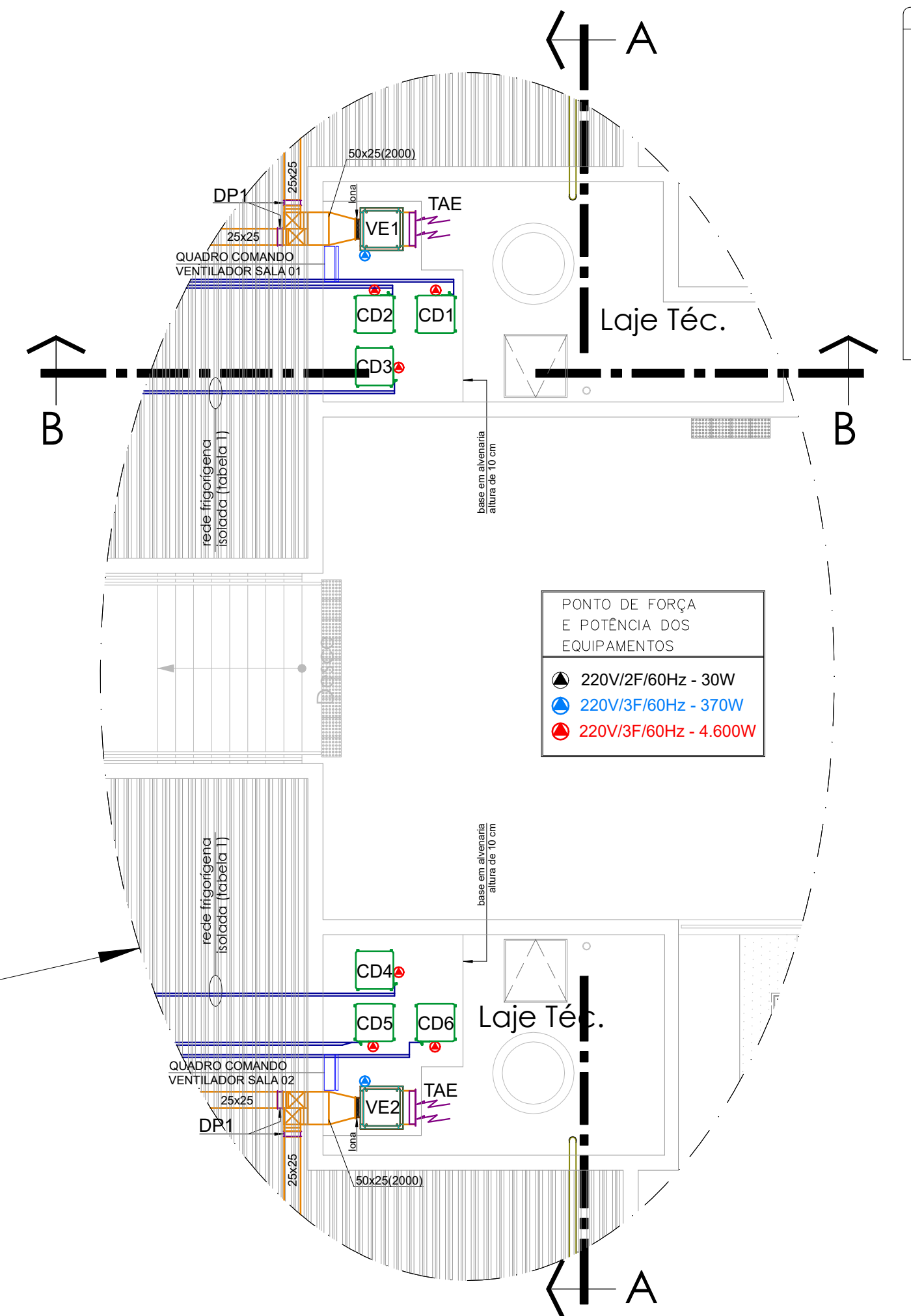


PLANTA MEZANINO  
Escala 1:75



PLANTA LAJE TÉCNICA (DETALHE)  
Escala 1:75

TABELA 1 - CIRCUITO FRIGORÍGENO ENTRE UNIDADES EV E CD				
CAPACIDADE	COMPRIMENTO EQUIVALENTE	LINHA DE LÍQUIDO	LINHA DE SUÇÃO	MODELO
48.000 BTU/h	0 - 10 m	3/8"	7/8"	CASSETE
48.000 BTU/h	10 - 30 m	3/8"	1 1/8"	CASSETE

