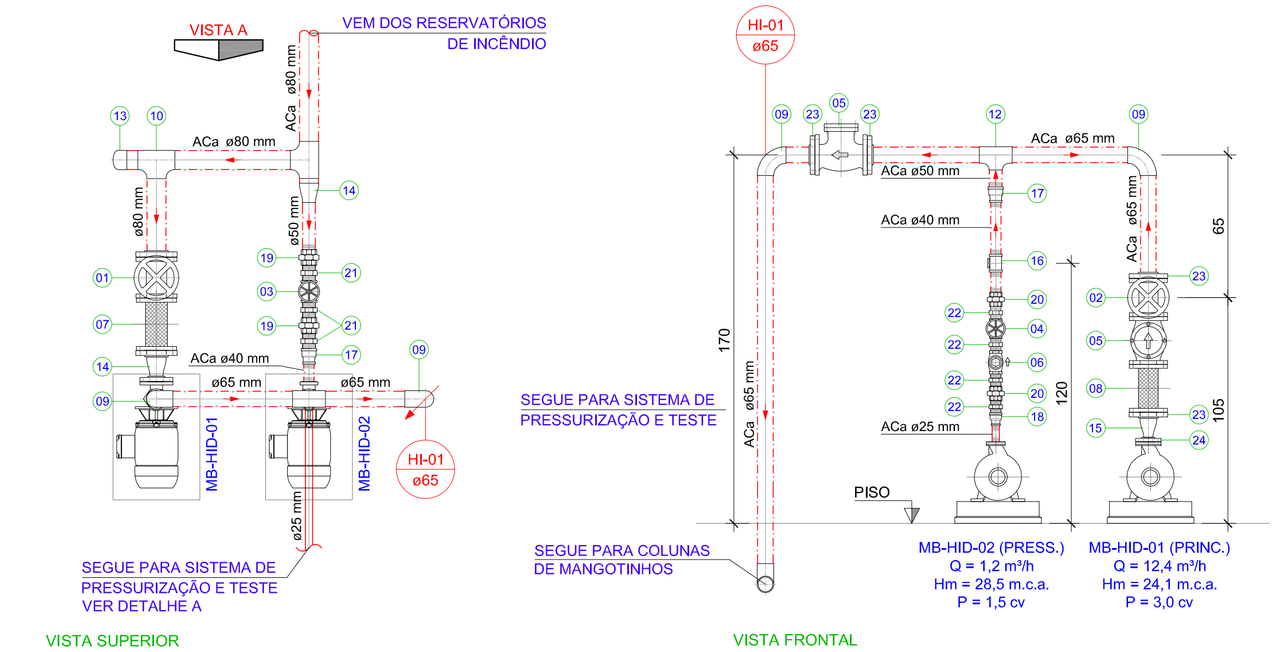


DETALHE TÍPICO - BOMBAS PARA SISTEMA DE MANGOTINHOS
ESCALA: 1/20

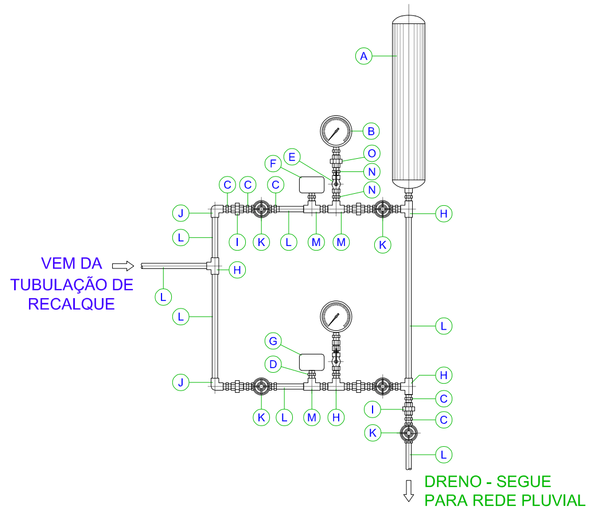
SIMBOLOGIA - VÁLVULAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS

