

PLANTA PAVIMENTO TÉRREO  
DEMOLIR / CONSTRUIR  
ESCALA 1:75

- NOTAS:**
- CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA.
  - TUBULAÇÃO HIDRÁULICA DEVERÁ ATENDER RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE.
  - SISTEMA DE AR CONDICIONADO DEVERÁ ATENDER REQUISITOS DA ASHRAE.
  - DETALHES COMPLEMENTARES, VER MEMORIAL DESCRITIVO.
  - DADOS E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO, VER MEMORIAL DESCRITIVO.
  - DADOS TÉCNICOS DOS EQUIPAMENTOS VER PLANILHAS ANEXAS AO MEMORIAL DESCRITIVO.
  - DETALHES DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, VER CATALOGO DO FABRICANTE DO MESMO.
  - MEDIDAS EM CM, SALVO QUANDO INDICADAS EM CONTRÁRIO.
  - VALORES ENTRE PARENTESES REPRESENTAM VAZÕES EM m³/h.
  - POSICIONAR OS DIFUSORES CONFORME LAYOUT DE ILUMINAÇÃO.
  - INSTALAR JANELAS DE INSULAÇÃO CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO.
  - OS EVALUADORES DOS SANITÁRIOS, DEVERÃO SER ACONDICIONADOS A PARTIR DO INTERLUBRE DE ILUMINAÇÃO DOS PROPRIS SANITÁRIOS, A CORRENTE DA ALIMENTAÇÃO NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 10A.
  - OS VENTILADORES DE AR ESTENDO DEVERÃO SER ACONDICIONADOS A PARTIR DO ACONDICIONAMENTO DE QUALQUER EVAPORADORA DO SEU SISTEMA.

- SIMBOLOGIA:**
- 1-60x30 (inh) DUTO DE INSULAMENTO TIPO "TDC" ISOLADO EXTERNAMENTE COM SISTEMA ELASTOMÉRICO A 10mm
  - 1-000 DUTO DE INSULAMENTO FLEXÍVEL ISOLADO EXTERNAMENTE COM LA DE VIDRO +25mm E REVESTIDO COM ALUMÍNIO
  - E-60x30 (inh) DUTO DE EXAUSTÃO TIPO "TDC" SEM ISOLAMENTO
  - E-000 DUTO DE EXAUSTÃO FLEXÍVEL SEM ISOLAMENTO
  - AE-60x30 (inh) DUTO DE AR EXTERNO TIPO "TDC" SEM ISOLAMENTO
  - ELEOTRICALHA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA - TAMANHO: 40x10CM
  - TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA - LINHA DE LÍQUIDO/SUCCÃO
  - TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA - LINHA DE SUCCÃO
  - PUNTO DE DRENO 01: SIFONADO - ACIMA DO FORRO
  - PUNTO DE DRENO 02: SIFONADO - EMBUTIDO NA PAREDE
  - PUNTO DE FORÇA 220V/20A/1P/60Hz PARA APARELHO ATÉ 36.000 BTU/h
  - PUNTO DE FORÇA 220V/20A/1P/60Hz PARA APARELHO ACIMA E INCLUSO 36.000 BTU/h
  - TAG DO EQUIPAMENTO
  - VAZÃO EM m³/h
  - EV-TR-00 N° DO EQUIPAMENTO  
PAVIMENTO ATENDIDO  
EVAPORADORA
  - CD-TR-00 N° DO EQUIPAMENTO  
PAVIMENTO ATENDIDO  
CONDENSADORA

