

**NOTAS AR COMPRIMIDO**

- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AR COMPRIMIDO CANALIZADO, FORNECIDO POR COMPRESSOR DE AR (EQUIPAMENTO LIVRE DE ÓLEO).
- A INTERLIGAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS COM A REDE DE AR DEVERÁ SER FEITA COM TUBO AÇO INOX NO INTERIOR DA CASA DE GASES, TUBOS DE AÇO GALVANIZADO SAINDO DA CASA DE GASES E AS PRUMADAS E TUBOS DE PEAD NOS PAVIMENTOS, PROVIDO NAS EXTREMIDADES DE CONECTORES ROSQUEADOS OU CONEXÃO RÁPIDA. VERIFICAR DIÂMETRO DA ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO E PREVER REDUÇÕES SE NECESSÁRIO.
- A TUBULAÇÃO DEVERÁ RECEBER PINTURA NA COR AZUL CONFORME PADRÃO 2,5PB4/10 DO SISTEMA MUNSEL.
- A TUBULAÇÃO DE AR DEVERÁ OBEDECER AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS CONFORME TABELA E MÍNIMO DE 5,00m DE PÁRA-RAIOS E SEUS RESPECTIVOS ATERRAMENTOS.
- TODA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER BEM SUPOSTADA COM BRACADEIRAS TIPO ECONÔMICO E VERGALHÃO ROSCADO OU CONFORME INDICADO. ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 2m ENTRE SUPORTES.
- OS PONTOS ONDE A TUBULAÇÃO DE AR COMPRIMIDO DESCE, DEVERÃO SER INSTALADAS CURVAS DE 180°.
- TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER EM AÇO CARBONO DO TIPO ASTM A53, SEM COSTURA, DIN-2440, COM GALVANIZAÇÃO A FOGO; ATENDENDO ÀS NORMAS NBR 5580 E 5885. E CONEXÕES EM AÇO FORJADO CLASSE 10 E OS REGISTROS, DE BRONZE; SENDO AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES COM DIÂMETRO ATÉ 2" ROSQUEADAS E ACIMA DE 2" SERÃO SOLDADAS.
- TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER TESTADAS HIDROSTATICAMENTE À PRESSÃO RECOMENDADA PELO FABRICANTE POR UM PERÍODO DE 24 HORAS, SOB A FISCALIZAÇÃO DE SERVIDORES DA UNIVERSIDADE, EMITINDO O LAUDO NO FINAL DO TESTE.
- TODA A TUBULAÇÃO DEVERÁ SER SUBMETIDA AO TESTE DE OBSTRUÇÃO E ESTANQUEIDADE COM AR OU GÁS INERTE A UMA PRESSÃO MÍNIMA DE 5,0 kgf/cm² DURANTE 3 HORAS APÓS ESTABILIZADA A PRESSÃO DE TESTE. DEVE SER USADO MANÔMETRO COM DIÂMETRO DE 100mm, SENSIBILIDADE DE 0,2 kgf/cm² E FUNDO DE ESCALA (7,5 kgf/cm²). É PROIBIDO O TESTE COM ÁGUA OU QUALQUER OUTRO TIPO DE LÍQUIDO. O TESTE DEVERÁ SER ACOMPANHADO POR UM FISCAL.