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"

NOTAS GERAIS

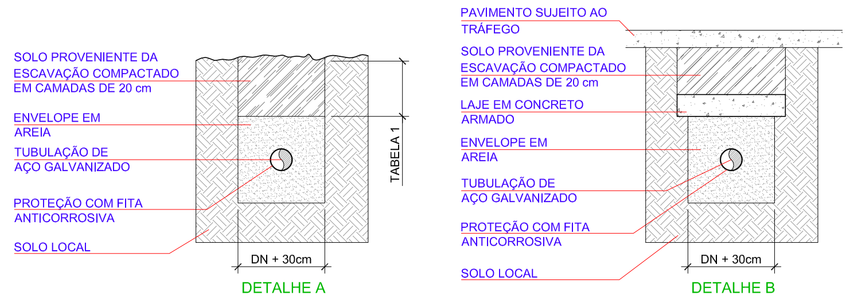
1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO. DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
2. ONDE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE O VALOR DAS COTAS.
3. DEVERÁ A CONTRATADA, ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, LEVANTAR AS POSSÍVEIS DÚVIDAS DO PROJETO, A FIM DE ESCLARECER AS MESMAS JUNTO À FISCALIZAÇÃO.
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 A 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



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



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).

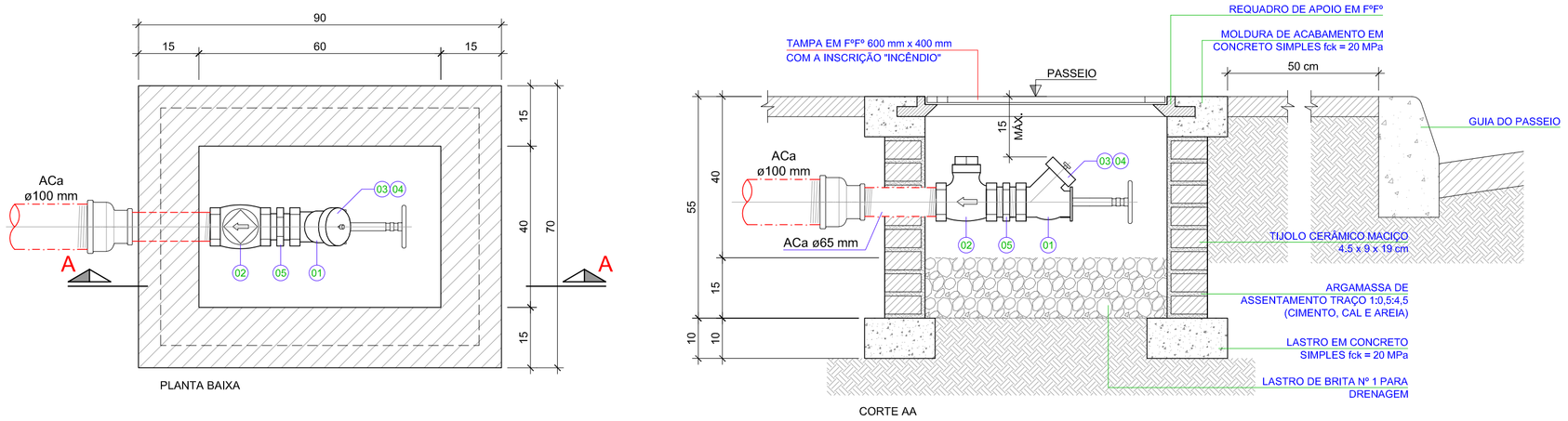
CASO NÃO SEJA POSSÍVEL EXECUTAR ESSE RECOBRIMENTO MÍNIMO, OU SE SOBRE O LOCAL ONDE A TUBULAÇÃO FICARÁ ENTERRADA HAVERÁ PESO DE CONSTRUÇÕES OU CARGA DE VEÍCULOS, DEVERÁ EXISTIR PROTEÇÃO MAIOR, COM USO DE LAJES OU CANALETAS DE CONCRETO (DETALHE B), QUE IMPEÇAM A AÇÃO DESSES ESFORÇOS SOBRE A TUBULAÇÃO.