**DADOS CONDICIONADORES DE AR - SPLIT SYSTEM**

PAV	ALA	SALAS	ÁREA	IDENTIFICAÇÃO	TIPO	CAPAC	VAZÃO AR	POTENCIAL
UNID	NOME	NOME	m²	EVAPOR	CONDENS	GABINETE	BTU/h	kw
GUARITA	GUARITA	9,75	AC-TR-01	HI WALL	12.000	4	900	1300
	PRO-RETOR	12,0	AC-TR-01	CD-TR-01	HI WALL	12.000	4	900
PRO-EC	DEPTO COORDEN	31,4	AC-TR-02	CD-TR-02	CASSETE	30.000	9	1400
	REUNIONS	14,9	AC-TR-03	CD-TR-03	HI WALL	18.000	5	900
CPL	RECEPCAO	18,9	AC-TR-04	CD-TR-04	PSID TIPO	24000	7	840
	REUNIONS	23,6	AC-TR-05	HI WALL	18.000	5	900	
PRO-TC	RECEPCAO-1	23,0	AC-TR-06	CD-TR-06	HI WALL	18.000	5	900
	RECEPCAO-2	19,6	AC-TR-07	CD-TR-07	HI WALL	18.000	5	900
PRO-EG	RECEPCAO	35,1	AC-TR-08	CASSETE	30.000	9	1400	
	TECNICO ADMIN	53,5	AC-TR-10	CD-TR-10	CASSETE	30.000	9	1400
PRO-EG	REUNIONS	19,0	AC-TR-11	CD-TR-11	PSID TIPO	30000	9	1100
	REGISTRO ACAD-CHEF EPIS	24,0	AC-TR-12	CD-TR-12	CASSETE	48.000	14	2800
PRO-EG	DEPTO RA-COORD PROG	19,0	AC-TR-13	CD-TR-13	CASSETE	48.000	14	2800
	PRO-RETOR	18,7	AC-TR-14	CD-TR-14	PSID TIPO	30000	9	1100
PRO-EG	DEPTENINO GRAUACAO	8,4	AC-TR-15	CD-TR-15	HI WALL	9.000	3	710
	COORD PROG CURSO	12,7	AC-TR-16	CD-TR-16	HI WALL	12.000	4	900
PRO-EG	DEPTO IN	11,0	AC-TR-17	CD-TR-17	HI WALL	9.000	3	710
	DEPTO DES HUM SOCIAL	9,7	AC-TR-18	CD-TR-18	HI WALL	9.000	3	710
PRO-EG	PRO-RETOR	17,2	AC-TR-19	CD-TR-19	PSID TIPO	30000	9	1100
	CHIFRA TIC ADM	17,1	AC-TR-20	CD-TR-20	CASSETE	30.000	9	1400
PRO-EG	REUNIONS	11,6	AC-TR-21	CD-TR-21	PSID TIPO	30000	9	1100
	RECEPCAO	14,9	AC-TR-22	CD-TR-22	HI WALL	12.000	4	900
PRO-EG	PSICOLOGIA	11,4	AC-TR-23	CD-TR-23	HI WALL	12.000	4	900
	TEC PSICOL	9,5	AC-TR-24	CD-TR-24	HI WALL	9.000	3	710
PRO-EG	DIRETOR CAMPUS/INTENIM	19,0	AC-TR-25	CD-TR-25	CASSETE	36.000	11	1600
	COBENHA	12,1	AC-TR-26	CD-TR-26	HI WALL	18.000	5	900
PRO-EG	BAR/RESTAURANTE	50,0	AC-TR-27	CD-TR-27	CASSETE	30.000	9	1400
	SALA RESERVA	40,1	AC-TR-28	CD-TR-28	CASSETE	30.000	9	1400
PRO-EG	SALA RESERVA	40,1	AC-TR-29	CD-TR-29	CASSETE	30.000	9	1400
	SALA RESERVA	40,1	AC-TR-30	CD-TR-30	CASSETE	30.000	9	1400

CONDICIONADORES DE AR INVERTER SELO "A" INMETRO PROGRAMA PROCEL  
CONDICIONADORES SOMENTE FRIO E DOTADOS DE REFRIGERANTE ECOLÓGICO

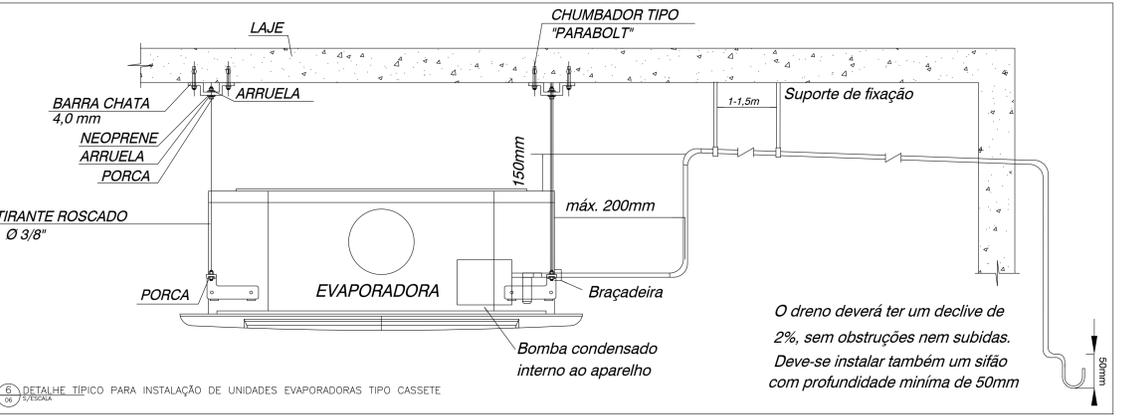
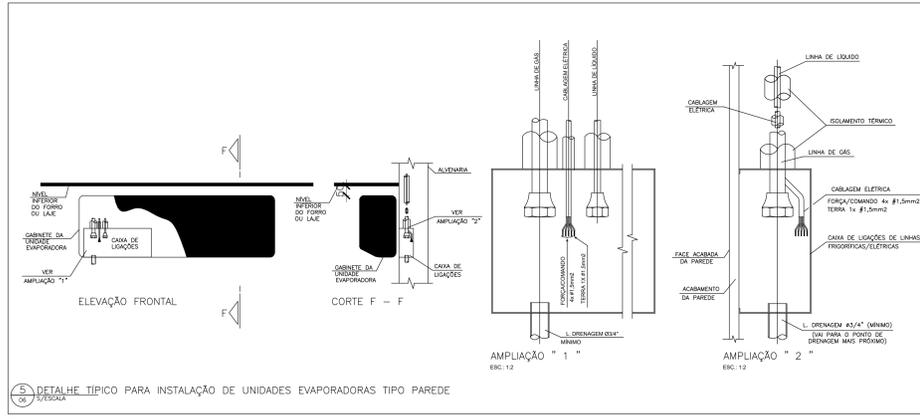
DHI	03	DIFUSOR LINEAR DE INSULAMENTO - EM ALUMÍNIO, COM REGISTRO FABRICANTE, TROX OU SIMILAR. MODELO: ADQ2-1 - 01 VIA	TAMANHO: 57x320 mm
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	

