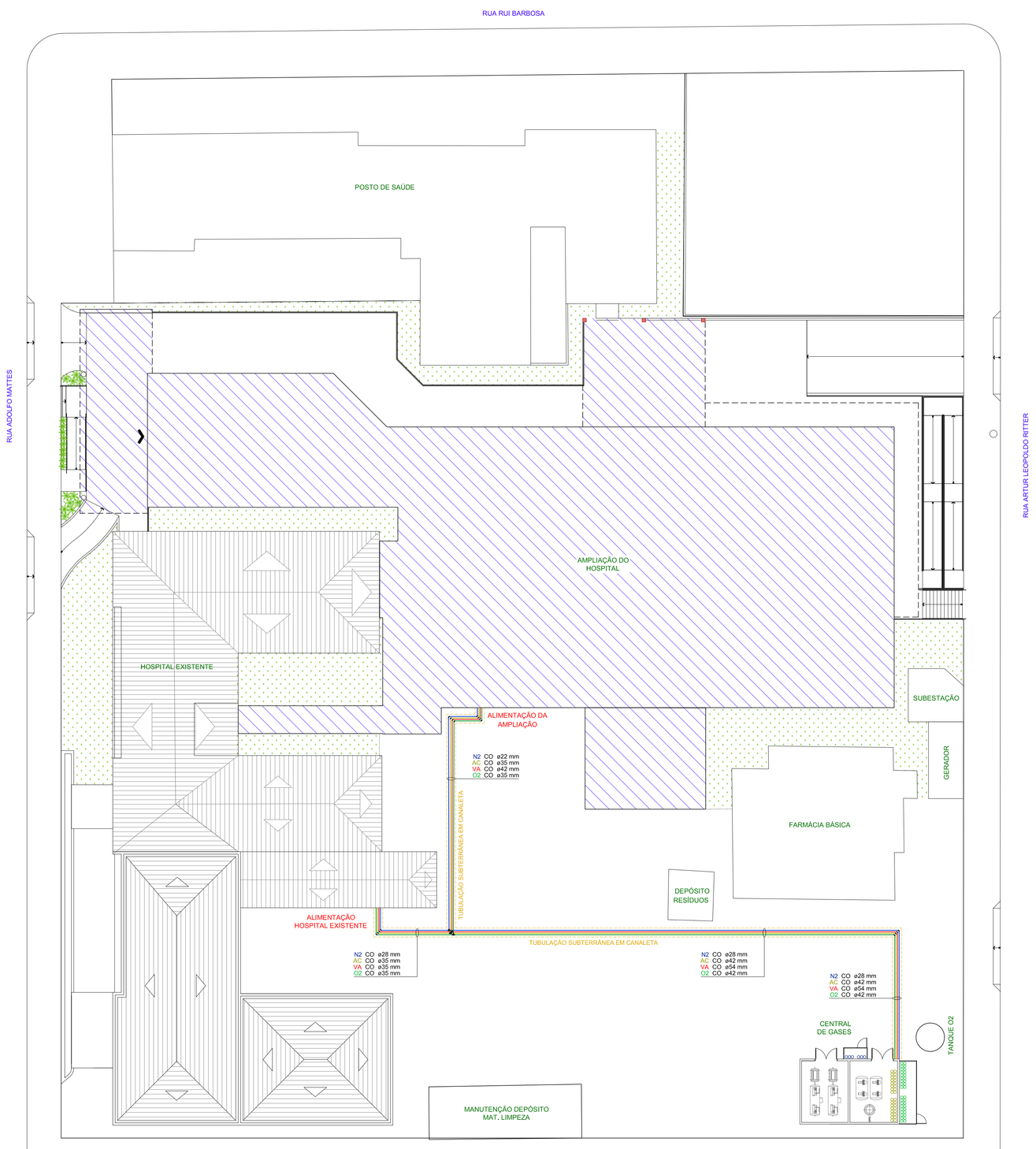
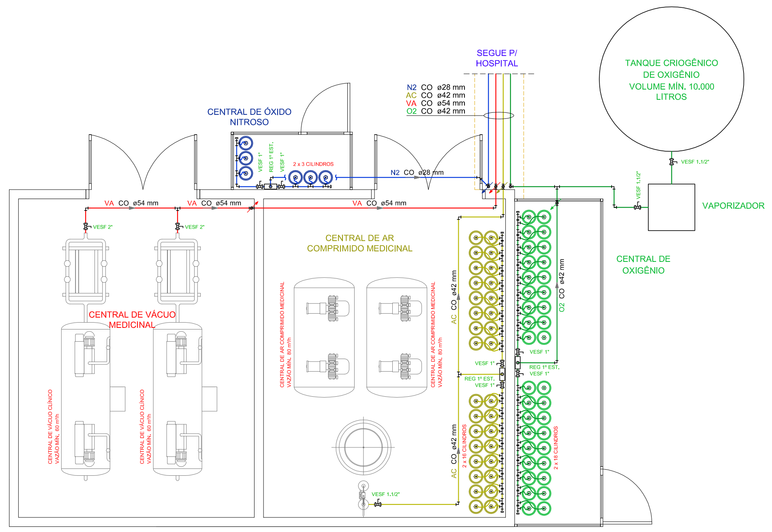
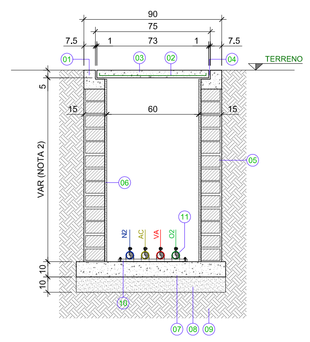


