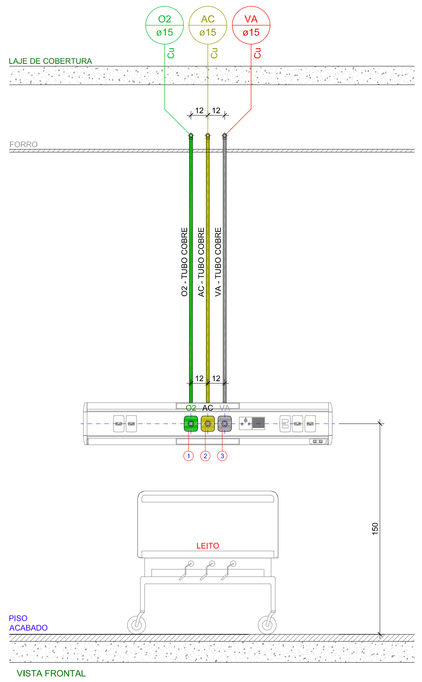
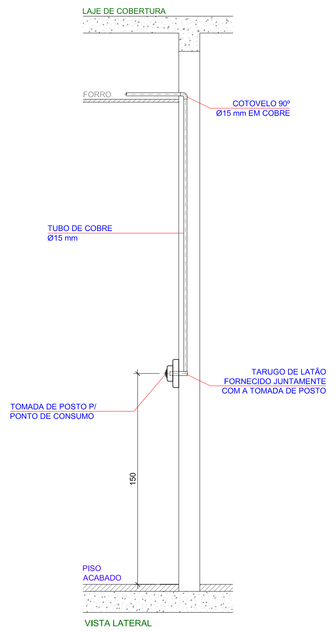


VISTA FRONTAL

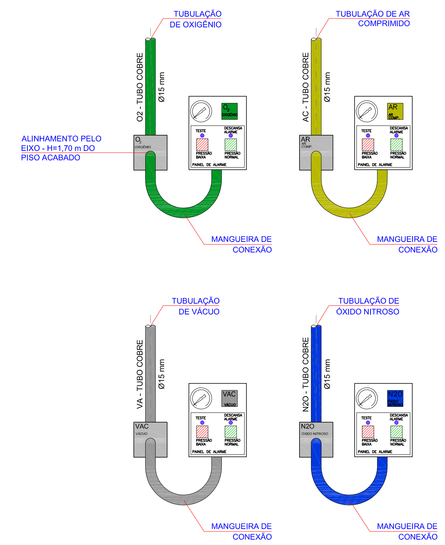


VISTA LATERAL

ITEM	
1	POSTO DE PAREDE PARA REDE DE GASES - INTERNO - AR COMPRIMIDO MEDICINAL
2	POSTO DE PAREDE PARA REDE DE GASES - INTERNO - VÁCUO MEDICINAL
3	POSTO DE PAREDE PARA REDE DE GASES - INTERNO - OXIGÊNIO MEDICINAL