Desenvolvido por:  
**Sergio Eduardo de Oliveira Rebello**  
PROJETADEUR

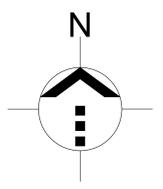
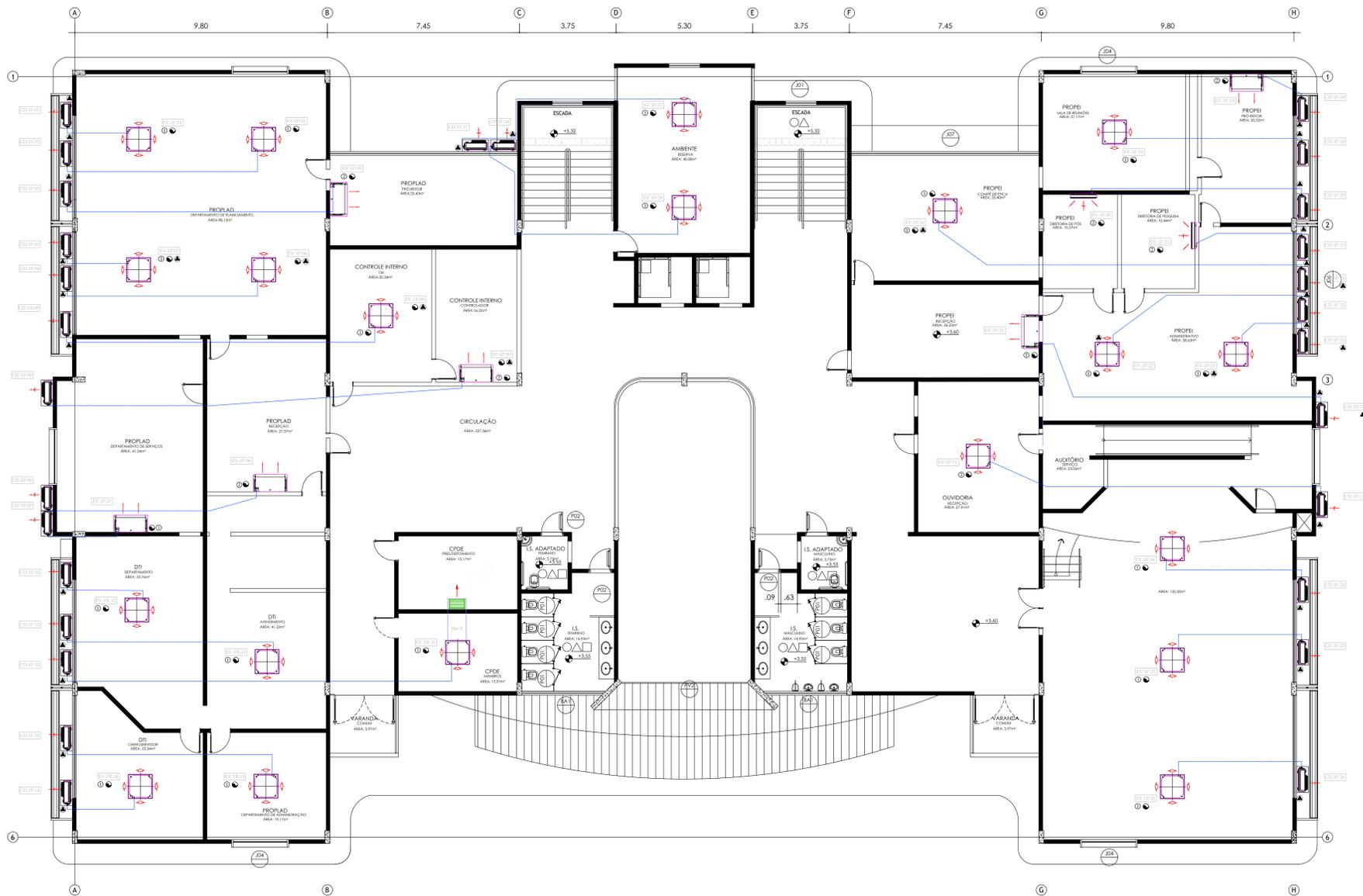
01	04/09/2020	PROJETO EXECUTIVO
00	27/07/2018	PROJETO BÁSICO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO
		VISTO

