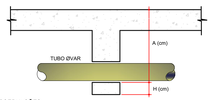
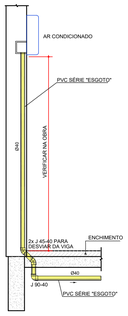


OBSERVAÇÕES:

- CONSULTAR O ENGENHEIRO DO PROJETO ESTRUTURAL ANTES DE PREVER AS PASSAGENS NAS VIGAS
- A ALTURA "A" É EM RELAÇÃO A FACE SUPERIOR DA LAJE OU VIGA PARA PASSAGENS EM CORTINAS, PISCINAS, VIGAS PAREDES, ETC.
- A ALTURA "H" É EM RELAÇÃO A FACE INFERIOR A VIGA.
- NAS PASSAGENS DEVEM SER PREVISTO FUROS MAIORES QUE O DIÂMETRO DOS TUBOS.
- F.V. - FURO (PASSAGEM) NA VIGA

DETALHE GENÉRICO ALTURA PASSAGEM NAS VIGAS

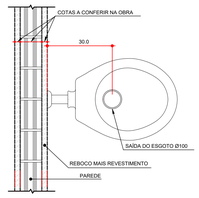
SEM ESCALA



OBS: OS DRENOS DEVEM SER PREVISTOS CONFORME PROJETO HIDRÁULICO.

CORTE ESQUEMÁTICO DO DRENO DO AR CONDICIONADO

ESCALA 1 : 20



DETALHE SAÍDA ESGOTO PARA BACIA SANITÁRIA

ESCALA 1 : 10

DETALHE DESVIO DE VENTILAÇÃO NO FORRO

SEM ESCALA

DETALHE DESVIO DE VIGA TUBULAÇÃO

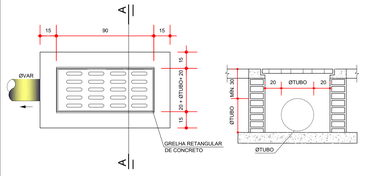
SEM ESCALA

OBS: PREVER PLACA DE AVISO NAS TORNEIRAS DE ÁGUA NÃO POTÁVEL, CASO CONTEMPLE SISTEMA DE ÁGUA REAPROVEITADA

DETALHE TORNEIRA DE LIMPEZA

SEM ESCALA

QUADRO RECOMENDAÇÃO DE CORES PARA PINTURA DAS TUBULAÇÕES	
AZUL CLARO (AZUL CELESTE)	ÁGUA PLUVIAL DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA E DRENO DE AR CONDICIONADO
AZUL ESCURO (AZUL FRANÇA)	ÁGUA PLUVIAL PARA DESCARTE NA GALERIA OU SARJETA
LARANJA	ESGOTO DE GORDURA
MARROM	ESGOTO
VERDE ESCURO	ÁGUA POTÁVEL
VERDE CLARO	RECALQUE DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA
VERMELHO	PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
AMARELO	GLP
ROXO	RECALQUE DE ÁGUA POTÁVEL



PLANTA BAIXA

SEM ESCALA

CORTE AA

SEM ESCALA

DETALHE BOCA DE LOBO

SEM ESCALA

NBR 8160 - ITEM 4.3.6

A EXTREMIDADE ABERTA DE UM TUBO VENTILADOR PRIMÁRIO

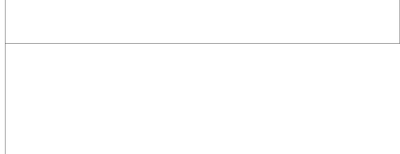
OU COLUNA DE VENTILAÇÃO, CONFORME MOSTRADO NOS DETALHES ABAIXO:

a) NÃO DEVE ESTAR SITUADA A MENOS DE 4,00m DE QUALQUER JANELA, PORTA OU VÃO DE VENTILAÇÃO, SALVO SE ELEVADA PELO MENOS 1,00 M DAS VERGAS DOS RESPECTIVOS VÃOS;

b) DEVE SITUAR-SE A UMA ALTURA MÍNIMA IGUAL A 2,00m ACIMA DA COBERTURA, NO CASO DE LAJE UTILIZADA PARA OUTROS FINS ALÉM DE COBERTURA; CASO CONTRÁRIO, ESTA ALTURA DEVE SER NO MÍNIMO IGUAL A 0,30m;

c) DEVE SER CONVENIENTE PROTEGIDA NOS TRECHOS APARENTES CONTRA CHOQUES OU ACIDENTES QUE POSSAM DANIFICÁ-LA;

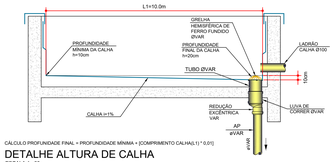
d) DEVE SER PROVIDA DE "TERMINAL TIPO CHAMINÉ, "E OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS PLUVIAIS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO.