- OS REGISTROS DEVERÃO SER ESFÉRICOS DE MARCAS APROVADAS PELAS NORMAS VIGENTES.
- OS PONTOS DE CONSUMO EM CAPELA DEVERÃO SER CONECTADOS POR TUBOS FLEXÍVEIS AO SISTEMA DE TUBULAÇÃO DA CAPELA. PREVER CONEXÕES.
- OS PONTOS DE CONSUMO SOBRE BANCADA DEVERÃO SER CONECTADOS POR TUBOS FLEXÍVEIS A VÁLVULAS NA BANCADA OU DIRETO NOS EQUIPAMENTOS. PREVER CONEXÕES.
- AS BANCADAS ONDE NÃO HOUVER PAREDE PARA FIXAÇÃO DOS REGULADORES COM MANÔMETRO DEVERÁ SER INSTALADO SUPORTE.
- OS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DAS CADEIRAS DEVERÃO ESTAR PROVIDOS DE VÁLVULAS DE BLOQUEIO DE FLUXO, E ESTAREM RENTES AO PISO.
- A INSTALAÇÃO DE AR DEVE SER PROVIDA DE VÁLVULAS DE FECHAMENTO MANUAL E PURGADORES EM CADA PONTO QUE SE TORNAEM CONVENIENTES PARA SEGURANÇA, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INSTALAÇÃO.
- A TUBULAÇÃO NÃO PODE PASSAR DENTRO DE DUTOS DE LIXO, AR CONDICIONADO, ÁGUAS PLUVIAIS, NEM DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA, DUTOS DE INCINERADORES DE LIXO, POÇOS DE ELEVADORES, COMPARTIMENTOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, POÇOS DE VENTILAÇÃO CAPAZES DE CONFINAR O GÁS PROVENIENTE E EVENTUAL VAZAMENTO.
- EM LOCAIS QUE POSSAM OCORRER CHOQUES MECÂNICOS, A TUBULAÇÃO DEVERÁ SER PROTEGIDA, ASSIM COMO DEVE SE PROTEGER DE CHOQUE MECÂNICOS AS VÁLVULAS E OS REGULADORES DE PRESSÃO.
- EM TODA ENTRADA DE PAVIMENTO DEVERÁ TER BY-PASS COM VÁLVULA SOLENOIDE EM LOCAL DE FÁCIL VISUALIZAÇÃO E ACESSO NO SHAFT. CADA UM NO SEU DEVIDO PAVIMENTO, OU SEJA, BY-PASS DO 1º PAVIMENTO DEVERÁ ESTAR LOCALIZADA NO SHAFT DO 1º PAVIMENTO.
- É PROIBIDO O USO DE TUBULAÇÕES DE AR COMO ATERRAMENTO ELÉTRICO.
- TUBULAÇÃO QUANDO EMBUTIDA DEVERÁ SER ENVOLTA POR REVESTIMENTO MACIÇO E SEM VAZIOS.
- A VEDAÇÃO DAS LIGAÇÕES POR ROSCA NPT DEVERÁ SER OBTIDA ATRAVÉS DE VEDANTES COM FITAS PLÁSTICAS TIPO TEFLON OU COM VEDANTES ANAÍRÓBICOS.