**PROJETAR** PROJETAR  
Projeto Soluções em Engenharia Ltda.  
Rua João Negrão, 731 - cj 708, cep 80010-200  
tel: 41 3074 1129 fax: 41 3074 1145  
gatl@projetoar.eng.br

OBRA:	UNIVERSIDADE ESTADUAL ROAIMA	FOLHA Nº:	01 / 04
TÍTULO:	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO TÉRREO	ASSUNTO:	PROJETO EXECUTIVO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	SERGIO EDUARDO REBELLO CREA: 131172-D-PR	PROJETO:	ALBERTO GATTI NETO CREA: 5468-D-PR
DATA:	04/09/2020	DESENHO:	ANDRÉ
		ARQUIVO:	HVAC 1 pav.dwg
		ESCALA:	1/75



O dreno deverá ter um declive de 2%, sem obstruções nem subidas. Deve-se instalar também um sifão com profundidade mínima de 50mm

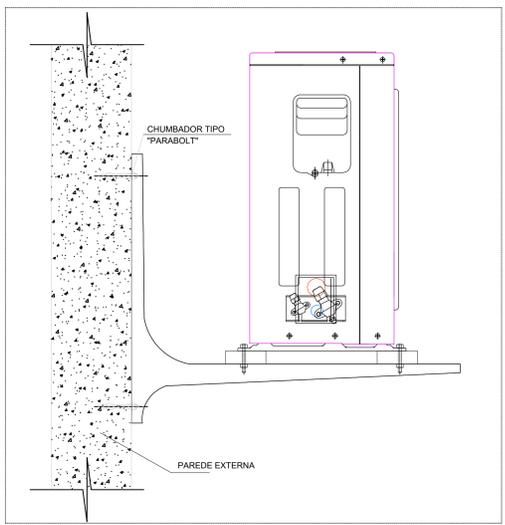


- NOTAS:**
- CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA.
  - TUBULAÇÃO HIDRÁULICA DEVERÁ ATENDER RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE.
  - SISTEMA DE AR CONDICIONADO DEVERÁ ATENDER REQUISITOS DA ASHRAE.
  - DETALHES COMPLEMENTARES, VER MEMORIAL DESCRITIVO.
  - DADOS E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO, VER MEMORIAL DESCRITIVO.
  - DADOS TÉCNICOS DOS EQUIPAMENTOS VER PLANILHAS ANEXAS AO MEMORIAL DESCRITIVO.
  - DETALHES DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, VER CATALOGO DO FABRICANTE DO MESMO.
  - MEDIDAS EM CM, SALVO QUANDO INDICADAS EM CONTRÁRIO.
  - VALORES ENTRE PARENTESES REPRESENTAM VAZÕES EM m<sup>3</sup>/h.
  - POSICIONAR OS DIFUSORES CONFORME LAYOUT DE ILUMINAÇÃO.
  - INSTALAR PLANILHAS DE INSPEÇÃO CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO.
  - OS EXALSTADORES DOS SANITÁRIOS, DEVERÃO SER ACONDIÇÃOADOS A PARTIR DO INTERLUBO DE ILUMINAÇÃO DOS PRÓPRIOS SANITÁRIOS, A CORRENTE DA ALIMENTAÇÃO NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 10A.
  - OS VENTILADORES DE AR EXTENSO DEVERÃO SER ACONDICIONADOS A PARTIR DO ACONDICIONAMENTO DE QUALQUER EVAPORADORA DO SEU SISTEMA.

- SÍMBOLOGIA:**
- DUTO DE INSULAMENTO TIPO "TDC" ISOLADO EXTERNAMENTE COM ESPUMA E LANTANÉICA 10mm
  - DUTO DE INSULAMENTO FLEXÍVEL ISOLADO EXTERNAMENTE COM Lã DE VIDRO 50mm E REVESTIDO COM ALUMÍNIO
  - DUTO DE EXAUSTÃO TIPO "TDC" SEM ISOLAMENTO
  - DUTO DE EXAUSTÃO FLEXÍVEL SEM ISOLAMENTO
  - DUTO DE AR EXTERNO TIPO "TDC" SEM ISOLAMENTO
  - ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPAS - TAMANHO 40x10CM

- TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA - LINHA DE LÍQUIDO / SUÇÃO
- TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA - LINHA DE SUÇÃO
- PONTO DE DRENO 01: SIFONADO - ACIMA DO FORRO
- PONTO DE DRENO 02: SIFONADO - EMBUTIDO NA PAREDE
- PONTO DE FORÇA 220V/20A-T60Hz PARA APARELHO ATE 3000 BTU/h
- PONTO DE FORÇA 220V/20A-T60Hz PARA APARELHO ACIMA E INCLUSO 36.000 BTU/h

- TAG DO EQUIPAMENTO
- VAZÃO EM m<sup>3</sup>/h
- Nº DO EQUIPAMENTO
- PAVIMENTO ATENDIDO
- Nº DO EQUIPAMENTO
- PAVIMENTO ATENDIDO
- CONDENSADORA