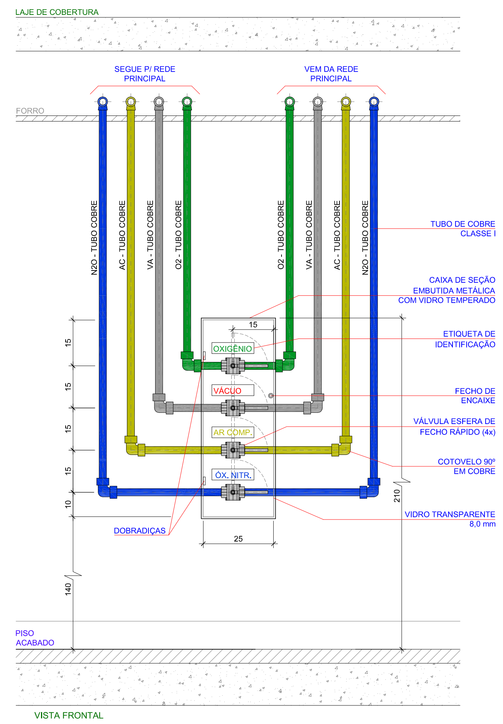
ELEVAÇÃO TÍPICA PARA RÉGUAS

ESCALA: 1/20

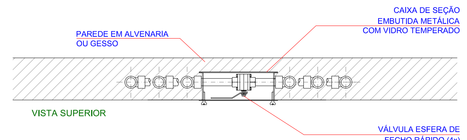


DETALHE DE PAINEL DE ALARME DE USO GERAL

S/ ESCALA



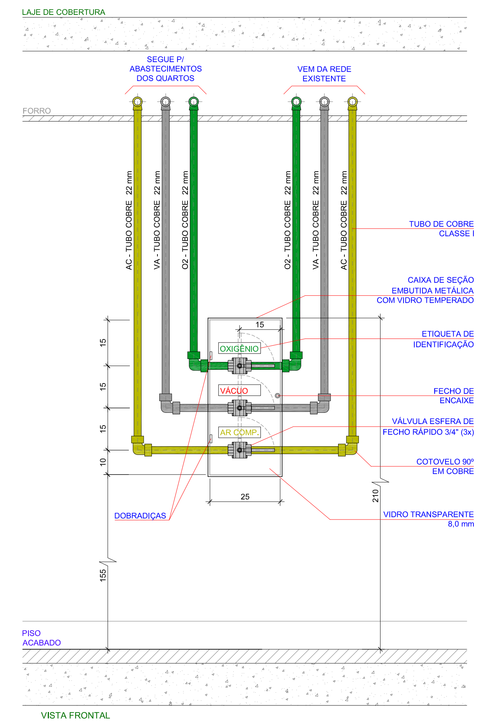
VISTA FRONTAL



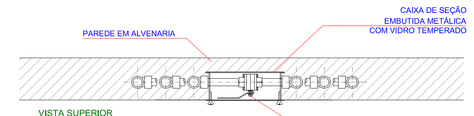
VISTA SUPERIOR

CAIXA DE SEÇÃO PARA 4 REGISTROS

ESCALA: 1/10



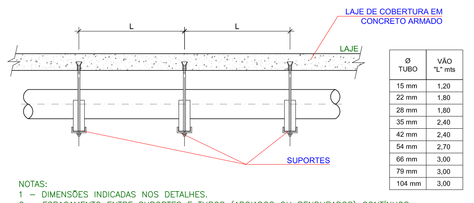
VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR

CAIXA DE SEÇÃO PARA 3 REGISTROS

ESCALA: 1/10



Ø TUBO	VÃO "L" mts
15 mm	1,20
22 mm	1,80
28 mm	1,80
35 mm	2,40
42 mm	2,40
54 mm	2,70
66 mm	3,00
79 mm	3,00
104 mm	3,00

NOTAS:
1 – DIMENSÕES INDICADAS NOS DETALHES.
2 – ESPAÇAMENTO ENTRE SUPORTES E TUBOS (APOIADOS OU PENDURADOS) CONTÍNUOS.
2 – A FIXAÇÃO DAS TUBULAÇÕES QUANDO ESTIVEREM INSTALADAS NA POSIÇÃO VERTICAL DEVEM SEGUIR UMA DISTÂNCIA DE 1,80 m.

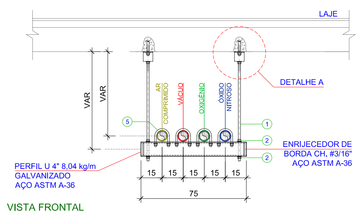
ESPAÇAMENTO ENTRE SUPORTES EM LINHAS PARA AS TUBULAÇÕES FIXADAS EM LAJE DE CONCRETO

S/ ESCALA

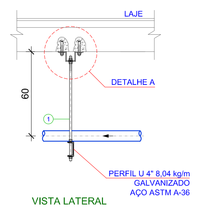
TABELA - ESPAÇAMENTO DOS SUPORTES EM RELAÇÃO AOS DIÂMETROS DOS TUBOS DE COBRE (NBR 15345)

TUBULAÇÃO Ø (mm)	15,0	22,0	28,0	35,0	42,0	54,0	66,0	79,0	104,0
VÃO L (m)	1,20	1,80	1,80	2,40	2,40	2,70	3,00	3,00	3,00

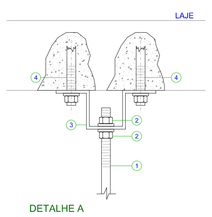
PARA O CASO DE SUPORTES COM TUBULAÇÕES DE DIFERENTES DIÂMETROS, ADOTAR O ESPAÇAMENTO REFERENTE AO TUBO DE MENOR DIÂMETRO.