OBSERVAÇÃO: EM CASO DE DÚVIDAS QUANTO A EXECUÇÃO, CONSULTAR O PROJETISTA HIDRÁULICO.

DETALHE TERMINAL DE VENTILAÇÃO

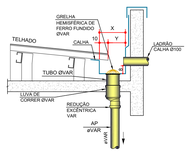
SEM ESCALA



CÁLCULO PROFUNDIDADE FINAL = PROFUNDIDADE MÍNIMA + (COMPRIMENTO CALHA(L1) * 0,01)

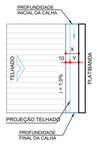
DETALHE ALTURA DE CALHA

ESCALA 1 : 50



DETALHE GENÉRICO LADRÃO CALHA Ø100 E GRELHA HEMISFÉRICA DE FERRO FUNDIDO ØVAR

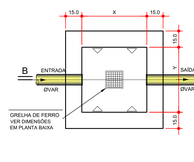
SEM ESCALA



DIMENSÕES DA CALHA		
TIPO	X (cm)	Y (cm)
TP1	30	20
TP2	40	30
TP3	40	20
TP4	50	30

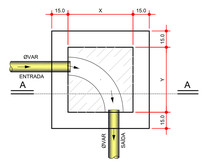
DETALHE GENÉRICO DIMENSÕES DA CALHA

ESCALA 1 : 50



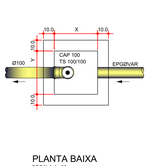
PLANTA BAIXA

ESCALA 1 : 20



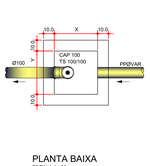
PLANTA BAIXA

ESCALA 1 : 20



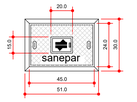
PLANTA BAIXA

ESCALA 1 : 20



PLANTA BAIXA

ESCALA 1 : 20

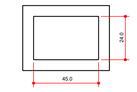


PLANTA TAMPA

ESCALA 1 : 20

OBSERVAÇÕES:

- CARGA ADMISSÍVEL NO CENTRO DO TAMPÃO : 500 kgf
- ÂNGULO DE ABERTURA DA TAMPA ARTICULADA : 105°
- INSCRIÇÃO E LOGOTIPO EM ALTO RELEVO
- NÃO CHUMBAR A TUBULAÇÃO NAS PAREDES DA CAIXA

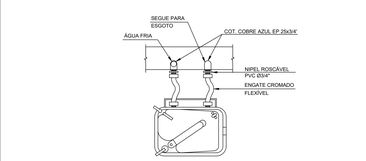


PLANTA CAIXA

ESCALA 1 : 20

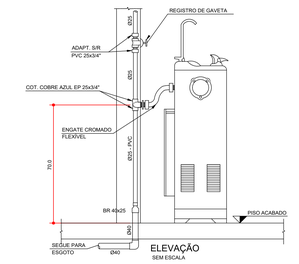
CORTE TAMPA

SEM ESCALA



PLANTA

SEM ESCALA

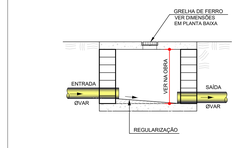


ELEVAÇÃO

SEM ESCALA

DETALHE GENÉRICO BEBEDOURO

SEM ESCALA



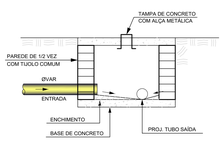
CORTE B - B

ESCALA 1 : 20

AS DIMENSÕES (X e Y) DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM PLANTA BAIXA

DETALHE CAIXA DE CAPTAÇÃO

ESCALA 1 : 20



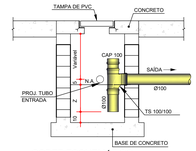
CORTE A - A

ESCALA 1 : 20

AS DIMENSÕES (X e Y) DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM PLANTA BAIXA

DETALHE CAIXA DE INSPEÇÃO

ESCALA 1 : 20



CORTE ESQUEMÁTICO

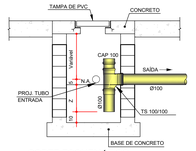
ESCALA 1 : 20

OBS.: FAZER LIMPEZA DA CAIXA DE GORDURA A CADA SEIS MESES.