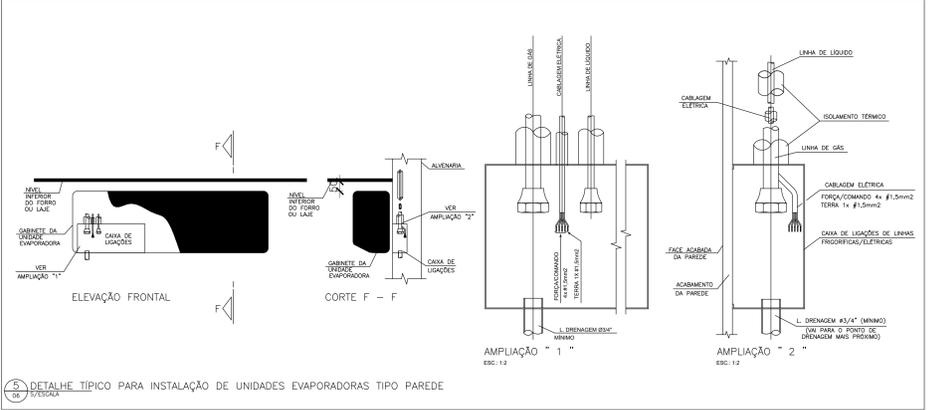
12 DET. FIXAÇÃO DAS CONDENSADORAS COM MÃO FRANCESA

**PLANTA PRIMEIRO PAVIMENTO**  
DEMOLIR / CONSTRUIR  
ESCALA 1:75

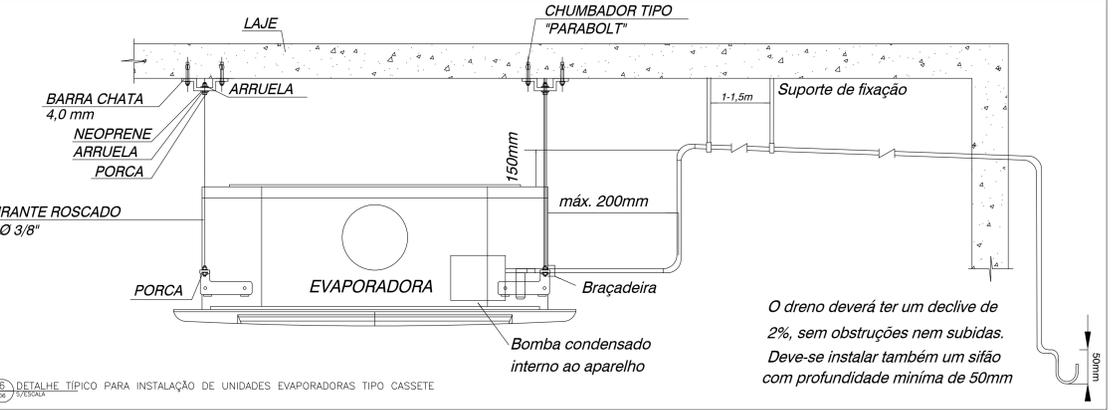
**DADOS CONDICIONADORES DE AR - SPLIT SYSTEM**