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

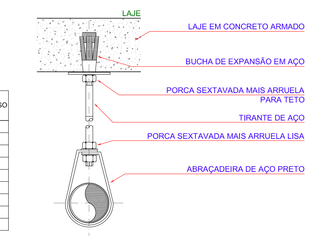


DETALHE A

ITEM	
1	VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL 1/2"
2	CONJUNTO DE PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA GALVANIZADAS 1/2"
3	SUSPENSÃO PARA TIRANTE EM AÇO GALVANIZADO 1/2"
4	CONJUNTO CHUMBADOR COM ROSCA EXTERNA 3/8" MAIS PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA GALVANIZADAS 3/8"
5	CONJUNTO DE ABRAÇADEIRA TIPO U EM AÇO CARBONO COM ACABAMENTO ZINCADO, MAIS PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA GALVANIZADAS

SUPORTES PARA TUBULAÇÕES

ESCALA: 1/20



Ø TUBO	Ø TIRANTE (POL)	Ø PARAFUSO (POL)
15 mm	3/8"	3/8"
22 mm	3/8"	3/8"
28 mm	3/8"	3/8"
35 mm	3/8"	3/8"
42 mm	3/8"	3/8"
54 mm	3/8"	3/8"
66 mm	3/8"	3/8"
79 mm	3/8"	3/8"
104 mm	1/2"	1/2"

DETALHE DO SUPORTE DE TUBULAÇÃO PARA FIXAÇÃO JUNTO À LAJE DE CONCRETO ARMADO

S/ ESCALA

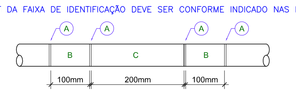
A IDENTIFICAÇÃO DOS GASES E VÁCUO NAS TUBULAÇÕES DEVE SER FEITA CONFORME INDICADO NAS TABELAS:

COR DE IDENTIFICAÇÃO DO GÁS E VÁCUO

GÁS	COR
AR MEDICINAL	AMARELO–SEGURANÇA
OXIGÊNIO MEDICINAL	VERDE–EMBLEMA
ÓXIDO NITROSO	AZUL MARINHO
VÁCUO	CINZA–CLARO

A LOCALIZAÇÃO DEVE SER:
A) NAS PROXIMIDADES DAS CONEXÕES;
B) A JUSANTE DAS VÁLVULAS (QUANDO NÃO FOR POSSIVEL, FAZER A MONTANTE);
C) NAS DESCIDAS DOS POSTOS DE UTILIZAÇÃO;
D) DE CADA LADO DAS PAREDES, FORROS E ASSOALHOS, QUANDO ATRAVESSADOS;
E) EM QUALQUER PONTO QUE SEJA NECESSÁRIO ASSEGURAR A IDENTIFICAÇÃO;
F) DISTÂNCIA MÁXIMA ADMISSÍVEL DE 30,0 METROS.

O LAYOUT DA FAIXA DE IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME INDICADO NAS FIGURAS:



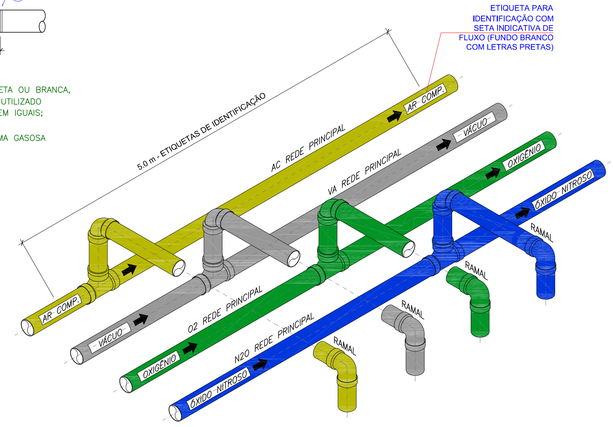
(A) FRISO DE 2mm A 5mm DE LARGURA, NA COR PRETA OU BRANCA, CONFORME MELHOR CONTASTE. ESTE FRISO DEVE SER UTILIZADO QUANDO AS CORES A SUA DIREITA OU ESQUERDA FOREM IGUAIS;
(B) COR DE IDENTIFICAÇÃO DO FLUIDO
(C) COR QUE IDENTIFICA QUE O FLUIDO ESTÁ NA FORMA GASOSA (AMARELO–SEGURANÇA) OU VÁCUO (CINZA–CLARO).