GRELHAS E ACESSÓRIOS		
ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
GR1	GRELHA DE INSUFAMENTO SIMPLES DEFLEXÃO DE 300x300mm COM REGISTRO Ref. SV 300x300 / TROPICAL	08
TAE	TOMADA DE AR EXTERIOR - VENEZIANA COM TELA DE 500x500 mm Ref. TAE 500x500 / TROPICAL	02
DP	DAMPER REGULADOR DE VAZÃO DE AR DE 250x250 mm Ref. DCV 250x250 / TROPICAL	04
MP	MANIPULO PARA DUTO RETANGULAR SEM ISOLAMENTO	04

NOTA 2: SEGUIR ORIENTAÇÕES DOS FABRICANTES.

AR CONDICIONADO		
TAG	EV1/CD1 a EV6/CD6	
TIPO	SPLIT CASSETE	
CAPACIDADE NOMINAL	48.000 BTU/h	
QUANTIDADE	06 equipamentos	
POTÊNCIA ELÉTRICA	4.600 W	
ALIMENT. ELÉTRICA	220V/3F/60Hz	
REFER. COMERCIAL	CARRIER, HITACHI ou equivalente técnico	
DIMENSÕES (LxAP)mm	UNIDADE EVAPORADORA	UNIDADE CONDENSADORA
	840x300x840	572x870x572
PESO (Kg)	38	62



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO NO CAMPUS  
Sem Escala

LEGENDA DE CORES	
<span style="color: green;">■</span>	EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO
<span style="color: brown;">■</span>	EQUIPAMENTOS DE VENTILAÇÃO
<span style="color: orange;">■</span>	REDE DE DUTOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA
<span style="color: olive;">■</span>	DUTO PVC BRANCO PARA EXAUSTÃO DE SANITÁRIOS
<span style="color: purple;">■</span>	GRELHAS E ACESSÓRIOS
<span style="color: blue;">■</span>	REDE FRIGORÍGENA ISOLADA + REDE ELÉTRICA DE FORÇA E COMANDO
<span style="color: pink;">●</span>	PONTO DE DRENO Ø3/4" saída da unidade cassette a 20 cm acima do forro.

NOTAS 1:	
1-	VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA E POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS.
2-	AS UNIDADES CONDENSADORAS E GABINETES DE VENTILAÇÃO SERÃO INSTALADOS SOBRE AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO (APOIO DE BORRACHA)
3-	PREVER ISOLAMENTO DA REDE FRIGORÍGENA COM BORRACHA ESPONJOSA TIPO ELASTOMÉRICA.
4-	A REDE DE DRENO DEVE TER INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 2%.
5-	O PROJETO FOI BASEADO NAS DIMENSÕES DE EQUIPAMENTOS DE UMA MARCA. PARA OUTRAS MARCAS CONSULTAR AS ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS DEFINIDOS E VERIFICAR OS LOCAIS DE INSTALAÇÃO PARA EVITAR INTERFERÊNCIAS E/OU IMPOSSIBILIDADES DA INSTALAÇÃO.
6-	MEDIDAS ENTRE PARENTESSES: VAZÃO DE AR EM m³/h.
7-	PARA ENTENDIMENTO COMPLETO DO PROJETO OS DESENHOS DEVEM SER SER IMPRESSOS COLORIDOS.
8-	OS EXAUSTORES DOS SANITÁRIOS SERÃO ACIONADOS ATRAVÉS DE SENSOR DE PRESENÇA NESTES AMBIENTES.
9-	TODOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO E SUPORTE DEVERÃO SER GALVANIZADOS.

## EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO

SÍMBOLOS	CAPACIDADE NOMINAL (BTU/h)	MODELO EVAPORADORA	LOCAL	POTÊNCIA (W)
EV01/CD01	48.000	cassete	SALA 01	4.600
EV02/CD02	48.000	cassete	SALA 01	4.600
EV03/CD03	48.000	cassete	SALA 01	4.600
EV04/CD04	48.000	cassete	SALA 02	4.600
EV05/CD05	48.000	cassete	SALA 02	4.600
EV06/CD06	48.000	cassete	SALA 02	4.600

## VENTILADORES

TAG	EX1 / EX2	VE1 / VE2
LOCAL	WC PNE	SALA 01 E 02
MODELO	AXIAL DE EMBUTIR	GABINETE COM FILTRO G4
QUANTIDADE	02 equipamentos	02 equipamentos
VAZÃO DE AR	110 m³/h	2000 m³/h
PRESSÃO ESTÁTICA	6 mmCA	18 mmCA
CONSUMO ELÉTRICO	30 W	370 W
ALIMENT. ELÉTRICA	220V/2F/60Hz	220V/3F/60Hz
REFER. COMERCIAL	SICTELL, VENTOKIT ou EQUIVALENTE TÉCNICO	TORIN, TERMODIN, BERLINER LUFU ou EQUIVALENTE TÉCNICO
DIMENSÕES (LxAP)mm	Ø150 x 85 mm	570x570x570
PESO (Kg)	1,0	75

VE - VENTILADOR PARA INSUFAMENTO DE AR  
EX - VENTILADOR PARA EXAUSTÃO DE AR

NOTAS: 1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".  
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.  
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

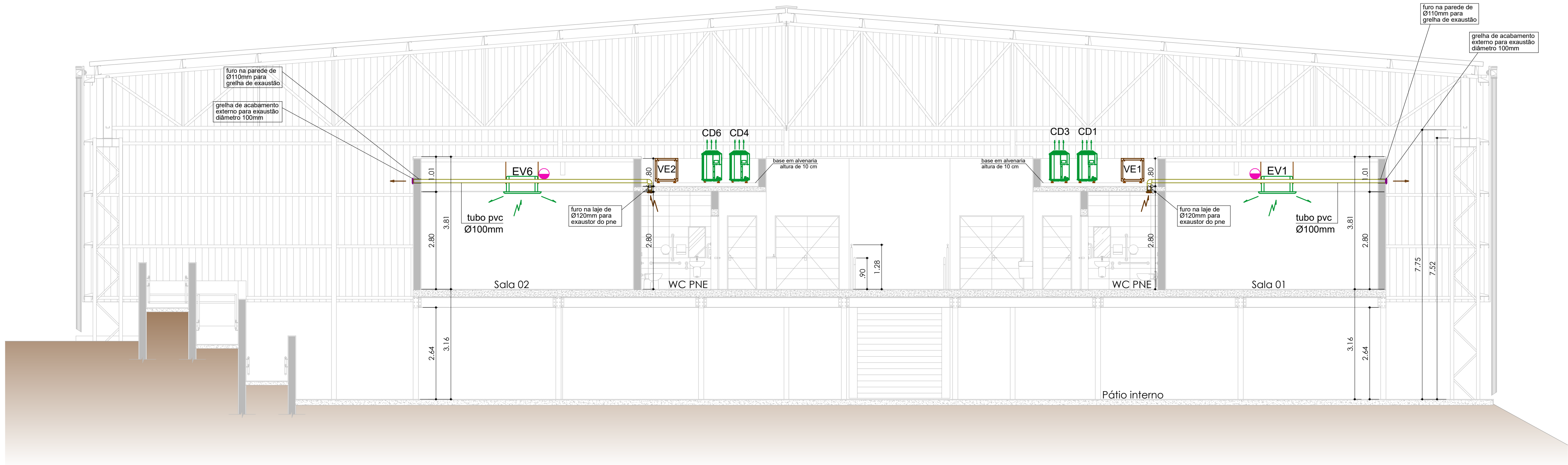
02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

ATENÇÃO: A aprovação deste projeto é condicionada à aprovação da Diretoria de Engenharia e Arquitetura da UNICAMP.	COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS CPO	
	Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário	
UNIDADE:	FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA	CÓDIGO DA OBRA CPO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS	FEF-Cob

