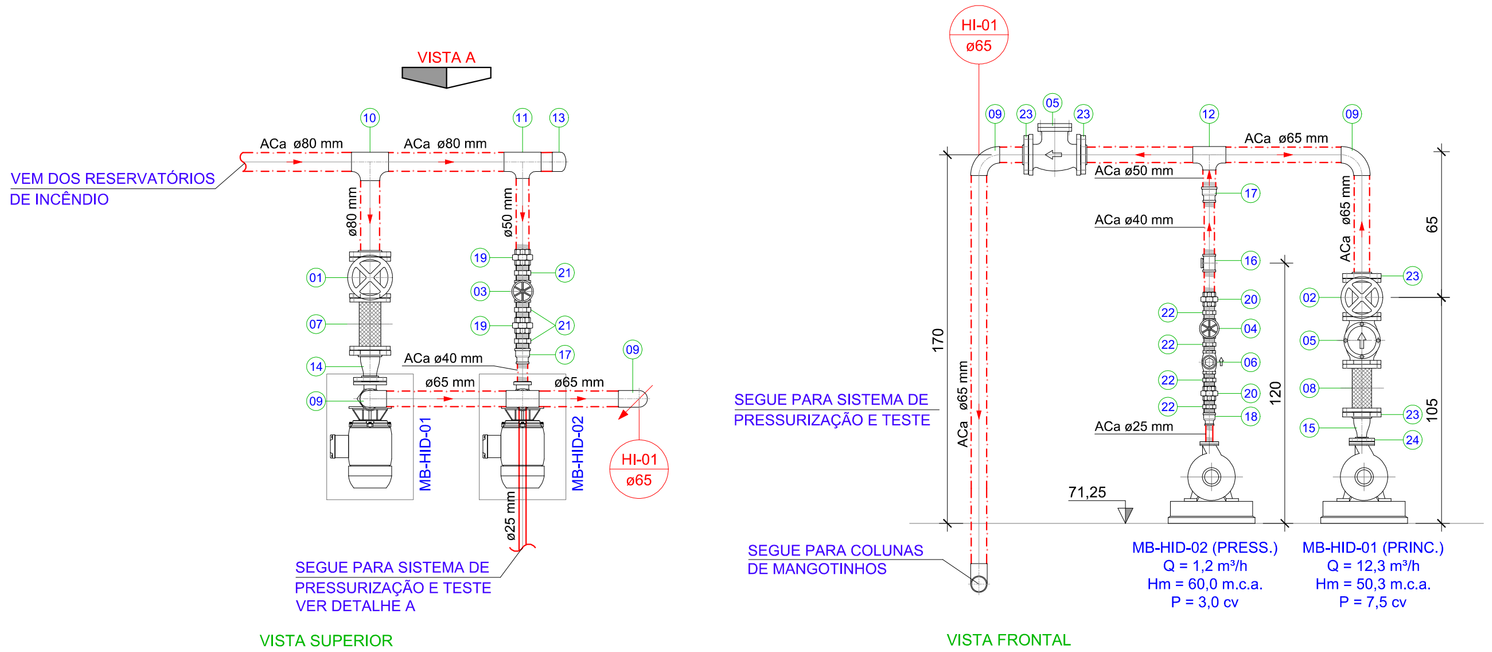
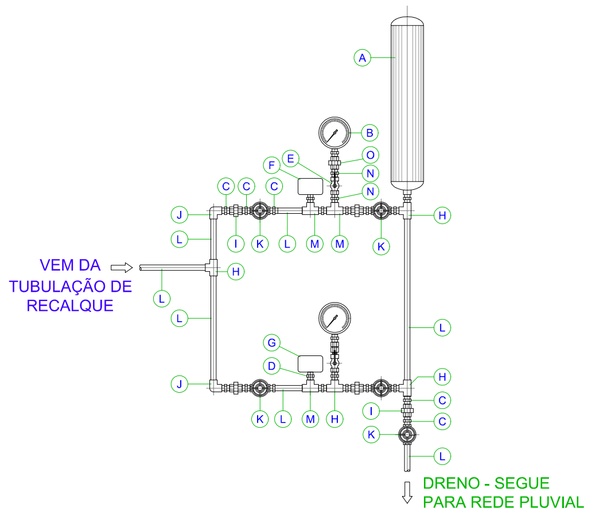