PRODUTO	IDENTIFICAÇÃO	
	TIPO I	TIPO II
AR MEDICINAL	AMARELO–SEGURANÇA COR NEUTRA*	AMARELO–SEGURANÇA AMARELO–SEGURANÇA*
OXIGÊNIO	AMARELO–SEGURANÇA AZUL MARINHO / AZUL MARINHO COR NEUTRA*	AMARELO–SEGURANÇA AZUL MARINHO / AZUL MARINHO AZUL MARINHO
OXIGÊNIO	AMARELO–SEGURANÇA VERDE–EMBLEMA / VERDE–EMBLEMA COR NEUTRA*	AMARELO–SEGURANÇA VERDE–EMBLEMA / VERDE–EMBLEMA VERDE–EMBLEMA
VÁCUO	CINZA–CLARO COR NEUTRA*	CINZA–CLARO CINZA–CLARO*

* A PINTURA FORA DA FAIXA DE IDENTIFICAÇÃO É OPCIONAL

IDENTIFICAÇÃO DAS TUBULAÇÕES DE GASES

S/ ESCALA



DERIVAÇÃO DA REDE PRINCIPAL

S/ ESCALA

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO. DIÂMETROS EM MILIMETROS.
2. ONDE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE O VALOR DAS COTAS.
3. DEVERÁ A CONTRATADA, ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, LEVANTAR AS POSSÍVEIS DÚVIDAS DO PROJETO, A FIM DE ESCLARECER AS MESMAS JUNTO À FISCALIZAÇÃO.
4. AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO DEVERÃO SEMPRE SER UTILIZADAS EM CONJUNTO COM AQUELAS PRESENTES NOS MEMORIAIS E DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR CORRESPONDENTE.
5. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS NA OBRA.
6. TODAS AS REDES DE GASES MEDICINAIS DEVERÃO SER ETIQUETADAS E PINTADAS NAS CORES NORMATIZADAS (INDICADAS NO MEMORIAL DESCRITIVO). TODAS AS COLUNAS DEVERÃO SER IDENTIFICADAS POR ETIQUETAS COM O NOME E FUNÇÃO, NO INTERIOR DOS SHAFTS. TODOS OS REGISTROS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETAS COM O NOME E FUNÇÃO, NO INTERIOR DOS SHAFTS.
7. É VETADA A SUSTENTAÇÃO DAS TUBULAÇÕES COM FITA WALSIWA OU SIMILAR, SÓ SERÃO ACEITOS SUPORTES DE CANTONEIRAS, PERFILADOS E ABRAÇADEIRAS COM TIRANTES.
8. AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER INSTALADAS, QUANDO ENTERRADAS, EM VALAS CUIDADOSAMENTE PREPARADAS A FIM DE SE OBTER UMA SUPERFÍCIE LIVRE DE PONTAS DE ROCHA OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. AS MESMAS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ASSENTADAS, CERCADAS E COMPACTADAS POR MATERIAL ADEQUADO, DE FORMA QUE FIQUEM SEGURAS E LIVRES DE VIBRAÇÕES CAUSADAS POR TRAFEGO EXTERNO.
9. AS INSTALAÇÕES DEVERÃO PERMITIR FÁCIL ACESSO PARA EVENTUAL EXECUÇÃO DE REPAROS E NÃO DEVERÃO INTERFERIR NAS CONDIÇÕES DE ESTABILIDADE DA CONSTRUÇÃO. A TUBULAÇÃO NÃO DEVERÁ FICAR SOLIDÁRIA À ESTRUTURA DA CONSTRUÇÃO, DEVENDO EXISTIR FOLGA AO REDOR DO TUBO NAS TRAVESSIAS DE ESTRUTURAS OU PAREDES, PARA SE EVITAR DANOS À TUBULAÇÃO NA OCORRÊNCIA DE EVENTUAIS RECALQUES (REBAIXAMENTO DA TERRA OU PAREDE APÓS A CONSTRUÇÃO DA OBRA).
10. TODAS AS TUBULAÇÕES DEVEM SER SUBMETIDAS A ENSAIO PARA VERIFICAÇÃO DA ESTANQUEIDADE DURANTE O PROCESSO DE SUA MONTAGEM, QUANDO ELAS AINDA ESTÃO TOTALMENTE EXPOSTAS E, PORTANTO, SUJEITAS À INSPEÇÃO VISUAL E A EVENTUAIS REPAROS.
11. TODAS AS TUBULAÇÕES SÃO EM COBRE CLASSE I NAS BITOLAS INDICADAS EM mm, INSTALADAS SOBRE O FORRO DO PAVIMENTO, EXCETO ONDE INDICADO. OS REGISTROS SÃO TIPO ESFERA COM ROSCA NPT.
12. AS SAÍDAS DE AR COMPRIMIDO E OXIGÊNIO DEVERÃO POSSUIR PARA SEU FUNCIONAMENTO:
    12.1. VÁLVULA DE FECHAMENTO;
    12.2. VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO COM MANÔMETRO INDICADOR;
    12.3. FLUXÔMETRO (0–15dm^3/min) TIPO ROTÂMETRO;
    12.4. VÁLVULA DE SAÍDA;
    12.5. GARRAFA UMIDIFICADORA E CANOPLA OU ESPELHO DE IDENTIFICAÇÃO DO FLUIDO (OXIGÊNIO, AR COMPRIMIDO OU VÁCUO.
13. OS POSTOS DE UTILIZAÇÃO DEVEM SER PROVIDOS DE DISPOSITIVOS DE VEDAÇÃO E PROTEÇÃO NA SAÍDA, PARA QUANDO O MESMOS NÃO ESTIVEREM EM USO.
14. AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER FIXADAS CONFORME ORIENTAÇÕES DA NBR 12188 DA ABNT.
15. OS PONTOS DE CONSUMO PARA CADA GÁS MEDICINAL INDICADO SERÁ DO TIPO PARA EMBUTIR.
16. CADA POSTO DE UTILIZAÇÃO DE OXIGÊNIO, ÓXIDO NITROSO, AR OU VÁCUO, DEVE SER EQUIPADO COM UMA VÁLVULA AUTOVEDANTE E ROTULADO LEGIVELMENTE COM O NOME OU ABREVIATURA E SÍMBOLO OU FÓRMULA QUÍMICA, COM FUNDO DE COR CONFORME A NORMA DE CORES PARA IDENTIFICAÇÃO DE GASES E VÁCUO (NBR 12188).
17. ANTES DA EXECUÇÃO DOS PONTOS ESPECÍFICOS PARA EQUIPAMENTO, OS MESMOS DEVERÃO SER CONFIRMADOS CONFORME NECESSIDADE DOS EQUIPAMENTO.