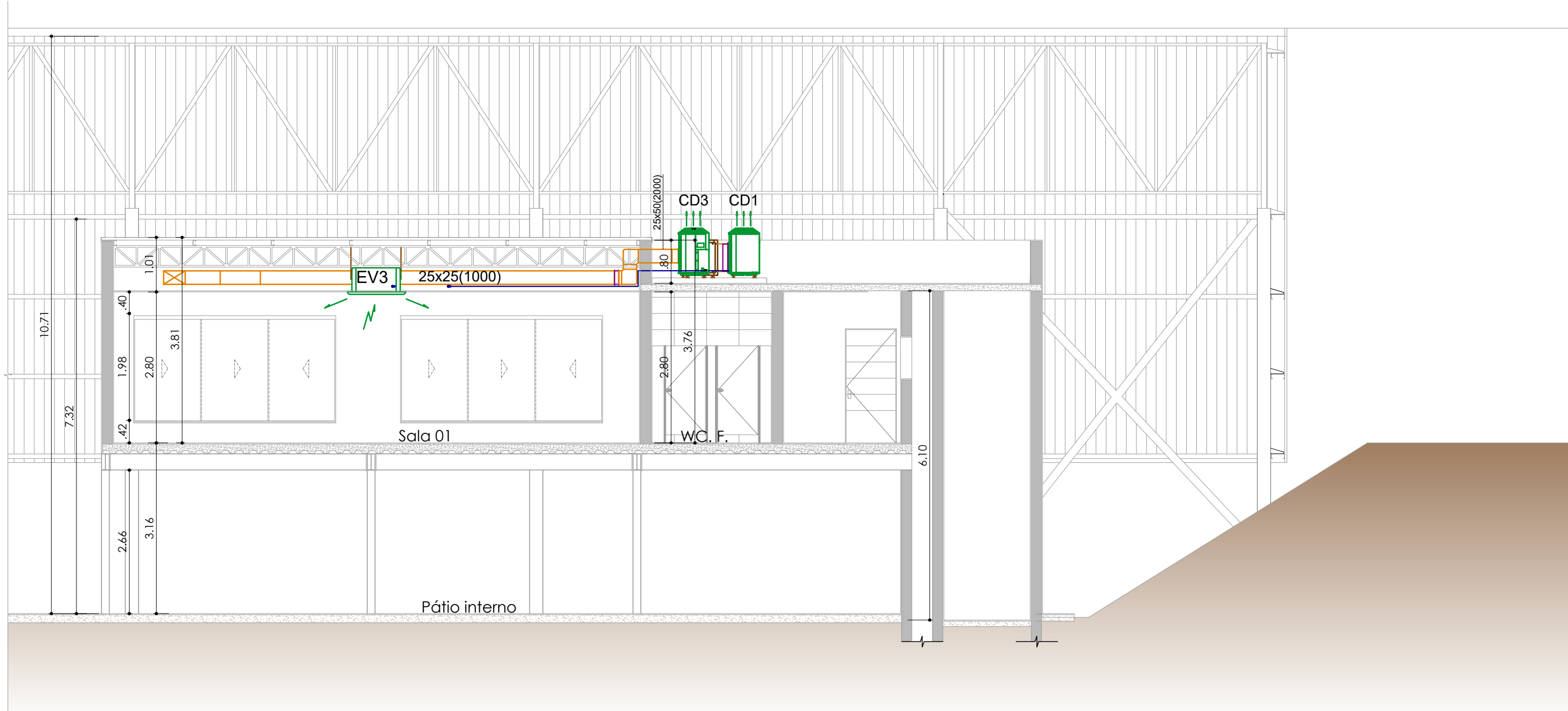
graco	GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.	
	RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP	
FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643		projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br

UNIDADE	FACULDADE DE ED. FÍSICA	ARQUIVO DWG
ENDEREÇO	AVENIDA ÉRICO VERISSIMOM Nº 701, CEP 13083-851 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP	FEF_PEX_MEC01a02
OBRA	FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS 55) - ETAPA: Executiva	REF. MEC.
TÍTULO	Instalação de Ar Condicionado Planta Mezanino e Laje Técnica	FOLHA 01/02-R0
AUTOR (ES) PROJETO	ENGR. LUIS EDUARDO MARTINS - CREA Nº 060180795	DESENHO DATA
ENGR. LUIS EDUARDO MARTINS - CREA Nº 060180795	REF. 92212016115142	OUT/2019
DESENVOLVIMENTO PROJETO	ENGR. LUIS EDUARDO MARTINS - CREA Nº 060180795	ESCALA 1:75