AS DIMENSÕES (X, Y e Z) DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM PLANTA BAIXA

DETALHE CAIXA DE GORDURA

ESCALA 1 : 20



CORTE ESQUEMÁTICO

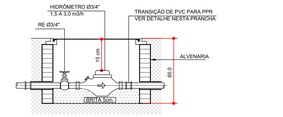
ESCALA 1 : 20

PLANTA BAIXA

ESCALA 1 : 20

DETALHE GENÉRICO CAIXA SIFONADA

ESCALA 1 : 20

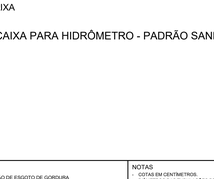


CORTE CAIXA

SEM ESCALA

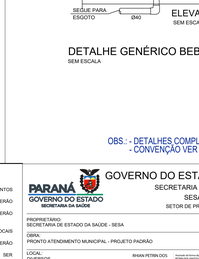
DETALHE CAIXA PARA HIDRÔMETRO - PADRÃO SANEPAR

SEM ESCALA



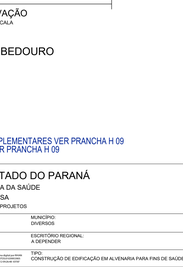
DETALHE SAÍDA ESGOTO PARA EXPURGO

ESCALA 1 : 10



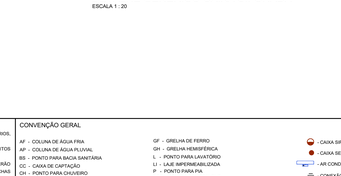
CORTE GENÉRICO EXPURGO

SEM ESCALA



VISTA GENÉRICA EXPURGO

SEM ESCALA



OBS: O RECOBRIMENTO DO TUBO É MEDIDO A PARTIR DA BOLSA DO TUBO

DETALHE RECOBRIMENTO TUBO

SEM ESCALA

DETALHE ENCHIMENTO ALVENARIA/VIGA

ESCALA 1 : 20

DETALHE SAÍDA ESGOTO PARA EXPURGO

ESCALA 1 : 10

CORTE GENÉRICO EXPURGO

SEM ESCALA

VISTA GENÉRICA EXPURGO

SEM ESCALA

OBS.: - DETALHES COMPLEMENTARES VER PRANCHA H 09
- CONVENÇÃO VER PRANCHA H 09

OBSERVAÇÕES GERAIS:

A) TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA DEVERÁ SER SUBMETIDA A UMA PRESSÃO DE TESTE 50% SUPERIOR A PRESSÃO ESTÁTICA MÁXIMA NA INSTALAÇÃO, NÃO SENDO MENOR QUE 1,0 kgf/cm2 EM QUALQUER PONTO DA CANALIZAÇÃO. A DURAÇÃO DA PROVA SERÁ DE 06 (SEIS) HORAS NO MÍNIMO SEM QUE SEJAM DETECTADOS VAZAMENTOS.

B) AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA QUANDO PASSADAS ATRAVÉS DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE RESERVATÓRIOS, DEVERÃO SER TOMADAS MEDIDAS QUE ASSEGUREM PERFEITA ESTANQUEIDADE, BEM COMO SEREM PREVISTOS DISPOSITIVOS DE DILATAÇÃO (JUNTAS DE BORRACHA).

C) AS CANALIZAÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NUNCA DEVERÃO SER INTERAMENTE HORIZONTAIS, DEVENDO APRESENTAR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,2% NO SENTIDO DE ESCOAMENTO, NÃO SE ADMITINDO O SENTIDO INVERSO.

D) TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE DEVERÁ SER ISOLADA TERMICAMENTE DA SEGUINTE MANEIRA: REVESTIDA COM MASSA DE AMIANTO QUANDO EMBUTIDAS E COM LÃ DE VIDRO QUANDO AÉREAS, OU COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO MARCA ELUMAFLEX OU SIMILAR.