FLUIDOS ESPECIAIS
SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO
ESCALA: 1:200



CENTRAL DE GASES - PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS. EXCETO ONDE FOR INDICADO;
2 - DE ACORDO COM A RDC, AS TUBULAÇÕES NÃO APARENTES QUE ATRAVESSAM VIAS DE VEÍCULOS, ARRUAMENTOS, ESTACIONAMENTOS OU OUTRAS ÁREAS SUJEITAS A CARGAS DE SUPERFÍCIE DEVEM SER PROTEGIDAS POR DUTOS OU ENCAMISA- MENTO TUBULAR, RESPEITANDO-SE A PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 1,20 m. NOS DEMAIS A PROFUNDIDADE PODE SER DE, NO MÍNIMO, 0,80 m SEM NECESSIDADE DE PROTEÇÃO.

ITEM	
1	CINTA SUPERIOR EM CONCRETO SIMPLES - fck 20 MPa
2	MALHA Ø5,0 mm c/ 10 cm, AÇO CA-50A - COBRIMENTO = 2,0 cm
3	TAMPA DE CONCRETO ARMADO - fck = 20 MPa
4	JUNTA DE MASTIQUE PARA VEDAÇÃO
5	PAREDE EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS OU BLOCOS DE CONCRETO
6	ARGAMASSA DE REVESTIMENTO CIMENTO COM AREIA (1:3) COM IMPERMEABILIZANTE
7	BASE EM CONCRETO ARMADO (MOLDADO NO LOCAL)
8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO OU BRITA
9	SOLO COMPACTADO
10	PERFILADO PERFURADO 38 x 19 mm GALVANIZADO
11	ABRAÇADEIRA TIPO D

CANALETA PARA TUBULAÇÕES SUBTERRÂNEAS
S/ ESCALA

REGISTROS E VÁLVULAS
- VÁLVULA DE ESFERA – VESF
- CAIXA DE SEÇÃO PARA REGISTROS
- CONJUNTO DE REGISTROS NO FORRO (PREVER ALÇAPÃO NO GESSO, COM INDICAÇÃO)

POSTOS/RÉGUAS DE GASES
- ALARME DE VÁCUO
- ALARME DE OXIGÊNIO
- ALARME DE ÓXIDO NITROSO
- ALARME DE AR COMPRIMIDO
- CONJUNTO DE ALARME (TRÊS GASES)
- CONJUNTO DE ALARME (QUATRO GASES)

DIVERSOS
- UNIÃO
- CAP
- VÁLVULA SOLENÓIDE – VSS
- MANÔMETRO
- REDUÇÃO
- CURVA DE TRANSPOSIÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO – JE
- PONTO DE UTILIZAÇÃO DE GLG/GN
- INDICAÇÃO DO PONTO DE UTILIZAÇÃO DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL
- INDICAÇÃO DO PONTO DE UTILIZAÇÃO DE OXIGÊNIO MEDICINAL
- INDICAÇÃO DO PONTO DE UTILIZAÇÃO DE PROTÓXIDO DE NITROGÊNIO
- INDICAÇÃO DO PONTO DE UTILIZAÇÃO DE VÁCUO MEDICINAL

CONEXÕES
- TÊ 90° – T90
- COTOVELO 90° – J90
- COTOVELO 45° – J45
- COTOVELO 90° SOBE – J90
- COTOVELO 90° DESCE – J90
- TÊ 90° DESCE – T90
- TÊ 90° SOBE – T90
- TÊ REDUÇÃO 90° – TR90
- JOELHO REDUÇÃO 90° – JR90

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO. DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
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 WALSWA 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 TRÁFEGO 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 (0–15dm³/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 ABREVATURA 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

TUBULAÇÃO

- MATERIAL DA TUBULAÇÃO
  - ACo – AÇO CARBONO GALVANIZADO
  - CO – COBRE
  - F°G° – FERRO MALEÁVEL
  - PEAD – MULTICAMADA ISO 17484
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
  - Cu ø28 mm
- POSIÇÃO TUBULAÇÃO
  - INSTALAÇÃO JUNTO AO FORRO
  - TUBULAÇÃO JUNTO AO PISO
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DO ESCOAMENTO

- Cu ø28 mm – TUBULAÇÃO DE PROTÓXIDO DE NITROGÊNIO
- Cu ø28 mm – TUBULAÇÃO DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL
- Cu ø28 mm – TUBULAÇÃO DE OXIGÊNIO MEDICINAL
- Cu ø28 mm – TUBULAÇÃO DA REDE DE VÁCUO MEDICINAL

NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO
Aguarda aprovação junto a Concessionária

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

LORENCI OLIVEIRA ENGENHARIA
Rua Boaventura Cardoal de Souza, 188 | Santo Antônio da Patrulha - RS
contato@loengenharia.com | loengenharia.com | (51) 98475 0934 ou (51) 99134 0406

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
SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
ENG. CIVIL GIORDANO VON SALTIEL LORENCI
CREA-RS 175820
ARQ. GIOVANA VON SALTIEL LORENCI
CAU-RS 167296-8

ESCALA:	DATA:	ETAPA:	DISCIPLINA:	PROPRIETÁRIO:
1/200	11/05/2023	PE	FLUIDOS ESPECIAIS	

CÓDIGO CLIENTE: -
CÓDIGO LO ENGENHARIA: DE-2023-002-ESP-PB-04