DETALHE TÍPICO - BOMBAS PARA SISTEMA DE MANGOTINHOS
ESCALA: 1/20

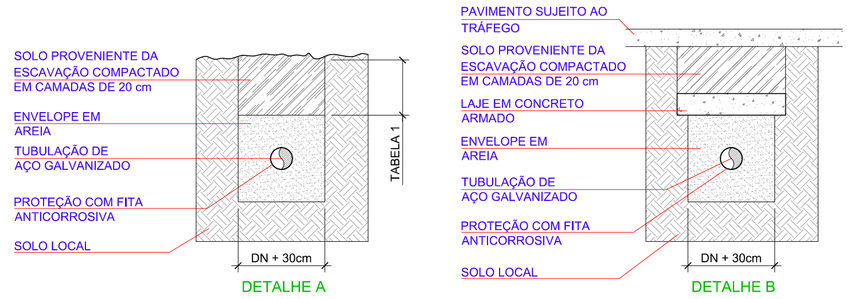


ITEM	
A	CILINDRO DE PRESSÃO EM AÇO SCH40 Ø6"
B	MANÔMETRO 100mm COM ROSCA BSP Ø1/2"
C	NIPLE DUPLO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1"
D	NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1/2"xØ1/4"
E	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE COM ROSCA BSP Ø1/2"
F	PRESSOSTATO DE REGULAGEM SIMPLES Ø1/4" - MB-HID-01
G	PRESSOSTATO DE REGULAGEM DUPLA Ø1/4" - MB-HID-02
H	TÊ EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1"
I	UNIÃO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1"
J	COTOVELO 90 EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1"
K	VÁLVULA DE GAVETA EM BRONZE COM ROSCA BSP Ø1"
L	TUBULAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO Ø1"
M	TÊ DE REDUÇÃO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1"xØ1/2"
N	NIPLE EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1/2"
O	UNIÃO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1/2"

DETALHE TÍPICO - CILINDRO DE PRESSÃO E BATERIA DE MANÔMETROS E PRESSOSTATOS
ESCALA: 1/20

SIMBOLOGIA - VÁLVULAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS

01	VÁLVULA DE GAVETA C/ HASTE ASCENDENTE EM FERRO FUNDIDO Ø3" - EXT. COM FLANGES
02	VÁLVULA DE GAVETA C/ HASTE ASCENDENTE EM FERRO FUNDIDO Ø2.1/2" - EXT. COM FLANGES
03	VÁLVULA DE GAVETA C/ HASTE ASCENDENTE EM BRONZE Ø2" - EXT. COM ROSCA BSP
04	VÁLVULA DE GAVETA C/ HASTE ASCENDENTE EM BRONZE Ø1.1/2" - EXT. COM ROSCA BSP
05	VÁLVULA DE RETENÇÃO EM AÇO FORJADO C/ PORTINHOLA Ø2.1/2" - EXT. COM FLANGES
06	VÁLVULA DE RETENÇÃO EM AÇO FORJADO C/ PORTINHOLA Ø1.1/2" - EXT. COM ROSCA
07	JUNTA DE EXPANSÃO EM AÇO INOXIDÁVEL Ø3" - EXT. COM FLANGES
08	JUNTA DE EXPANSÃO EM AÇO INOXIDÁVEL Ø2.1/2" - EXT. COM FLANGES
09	CURVA 90 EM AÇO CARBONO FORJADO PARA SOLDA Ø2.1/2"
10	TÊ EM AÇO EM CARBONO FORJADO PARA SOLDA Ø3"
11	TÊ DE REDUÇÃO EM AÇO CARBONO FORJADO PARA SOLDA Ø3"x2"
12	TÊ DE REDUÇÃO EM AÇO CARBONO FORJADO PARA SOLDA Ø2.1/2"x 2"
13	CAP EM AÇO CARBONO FORJADO PARA SOLDA Ø3"
14	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM AÇO CARBONO FORJADO PARA SOLDA Ø3"x2"
15	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO CARBONO FORJADO PARA SOLDA Ø2.1/2"x1.1/4"
16	TÊ DE REDUÇÃO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1.1/2"x1"
17	LUVA DE REDUÇÃO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø2"x1.1/2"
18	LUVA DE REDUÇÃO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1.1/2"x1"
19	UNIÃO DUPLA EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø2"
20	UNIÃO DUPLA EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1.1/2"
21	NIPLE DUPLO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø2"
22	NIPLE DUPLO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø1.1/2"
23	FLANGE SOBREPOSTO EM AÇO CARBONO FORJADO PARA SOLDA Ø2.1/2"
24	FLANGE SOBREPOSTO EM AÇO CARBONO FORJADO PARA SOLDA Ø1.1/4"



AS TUBULAÇÕES DEVEM SER ASSENTADAS EM TERRENO RESISTENTE OU SOBRE BASE APROPRIADA, LIVRE DE DETRITOS OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. O FUNDO DA VALA DEVE SER UNIFORME E PARA TANTO, DEVE SER REGULARIZADO UTILIZANDO-SE AREIA OU MATERIAL GRANULAR (DETALHE A).