PAV.	ALA	SALAS	ÁREA	IDENTIFICAÇÃO	TIPO	CAPAC.	CAPAC.	VAZÃO AR	POTENCIAL			
UNID.	NOME	NOME	m <sup>2</sup>	EVAPOR.	CONDENS.	GABINETE	BTU/h	m <sup>3</sup> /h	W			
1º PAVIMENTO	PROFLAD	DEP. PLANEJAMENTO	98,2	AC-1P-01	CD-1P-01	CASSETI	24.000	7	1200	3000		
				AC-1P-02	CD-1P-02	CASSETI	24.000	7	1200	3000		
				AC-1P-03	CD-1P-03	CASSETI	24.000	7	1200	3000		
				AC-1P-04	CD-1P-04	CASSETI	24.000	7	1200	3000		
				AC-1P-05	CD-1P-05	PSIG TIPO	24000	7	840	2320		
				RECEPCAO	27,4	AC-1P-06	CD-1P-06	PSIG TIPO	24000	7	840	2320
				DEPTO SERVICOS	43,3	AC-1P-07	CD-1P-07	PSIG TIPO	30000	9	1100	3000
				CONTROLE INTERNO.1	20,3	AC-1P-08	CD-1P-08	CASSETI	24.000	7	1200	3000
				CONTROLE INTERNO.2	16,1	AC-1P-09	CD-1P-09	PSIG TIPO	24000	7	840	2320
				CPDE DEPARTAMENTO MEMBROS	30,1	AC-1P-10	CD-1P-10	CASSETI	36.000	11	1600	4000
1º PAVIMENTO	GERAL.1	OUVIDORIA	27,4	AC-1P-11	CD-1P-11	CASSETI	24.000	7	1200	3000		
		DEPARTAMENTO	33,8	AC-1P-12	CD-1P-12	CASSETI	36.000	11	1600	4000		
		ATENDIMENTO	43,3	AC-1P-13	CD-1P-13	CASSETI	24.000	7	1200	3000		
		CHEFE SERVIÇOS	23,3	AC-1P-14	CD-1P-14	CASSETI	36.000	11	1600	4000		
		DEPARTAMENTO R. ADM.	19,3	AC-1P-15	CD-1P-15	CASSETI	30.000	9	1400	3600		
		COMATE ETICA	35,4	AC-1P-16	CD-1P-16	CASSETI	30.000	9	1400	3600		
		RECEPCAO	26,3	AC-1P-17	CD-1P-17	PSIG TIPO	24000	7	840	2320		
		REUNIOES	27,2	AC-1P-18	CD-1P-18	CASSETI	30.000	9	1400	3600		
		PROJETOR	20,6	AC-1P-19	CD-1P-19	PSIG TIPO	30000	9	1100	3000		
		DIRETOR POS.	10,6	AC-1P-20	CD-1P-20	HI WALL	9.000	3	710	950		
1º PAVIMENTO	PROPEI	DIRETOR FISICAL	10,6	AC-1P-21	CD-1P-21	HI WALL	9.000	3	710	950		
		ADMINISTRACAO	58,7	AC-1P-22	CD-1P-22	CASSETI	30.000	9	1400	3600		
				AC-1P-23	CD-1P-23	CASSETI	30.000	9	1400	3600		
				AC-1P-24	CD-1P-24	CASSETI	36.000	11	1600	4000		
		AUDITORIO	158,6	AC-1P-25	CD-1P-25	CASSETI	36.000	11	1600	4000		
				AC-1P-26	CD-1P-26	CASSETI	36.000	9	1400	3600		
				AC-1P-27	CD-1P-27	CASSETI	30.000	9	1400	3600		
				AC-1P-28	CD-1P-28	CASSETI	30.000	9	1400	3600		
		GERAL.2	SALA RESERVA	40,1	AC-1P-28	CD-1P-28	CASSETI	30.000	9	1400	3600	

CONDICIONADORES DE AR INVERTER SELO "A" INMETRO PROGRAMA PROCEL  
CONDICIONADORES SOMENTE FRIO E DOTADOS DE REFRIGERANTE ECOLÓGICO



5 DETALHE TÍPICO PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES EVAPORADORAS TIPO PAREDE



6 DETALHE TÍPICO PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES EVAPORADORAS TIPO CASSETE

O dreno deverá ter um declive de 2%, sem obstruções nem subidas. Deve-se instalar também um sifão com profundidade mínima de 50mm

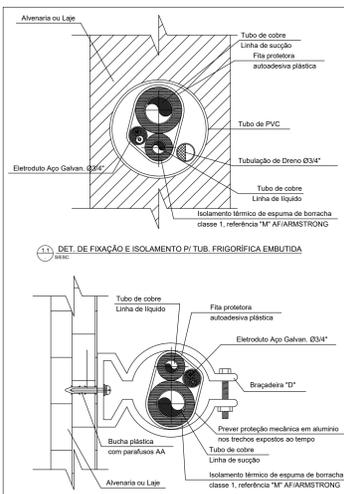
DI	01	DIFUSOR LINEAR DE INSULAMENTO, EM ALUMÍNIO, COM REGISTRO	TAMANHO: 57x320 mm
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
01	04/09/2020	PROJETO EXECUTIVO	
00	27/07/2018	PROJETO BÁSICO	

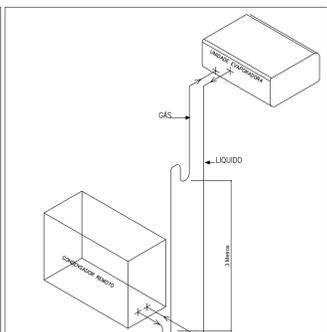
**PROJETAR**  
PROJETAR SOLUÇÕES EM ENGENHARIA TÍDA  
Rua João Negrão, 731 - cj. 708, cep 80010-200  
tel: 41 3074 1129 fax: 41 3074 1145  
gatti@projetarpro.eng.br

OBRA:	UNIVERSIDADE ESTADUAL RORAIMA	FOLHA Nº:	02 /04
TÍTULO:	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO 1º PAVIMENTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	SERGIO EDUARDO REBELLO CREA: 131172-D-PR
PROJETO:	ALBERTO GATTI NETO CREA: 5468-D-PR	ASSUNTO:	PROJETO EXECUTIVO
DATA:	04/09/2020	DESENHO:	ANDRÉ
ARQUIVO:	HVAC 1 pav.dwg	ESCALA:	1/75