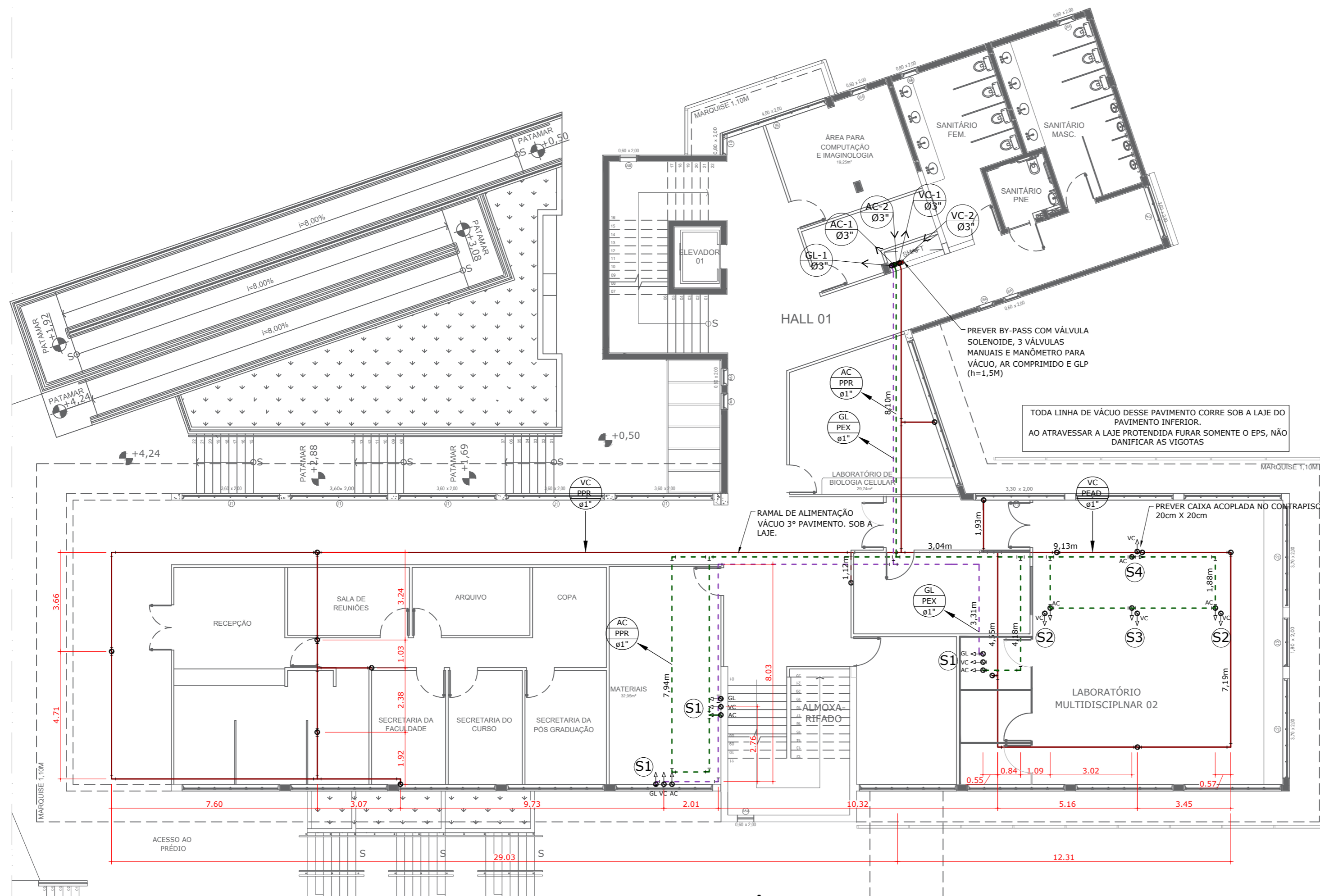
**OBSERVAÇÕES**

- O PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE AR COMPRIMIDO DEVERÁ SER ELABORADO COM BASE NAS INFORMAÇÕES FORNECIDAS NESTE PROJETO E NAS NORMAS VIGENTES
- ANTES DA EXECUÇÃO COMPATIBILIZAR COM OS DEMAIS PROJETOS
- VERIFICAR NO PROJETO DE EQUIPAMENTOS A LOCAÇÃO DOS PONTOS DE CONSUMO.
- O PROJETO SEGUIR AS NORMAS DA ABNT (NBR ISO 8573 e 12188). AS INSTALAÇÕES DEVEM OBEDECER OS DISTANCIAMENTOS E OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDAS PELAS NORMAS VIGENTES E ATENDER A CLASSE 0 DA ISO 8573.
- VERIFICAR MEDIDAS E OS PONTOS DE FORNECIMENTO NO LOCAL.
- EM CASO DE DÚVIDAS E/OU OMISSÕES DEVERÁ PREVALECER AS NORMAS DA ABNT E DEVERÁ SER COMUNICADO ANTERIORMENTE A UNIVERSIDADE PARA APROVAÇÃO.
- ANTES DA EXECUÇÃO VERIFICAR O CONSUMO DE CADA EQUIPAMENTO COM O FORNECEDOR BEM COMO A LOCAÇÃO DO PONTO DE CONSUMO PARA CADA EQUIPAMENTO.
- VERIFICAR DIÂMETRO DA ENTRADA DA REDE DE GÁS NO LOCAL.
- PARA EXECUÇÃO DA REDE DE AR COMPRIMIDO O INSTALADOR DEVERÁ SEGUIR PROCEDIMENTOS E NORMAS DA UNIVERSIDADE.

LEGENDA	
ITEM	DESCRIÇÃO
—	TUBULAÇÃO VÁCUO
- - -	TUBULAÇÃO VÁCUO ENTERRADA OU NO CONTRAPISO
—	TUBULAÇÃO DE GLP
- - -	TUBULAÇÃO DE GLP ENTERRADA OU NO CONTRAPISO
—	TUBULAÇÃO AR COMPRIMIDO
- - -	TUBULAÇÃO AR COMPRIMIDO ENTERRADA OU NO CONTRAPISO