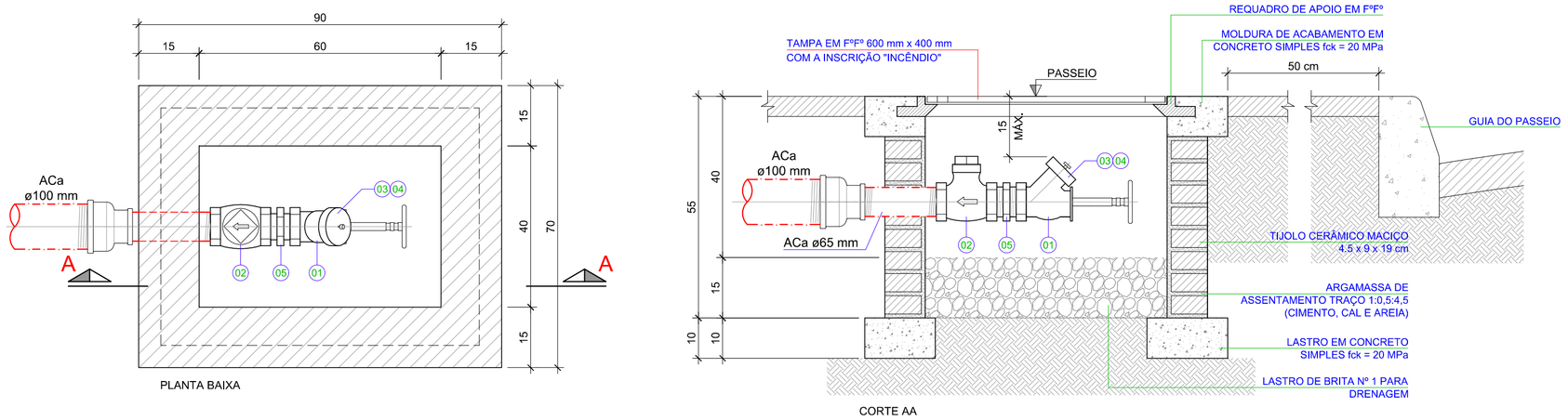
CASO NÃO SEJA POSSÍVEL EXECUTAR ESSE RECOBRIMENTO MÍNIMO, OU SE SOBRE O LOCAL ONDE A TUBULAÇÃO FICARÁ ENTERRADA HAVERÁ PESO DE CONSTRUÇÕES OU CARGA DE VEÍCULOS, DEVERÁ EXISTIR PROTEÇÃO MAIOR, COM USO DE LAJES OU CANALETAS DE CONCRETO (DETALHE B), QUE IMPEÇAM A AÇÃO DESSES ESFORÇOS SOBRE A TUBULAÇÃO.

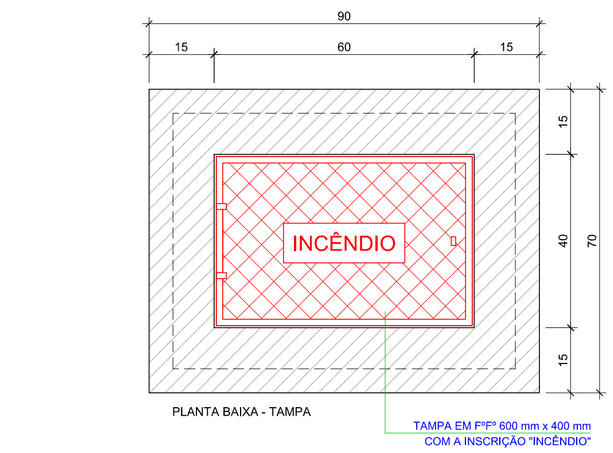
RECOMENDA-SE QUE A LARGURA DA VALA A SER ABERTA PARA REALIZAR ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO SEJA: DN + 30 cm. AS TUBULAÇÕES DEVEM SER PINTADAS COM FUNDO PROTETOR E 2 DEMÃOS DE ACABAMENTO DE ESMALTE SINTÉTICO VERMELHO. ALÉM DA APLICAÇÃO DE PINTURA, ADOTAR FITA PLÁSTICA ANTICORROSIVA (RECOMENDA-SE A COLOCAÇÃO DE 50% SUPERPOSTA EM ESPIRAL).