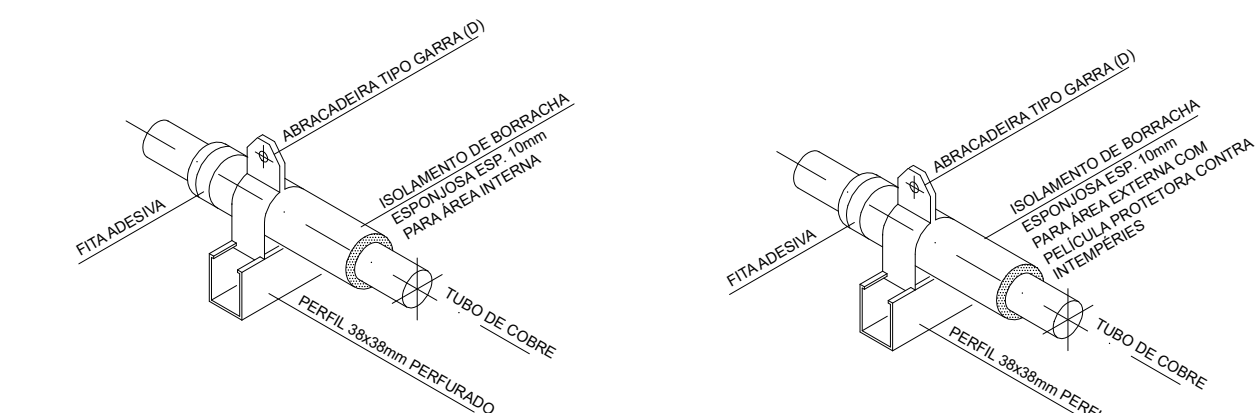




CORTE BB  
Escala 1:75



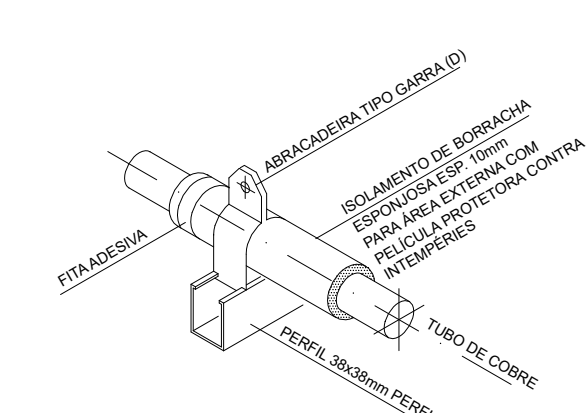
CORTE BB  
Escala 1:75



01 - TODAS AS LINHAS DE SUÇÃO E LÍQUIDO DEVERÃO SER ISOLADAS COM BORRACHA ESPONJOSA DO TIPO ARMAFLEX DA ARMSTRONG.

02 - A COLOCAÇÃO DA BORRACHA ESPONJOSA NA TUBULAÇÃO DEVERÁ ACOMPANHAR A SUA EXECUÇÃO, NÃO SENDO ACEITO CORTE LONGITUDINAL NA BORRACHA.

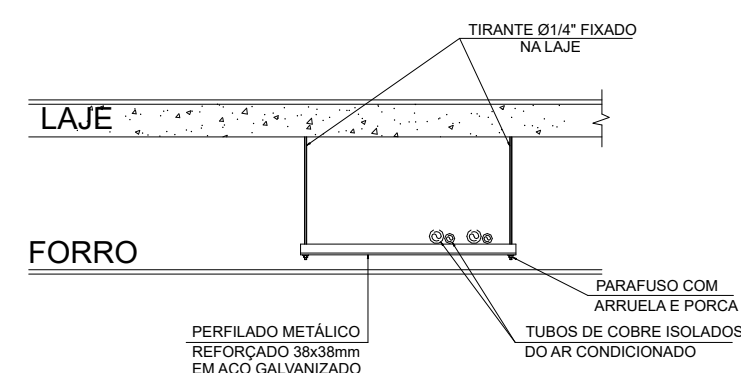
DETALHE 09: ISOLAMENTO E SUPORTE EM REDE FRIGORÍGENA INTERNA. SEM ESCALA



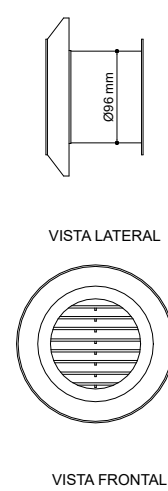
01 - TODAS AS LINHAS DE SUÇÃO E LÍQUIDO DEVERÃO SER ISOLADAS COM BORRACHA ESPONJOSA DO TIPO ARMAFLEX DA ARMSTRONG.