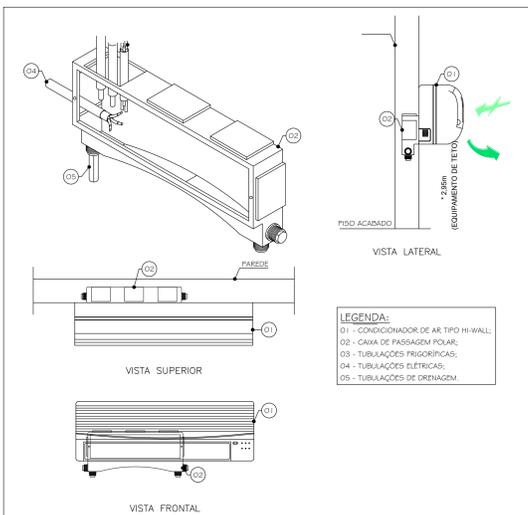




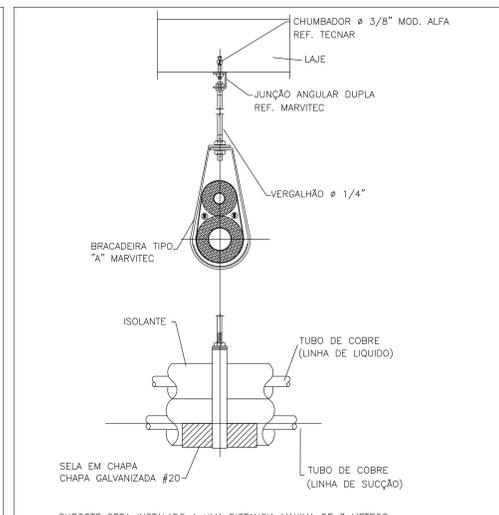
1 DET. ISOLAMENTO E FIXAÇÃO P/ TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA



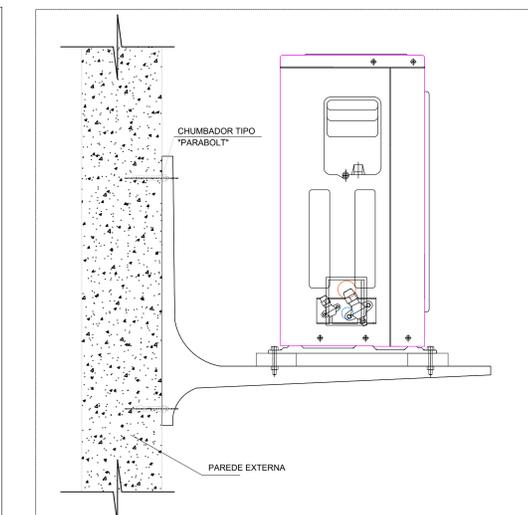
2 DET. ESQUEMATICO TUB. FRIGORÍFICA



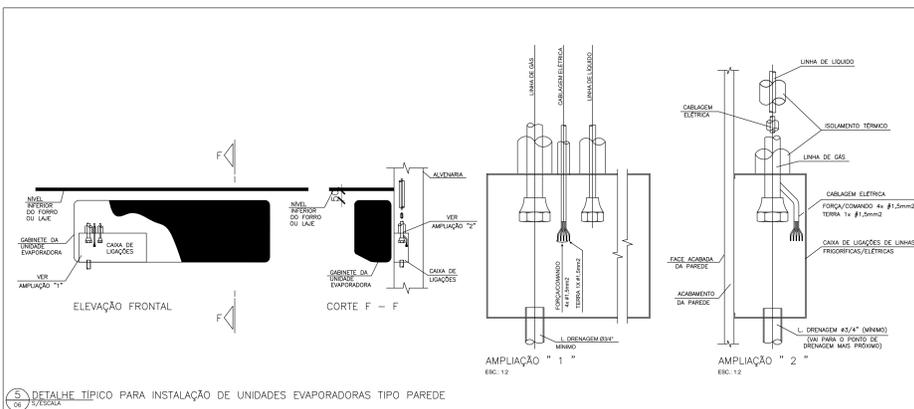
3 DETALHE INSTALAÇÃO CAIXA DE PASSAGEM POLAR



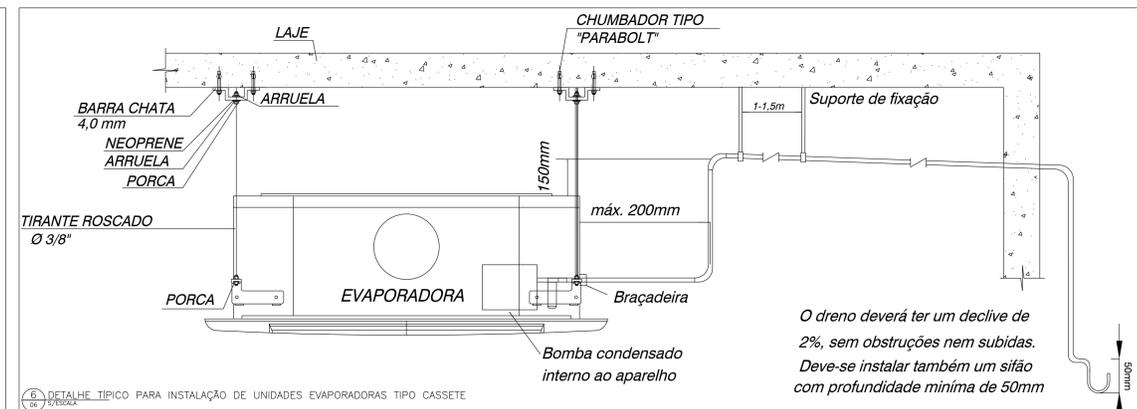
4 DETALHE DE SUPORTE DE TUBULAÇÕES DE REFRIGERANTE