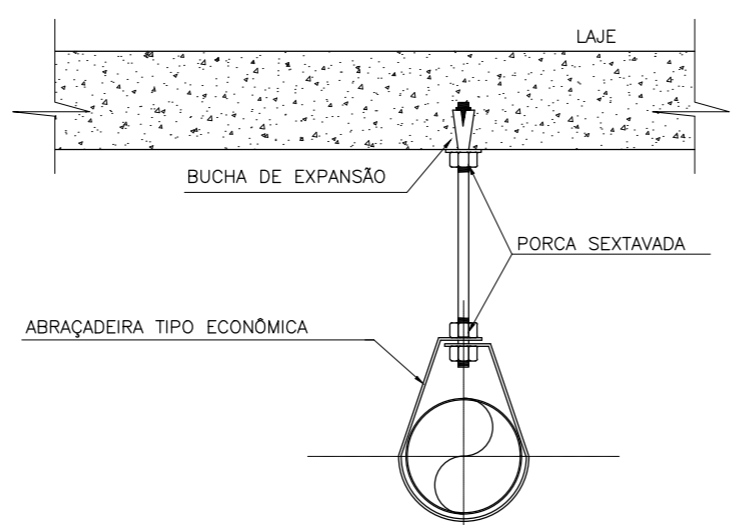
  

LEGENDA DE PONTOS HIDRÁULICOS	
ITEM	DESCRIÇÃO
VC	VC = VÁCUO
AC	AC = AR COMPRIMIDO
AF	AF = ÁGUA FRIA
GL	GL = GLP (GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO)
E	E = ESGOTO
☐	RALO LINEAR
○	TUBULAÇÃO QUE SOBE
→	TUBULAÇÃO QUE DESCE
∩	CURVA 90°
∩	CONEXÃO "T" OU "Y"
◇	FILTRO
⊙	ITEM PLANILHA/LEGENDA
F	FILTRO

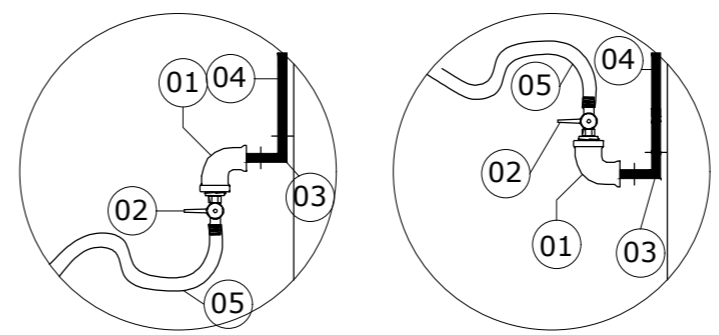


**01 2º PVM. ACADÊMICO**  
ESCALA 1:125

QUADRO QUANTITATIVO PRÉDIO ACADÊMICO			
QUANTITATIVO AR COMPRIMIDO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QNT.
2.0	TUBO AÇO CARBONO S/ COSTURA 3" CLASSE M, SCH 40(NBR 5580) C/ CONEXÕES E DIVISÕES	un.	69
2.1	TUBO PPR, DN 25, CLASSE PN 25 COM CONEXÕES DE TERMOFUSÃO	un.	257
2.2	CURVA 45°, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 3"	un.	01
2.3	CURVA 90°, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 3"	un.	07
2.4	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 3" PREVER REDUÇÃO P/ DN32 PPR	un.	05
2.5	CURVA 45°, PPR, CONEXÃO SOLDADA, DN 25, INSTALADO NO CONTRAPISO	un.	03
2.6	CURVA 90°, PPR, CONEXÃO SOLDADA, DN 25, INSTALADO NO CONTRAPISO	un.	50
2.7	TÊ, PPR, CONEXÃO SOLDADA, DN 25, INSTALADO NO CONTRAPISO	un.	45
2.8	CONECTOR/ADAPTADOR F/F COM INSERTO METÁLICO, PPR, DN25mm X 3/4"	un.	28
2.9	VÁLVULA BLOQUEIO AUTOMÁTICA NORMALMENTE ABERTA 1" PARA AR COMPRIMIDO	un.	03
2.10	VÁLVULA ESFERA EM BRONZE BITOLA 1"(PREVER CONEXÕES)	m²	06
2.11	VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO POR EQUIPO ( PREVER CONEXÕES)	un.	28



**02 SUPORTE NA LAJE.**  
ESCALA: S/ ESC.



POS	DESCRIÇÃO
01	COTOVELO 90° MACHO - 32mm X 1/2"
02	VÁLVULA RETA - EMETTI - 1/2" F-M
03	COTOVELO 90° DE PRENSAR - 3/2mm
04	TUBO DE PEX - 3/2mm
05	ENGATE FLEX. C/ EM LATÃO 1/2 F-F 0,8m

**03 PONTO DE CONSUMO.**  
CAPELA / BANCADA  
ESCALA: S/ ESC.