02 - A COLOCAÇÃO DA BORRACHA ESPONJOSA NA TUBULAÇÃO DEVERÁ ACOMPANHAR A SUA EXECUÇÃO, NÃO SENDO ACEITO CORTE LONGITUDINAL NA BORRACHA.

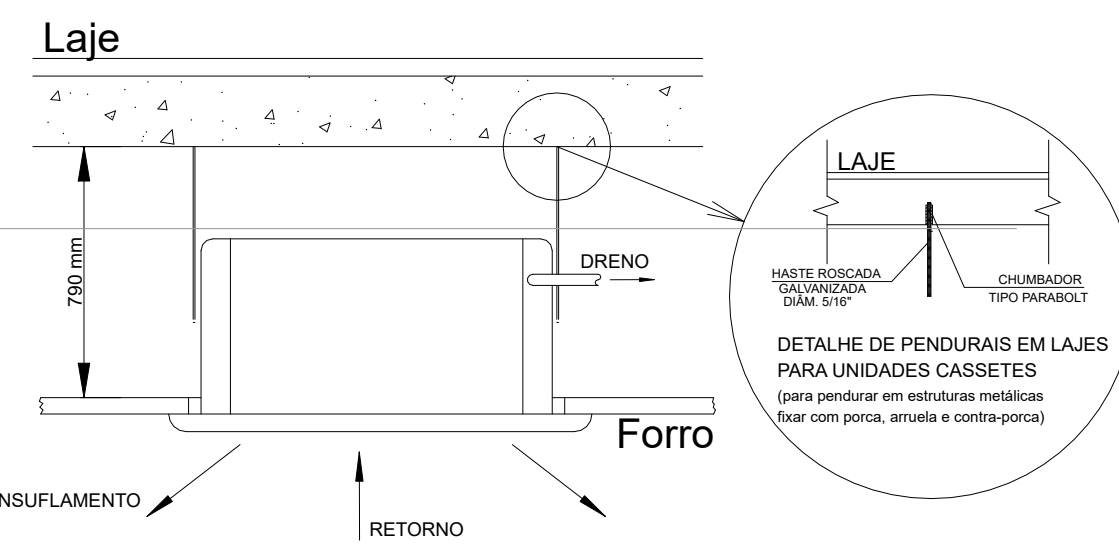
DETALHE 10: ISOLAMENTO E SUPORTE EM REDE FRIGORÍGENA EXTERNA. SEM ESCALA



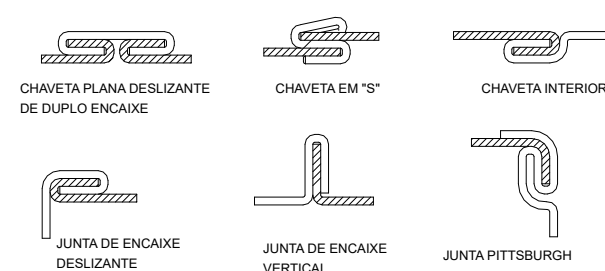
DETALHE 11: SUPORTE PARA REDE FRIGORÍGENA E ELÉTRICA ENTRE UNIDADES EVAPORADORA E CONDENSADORA DO AR CONDICIONADO SEM ESCALA