12 DET. FIXAÇÃO DAS CONDENSADORAS COM MÃO FRANCESA



5 DETALHE TÍPICO PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES EVAPORADORAS TIPO PAREDE



6 DETALHE TÍPICO PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES EVAPORADORAS TIPO CASSETE

NOTAS:

- CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA.
- TUBULAÇÃO HIDRÁULICA DEVERÁ ATENDER RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE.
- SISTEMA DE AR CONDICIONADO DEVERÁ ATENDER REQUISITOS DA ASHRAE.
- DETALHES COMPLEMENTARES, VER MEMORIAL DESCRITIVO.
- DADOS E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO, VER MEMORIAL DESCRITIVO.
- DADOS TÉCNICOS DOS EQUIPAMENTOS VER PLANILHAS ANEXAS AO MEMORIAL DESCRITIVO.
- DETALHES DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, VER CATALOGO DO FABRICANTE DO MESMO.
- MEDIDAS EM CM, SALVO QUANDO INDICADAS EM CONTRÁRIO.
- VALORES ENTRE PARENTÊSES REPRESENTAM VAZÕES EM m³/h.
- POSICIONAR OS DIFUSORES CONFORME LAYOUT DE ILUMINAÇÃO.
- INSTALAR PLANILHAS DE INSPIRAÇÃO CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO.
- OS EXALSTORES DOS SANITÁRIOS, DEVERÃO SER ACIONADOS A PARTIR DO INTERRUPTOR DE ILUMINAÇÃO DOS PRÓPRIOS SANITÁRIOS, A CORRENTE DA ALIMENTAÇÃO NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 10A.
- OS VENTILADORES DE AR EXTERNO DEVERÃO SER ACIONADOS A PARTIR DO ACIONAMENTO DE QUALQUER EVAPORADORA DO SEU SISTEMA.

SIMBOLOGIA:

⊗	1-6x30 (bh)	DUTO DE INSULAMENTO TIPO "TDC" ISOLADO EXTERNAMENTE COM ESPUMA ELASTOMÉRICA 40mm
⊗	1-6x30	DUTO DE INSULAMENTO FLEXÍVEL ISOLADO EXTERNAMENTE COM LÂ DE VIDRO 25mm E REVESTIDO COM ALUMÍNIO
⊗	E-6x30 (bh)	DUTO DE EXAUSTÃO TIPO "TDC" SEM ISOLAMENTO
⊗	E-6x30	DUTO DE EXAUSTÃO FLEXÍVEL SEM ISOLAMENTO
⊗	AE-6x30 (bh)	DUTO DE AR EXTERNO TIPO "TDC" SEM ISOLAMENTO
—		ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPAS - TAMANHO 46x10CM
—		TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA - LINHA DE LÍQUIDO / SUÇÃO
—		TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA - LINHA DE SUÇÃO
①		PONTO DE DRENO Ø1" SIFONADO - ACIMA DO FORNO
②		PONTO DE DRENO Ø1" SIFONADO - EMBUTIDO NA PAREDE
▲		PONTO DE FORÇA 220V/20-160Hz PARA APARELHO ATÉ 36.000 BTU/h
▲		PONTO DE FORÇA 220V/20-160Hz PARA APARELHO ACIMA E INCLUSO 36.000 BTU/h
⊗		TAG DO EQUIPAMENTO
XX		VAZÃO EM m³/h
EV-TR-00		Nº DO EQUIPAMENTO
—		PAVIMENTO ATENDIDO
—		EVAPORADORA
CD-TR-00		Nº DO EQUIPAMENTO
—		PAVIMENTO ATENDIDO
—		CONDENSADORA

Desenhado por: Sergio Eduardo de Oliveira Rebello

01	04/09/2020	PROJETO EXECUTIVO	
00	27/07/2018	PROJETO BÁSICO	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

PROJETAR Engenharia

Projeto Soluções em Engenharia Ltda.  
Rua João Negrão, 731 - cj. 708, cep. 80010-200  
tel: 41 3074 1129 fax: 41 3074 1145  
gatti@projektorpro.eng.br

OBRA:	UNIVERSIDADE ESTADUAL RORAIMA	FOLHA Nº:	04/04
TÍTULO:	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO DETALHES TÍPICOS		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	SERGIO EDUARDO REBELLO CREA: 131172-D-PR	PROJETO:	ALBERTO GATTI NETO CREA: 5468-D-PR
ASSUNTO:	PROJETO EXECUTIVO		
DATA:	04/09/2020	DESENHO:	ANDRÉ
ARQUIVO:	HVAC 1 pav.dwg	ESCALA:	1/75