TABELA 1 - PROFUNDIDADE MÍNIMA DE ASSENTAMENTO

CARGAS	PROFUNDIDADE (m)
INTERIOR DE LOTES	0,30
PASSEIO	0,60
TRÁFEGO VEÍCULOS LEVES	0,80
TRÁFEGO VEÍCULOS PESADOS	1,20
FERROVIA	1,50

DETALHE TÍPICO - PROTEÇÃO PARA TUBULAÇÃO METÁLICA ENTERRADA
ESCALA: 1/20

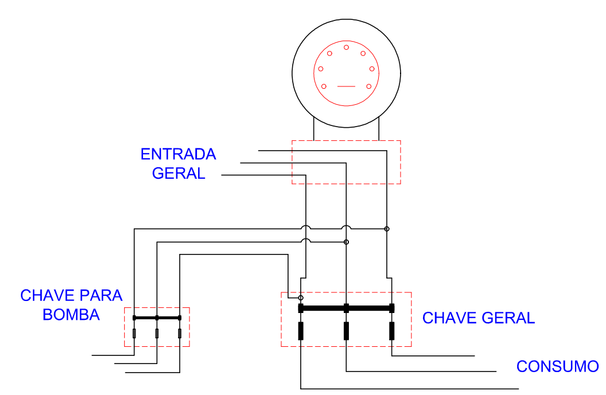




NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE FOR INDICADO

ITEM	
1	REGISTRO ANGULAR 45° TIPO GLOBO, Ø2.1/2", EM BRONZE COM JUNTA STORZ - ROSCA MACHO
2	VALVULA DE RETENÇÃO TIPO PORTINHOLA EM BRONZE Ø2.1/2"
3	ADAPTADOR TIPO STORZ x ROSCA FÊMEA - BRONZE OU LATÃO Ø2.1/2"
4	TAMPÃO TIPO STORZ - BRONZE OU LATÃO Ø1.1/2"
5	NIPLE DUPLO EM FERRO MALEÁVEL Ø2.1/2"
6	LUVA DE REDUÇÃO EM FERRO MALEÁVEL COM ROSCA BSP Ø4" x 2.1/2"

DETALHE TÍPICO - REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO PARA REDE DE HIDRANTES COM VAZÃO INFERIOR A 1000 L/min
ESCALA: 1/10



DETALHE B - ESQUEMA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA PARA ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCÊNDIO
S/ ESCALA