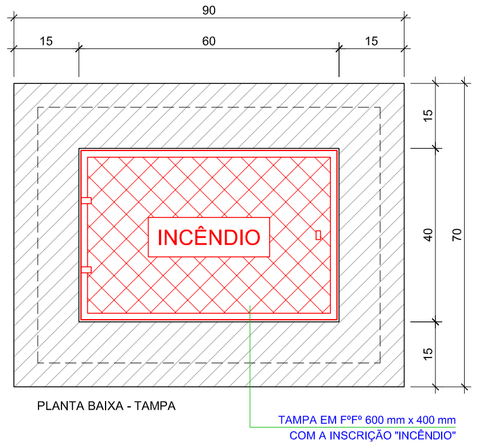
RECOMENDA-SE QUE A LARGURA DA VALA A SER ABERTA PARA REALIZAR ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO SEJA: DN + 30 cm. AS TUBULAÇÕES DEVEM SER PINTADAS COM FUNDO PROTETOR E 2 DEMÃOS DE ACABAMENTO DE ESMALTE SINTÉTICO VERMELHO. ALÉM DA APLICAÇÃO DE PINTURA, ADOTAR FITA PLÁSTICA ANTICORROSIVA (RECOMENDA-SE A COLOCAÇÃO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

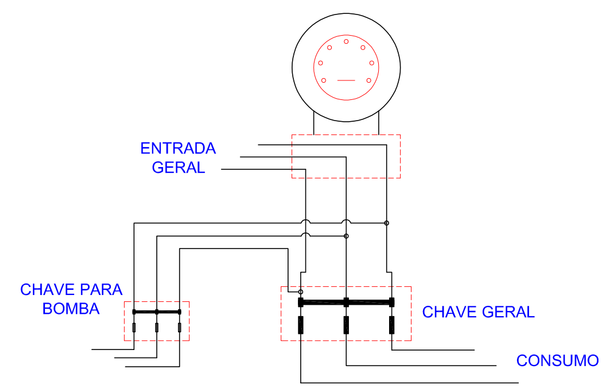




NOTAS;
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE FOR INDICADO

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

REVISÃO			
REVISÃO			
REVISÃO			
REVISÃO			
REVISÃO			
EMISSÃO INICIAL		15/05/2024	EMITIDO PARA COMENTÁRIOS

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
CAXIAS DO SUL - RS
E-MAIL: samae@samaecaxias.com.br

CONTRATADA
SANTINI E ROCHA ARQUITETOS SOCIEDADE SIMPLES LTDA
RUA MOSTARDEIRO, 992 - CONJ. 03 - PORTO ALEGRE/RS - BAIRRO INDEPENDÊNCIA - CEP 90430-000
FONE 051 3332-6911
CNPJ: 90.157.553/0001-45

ESPECIALIDADE: PPCI
ETAPA: PROJETO LEGAL
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Assinado de forma digital por GIORDANO VON SALTIEL LORENCI:01071232070 Dados: 2024.09.04 18:50:43 -03'00'
ENG. CIVIL GIORDANO LORENCI - CREA-RS 174620
EQUIPE: ENG. CIVIL TIAGO OLIVEIRA - CREA-RS 209344

OBRA
SEDE ADMINISTRATIVA SAMAE
EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVO E OPERACIONAL

ENDEREÇO
Rua Visconde de Pelotas, 2256, Madureira - Caxias do Sul/RS

AUTOR DO ANTEPROJETO DE ARQUITETURA
ARQ. SAMUEL DAL PIAZ JACONI CAU- A101836-1 / ENG. LEONERIO DE CASTILHOS CREA 112007-D

ESCALA: IND.

CONTEÚDO
PPCI - DETALHES - SISTEMAS HIDRÁULICOS

PRANCHA: **DET-002**