LEGENDA

ABREVIAÇÕES

AC	AR COMPRIMIDO MEDICINAL	MM	MANÔMETRO
O2	OXIGÊNIO MEDICINAL	NA	NORMALMENTE ABERTO
N2	PROTÓXIDO DE NITROGÊNIO – ÓXIDO NITROSO	NF	NORMALMENTE FECHADO
VA	VÁCUO MEDICINAL	RG	REGISTRO GAVETA
DET	DETALHE	VESF	VÁLVULA DE ESFERA
FY	FILTRO TIPO Y	VG	VÁLVULA DE GAVETA
JE	JUNTA DE EXPANSÃO	VR	VÁLVULA DE RETENÇÃO
		VSS	VÁLVULA SOLENÓIDE

NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO
Aguarda aprovação junto à Concessionária

Revisão	Data	Descrição	Desenho	Aprovado	Responsável
00	11/05/2023	Emissão inicial para aprovação	GIORDANO	TIAGO	LO ENGS.

LORENCI OLIVEIRA
ENGENHARIA
Rua Boaventura Cardoal de Souza, 188 | Santo Antônio da Patrulha - RS
contato@lorengenharia.com | lorengenharia.com | (51) 99475.0504 ou (51) 99134.0408

CLIENTE:
HOSPITAL MUNICIPAL GETÚLIO VARGAS
Rua Adolfo Mattes, nº 236, Centro - Estância Velha, RS

OBRA:
AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL GETÚLIO VARGAS
Rua Adolfo Mattes, nº 236, Centro - Estância Velha, RS

DESCRIÇÃO:
PROJETO DE FLUIDOS ESPECIAIS
DETALHES GERAIS DE INSTALAÇÃO

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
ENG. CIVIL GIORDANO VON SALTIEL LORENCI
CREA-RS 174420
ARQ. GIOVANA VON SALTIEL LORENCI
CAU-RS 167359-8

ESCALA:	DATA:	ETAPA:	DISCIPLINA:	PROPRIETÁRIO:
IND.	11/05/2023	PE	FLUIDOS ESPECIAIS	

CÓDIGO CLIENTE: -
CÓDIGO LO ENGENHARIA: DE-2023-002-ESP-DET-01