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. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS NA OBRA.
5. AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO DEVERÃO SEMPRE SER UTILIZADAS EM CONJUNTO COM AQUELAS PRESENTES NOS MEMORIAIS E DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR CORRESPONDENTE.
6. É VETADA A SUSTENTAÇÃO DAS TUBULAÇÕES COM FITA WALSIWA OU SIMILAR, SÓ SERÃO ACEITOS SUPORTES DE CANTONEIRAS, PERFILADOS E ABRAÇADEIRAS COM TIRANTES.
7. TODOS OS RAMAIS DE INCÊNDIO DEVERÃO POSSUIR FIXAÇÃO INDEPENDENTE DE OUTRAS REDES.
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. 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.
10. AS REDES HIDRÁULICAS DE COMBATE A INCÊNDIOS, APÓS LIMPAS, DEVEM SER PINTADAS COM FUNDO ANTICORROSIVO (ZARCÃO) E AINDA APLICAÇÃO DE 2 DEMÃOS DE TINTA ESMALTE VERMELHA.
11. NAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS, ALÉM DA APLICAÇÃO DE PINTURA COMO DESCRITO ACIMA, ADOTAR FITA PLÁSTICA ANTICORROSIVA (RECOMENDA-SE A COLOCAÇÃO DE 50% SUPERPOSTA EM ESPIRAL).
12. TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER RIGIDAMENTE FIXADAS À ESTRUTURA, POR MEIO DE SUPORTES, BRAÇADEIRAS, MÃOS FRANCESAS, ETC.
13. NOS PONTOS DE REDUÇÃO DE DIÂMETRO NAS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER UTILIZADAS, QUANDO POSSÍVEL, LUVAS DE REDUÇÃO.
14. O EXTINTOR DEVE SER INSTALADO DE MANEIRA QUE HAJA MENOR POSSIBILIDADE DE O FOGO BLOQUEAR SEU ACESSO. O EXTINTOR DEVE SER INSTALADO DE MANEIRA QUE NÃO FIQUE OBSTRUÍDO POR PILHAS DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA.
15. O PISO LOCALIZADO ABAIXO DO EXTINTOR DEVERÁ SER PINTADO COM UMA ÁREA DE 1,0 m² (UM METRO QUADRADO) EM VERMELHO E, EM HIPÓTESE ALGUMA, PODERÁ SER OCUPADA.
16. A INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES DEVEM SER DE TAL FORMA QUE SUA PARTE SUPERIOR NÃO ULTRAPASSE UMA ALTURA DE 1,60m EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO E A PARTE INFERIOR FIQUE ACIMA DE 0,20m.
17. OS EXTINTORES MANUAIS DEVERÃO TER SELO ATUALIZADO DE MARCA DE CONFORMIDADE DO INMETRO.
18. OS EXTINTORES SERÃO NUMERADOS, DEVENDO A NUMERAÇÃO CONSTAR NO SUPORTE E NO EXTINTOR.
19. OS EXTINTORES INSTALADOS EM LOCAIS SUJEITOS À INTEMPÉRIES DEVEM ESTAR PROTEGIDOS EM ABRIGOS.
20. TODOS OS ELEMENTOS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA SÃO INDICATIVOS, CONFORME NBR 13.434, PODERÃO VARIAR QUANTO AO DESENHO CONFORME O FABRICANTE, MAS SEMPRE ATENDENDO O ESPECIFICADO NA NORMA NBR 13.434.
21. A SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO DEVE ESTAR A UMA ALTURA MÍNIMA DE 1,80m, MEDIDA DO PISO ACABADO À BASE DA SINALIZAÇÃO E IMEDIATAMENTE ACIMA DO EQUIPAMENTO SINALIZADO.
22. QUANDO HOUVER OBSTÁCULOS QUE DIFICULTEM OU IMPEÇAM A VISUALIZAÇÃO DIRETA DA SINALIZAÇÃO BÁSICA NO PLANO VERTICAL, A MESMA SINALIZAÇÃO DEVE SER REPETIDA A UMA ALTURA SUFICIENTE PARA A SUA VISUALIZAÇÃO.
23. QUANDO O EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO SE ENCONTRAR INSTALADO EM UMA DAS FACES DE UM PILAR, TODAS AS FACES VISÍVEIS DO PILAR DEVEM SER SINALIZADAS.
24. QUANDO EXISTIREM SITUAÇÕES ONDE A VISUALIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO NÃO SEJA POSSÍVEL APENAS COM A INSTALAÇÃO DA PLACA ACIMA DO EQUIPAMENTO, DEVE-SE ADOTAR:
   - 24.1. O POSICIONAMENTO PARA PLACA ADICIONAL EM DUPLA FACE PERPENDICULARMENTE À SUPERFÍCIE DA PLACA INSTALADA NA PAREDE OU PILAR;
   - 24.2. A INSTALAÇÃO DE PLACA ANGULAR, AFIXADA NA PAREDE OU PILAR, ACIMA DO EQUIPAMENTO.

LEGENDA

NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO
Aguarda aprovação junto ao Corpo de Bombeiros

Revisão	Data	Descrição	Desenho	Aprovado	Responsável
00	12/05/2023	Emissão inicial para aprovação	TIAGO	GIORDANO	LO ENG.

LORENCI OLIVEIRA ENGENHARIA
Rua Boaventura Cardeal de Souza, 188 | Santo Antônio da Patrulha - RS
contato@loengenharia.com | loengenharia.com | (51) 98475 0934 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: PPCI
SIST. DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS
DETALHES GERAIS DE INSTALAÇÃO - FOLHA 02

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
ENG. CIVIL GIORDANO VON SALTIËL LORENCI CREA-RS 174620
ENG. CIVIL TIAGO ABREU DE OLIVEIRA CREA-RS 209344

ESCALA:	DATA:	ETAPA:	DISCIPLINA:	PROPRIETÁRIO:
IND.	12/05/2023	PE	PPCI	

CÓDIGO CLIENTE: -
CÓDIGO LO ENGENHARIA: DE-2023-002-INC-DET-02