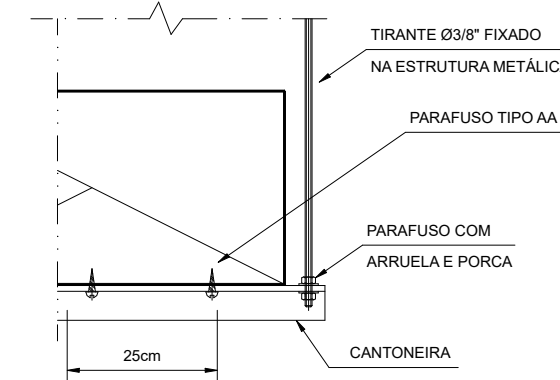
DETALHE 12: VENTILADOR DE FIXAÇÃO NO TETO PARA RENOVAÇÃO DE AR SEM ESCALA



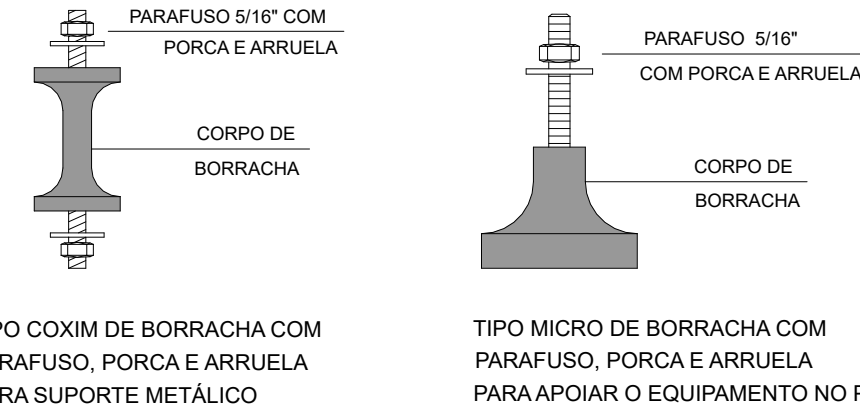
DETALHE 01: FIXAÇÃO DE UNIDADES EVAPORADORAS TIPO CASSETTE SEM ESCALA



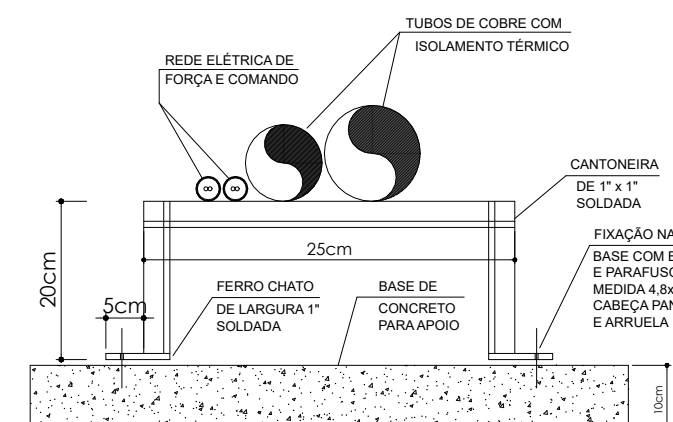
DETALHE 06: CONSTRUÇÕES PARA DUTOS CONVENCIONAIS DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA - BAIXA PRESSÃO SEM ESCALA



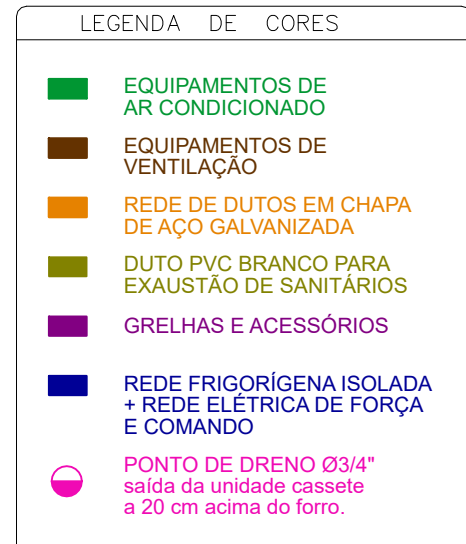
DETALHE 07: SUPORTE PARA DUTOS DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA SEM ESCALA



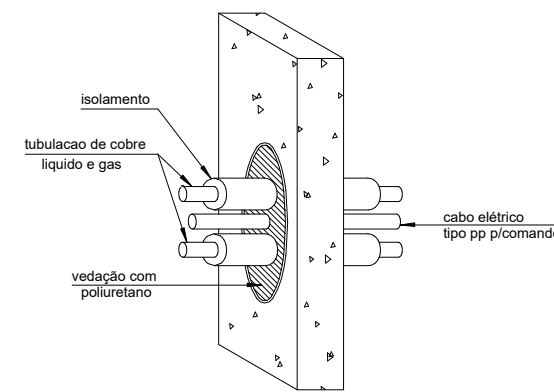
DETALHE 13: TIPOS DE AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO SEM ESCALA



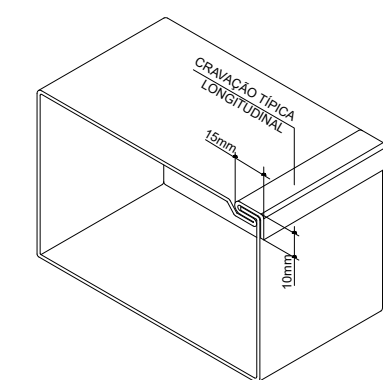
DETALHE 14: SUPORTE METÁLICO E BASE DE CONCRETO PARA REDE FRIGORÍGENA NA LAJE TÉCNICA. SEM ESCALA



- NOTAS 1:
- 1- VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA E POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS.
  - 2- AS UNIDADES CONDENSADORAS E GABINETES DE VENTILAÇÃO SERÃO INSTALADOS SOBRE AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO (APOIO DE BORRACHA)
  - 3- PREVER ISOLAMENTO DA REDE FRIGORÍGENA COM BORRACHA ESPONJOSA TIPO ELASTOMÉRICA.
  - 4- A REDE DE DRENO DEVE TER INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 2%.
  - 5- O PROJETO FOI BASEADO NAS DIMENSÕES DE EQUIPAMENTOS DE UMA MARCA. PARA OUTRAS MARCAS CONSULTAR AS ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS DEFINIDOS E VERIFICAR OS LOCAIS DE INSTALAÇÃO PARA EVITAR INTERFERÊNCIAS E/OU IMPOSSIBILIDADES DA INSTALAÇÃO.
  - 6- MEDIDAS ENTRE PARENTESES: VAZÃO DE AR EM m³/h.
  - 7- PARA ENTENDIMENTO COMPLETO DO PROJETO OS DESENHOS DEVEM SER SER IMPRESSOS COLORIDOS.
  - 8- OS EXAUSTORES DOS SANITÁRIOS SERÃO ACIONADOS ATRAVÉS DE SENSOR DE PRESENÇA NESTES AMBIENTES.
  - 9- TODOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO E SUPORTE DEVERÃO SER GALVANIZADOS.



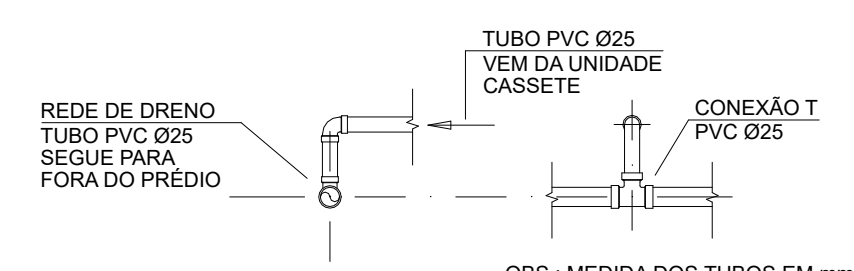
DETALHE 02: FURAÇÃO EM PAREDES E LAJES SEM ESCALA



DETALHE 04: CRAVAÇÃO EM DUTOS SEM ESCALA

LADO MAIOR DO DUTO	BITOLA DA CHAPA
ATÉ 300 mm	# 26
310 A 750 mm	# 24
760 A 1400 mm	# 22
1410 A 2100 mm	# 20

DETALHE 05: ESPESSURAS DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO PARA DUTOS DE AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO



DETALHE 08: CONEXÃO DO TUBO DE DRENO DA UNIDADE EVAPORADORA CASSETE COM A REDE DE DRENO ISOLADA DENTRO DO FORRO SEM ESCALA

- NOTAS:
1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
  2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
  3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

<b>ATENÇÃO</b> Atenção para a interpretação das especificações técnicas e materiais especificados.		<b>COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS</b>	<b>CPO</b>
	Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário		
	UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS	CÓDIGO DA OBRA CPO FEF-Cob	

	<b>GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.</b> RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643 projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br
--	--

UNIDADE	FACULDADE DE ED. FÍSICA	ARQUIVO DWG	
ENDEREÇO	AVENIDA ÉRICO VERISSIMOM Nº 701, CEP 13083-851 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "FERREIRO VAZ", CAMPINAS, SP	FEF_PEX_MEC01.dwg	
OBRA	FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS 55) - ETAPA: Executiva	REF.	MEC.
TÍTULO	Instalação de Ar Condicionado Cortes e Detalhes	FOLHA	02/02-R0
AUTOR (ES)	ENGR. LUIS EDUARDO MARTINS - CREA 1ª 060180705	DESENHADO	Luis
ENGENHEIRO	ENGR. LUIS EDUARDO MARTINS - CREA 1ª 060180705	DATA	OUT/2019
ESCALA			1:75