E) NOS CRUZAMENTOS DAS REDES DE ÁGUA COM AS REDES DE ESGOTO, A CANALIZAÇÃO DE ÁGUA DEVERÁ PASSAR SOBRE A DE ESGOTO.

F) AS CANALIZAÇÕES NÃO PODERÃO PASSAR DENTRO DE POÇOS DE RECALQUE, DE VISITA, CAIXAS DE INSPEÇÃO OU VALAS.

G) TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO, SECUNDÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS DEVERÃO SER TESTADA COM ÁGUA OU AR COMPRIMIDO, SOB PRESSÃO MÍNIMA DE 3,0 MCA ANTES DA COLOCAÇÃO DOS APARELHOS E APÓS A COLOCAÇÃO DOS APARELHOS. TAMBEM DEVERÁ SER SUBMETIDA A PROVA DE FUMAÇA, SOB PRESSÃO MÍNIMA DE 25MM DE COLUNA D' ÁGUA E O TEMPO DA PROVA DEVERÁ SER DE NO MÍNIMO 15 MINUTOS.

H) AS COLUNAS DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS, QUANDO INSTALADAS EM SHAFTS, DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, DE TRÊS EM TRÊS EM METROS NO MÍNIMO, OBSERVANDO O DISPOSTO NO ITEM SEGUINTE.

I) NOS CASOS EM QUE AS CANALIZAÇÕES DEVAM SER FIXADAS EM PAREDES ECOU SUSPENSAS EM LAJES, OS TIPOS, DIMENSÕES E QUALIDADES DOS ELEMENTOS SUPORTANTES OU DE FIXAÇÃO - BRAÇADEIRAS, PERFILADOS "U", BANDEJAS, ETC., SERÃO DETERMINADOS DE ACORDO COM O DIAMETRO, PESO E POSIÇÃO DAS TUBULAÇÕES.

J) AS EXTREMIDADES DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SERÃO VEDADAS, ATÉ A MONTAGEM DOS APARELHOS SANITÁRIOS, CONVENIENTEMENTE APERTADOS, SENDO VEDADO O EMPREGO DE BUCHA DE PAPEL OU MADEIRA, PARA TAL FIM.

K) DURANTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS SERÃO TOMADAS ESPECIAIS PRECAUÇÕES PARA EVITAR-SE A ENTRADA DE DETRITOS NOS CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS.

L) DURANTE A CONSTRUÇÃO E ATÉ A MONTAGEM DOS APARELHOS, AS EXTREMIDADES LIVRES DAS CANALIZAÇÕES SERÃO VEDADAS COM BUJÕES ROSQUEADOS OU PLUGS, CONVENIENTEMENTE APERTADOS, NÃO SENDO ADMITIDO O USO DE BUCHAS DE MADEIRA OU PAPEL PARA TAL FIM.

M) TODO MATERIAL EMPREGADO DEVERÁ SER ANALISADO PELO INSTALADOR, PARA QUE O MESMO NÃO SEJA USADO COM ALGUM DEFEITO DE FABRICAÇÃO.

N) AS ALTERAÇÕES NAS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA E AO PROPRIETÁRIO.

O) TUBULAÇÕES EXPOSTAS A INTEMPERES DEVERÃO RECEBER PINTURA DE PROTEÇÃO.

P)PARA A MONTAGEM DAS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER OBEDECIDAS AS INSTRUÇÕES DOS RESPECTIVOS FABRICANTES.

Q)DEVERÃO SER TOMADAS PRECAUÇÕES PARA SE EVITAR INFILTRAÇÕES EM PAREDES E TETOS, BEM COMO OBSTRUÇÕES DE RALOS, CAIXAS, CALHAS, CONDUTORES, RAMAIS OU REDES COLETORAS.

R) SEMPRE QUE HOUVER PARALISAÇÃO DOS TRABALHOS DE ASSENTAMENTO, A EXTREMIDADE DO ULTIMO TUBO DEVERÁ SER FECHADA, PARA IMPEDIR A INTRODUÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS.

S) OS TUBOS DE MODO GERAL SERÃO ASSENTADOS COM A BOLSA VOLTADA EM SENTIDO OPOSTO AO DO ESCOAMENTO.

T) A INSTALAÇÃO SERÁ DOTADA DE ELEMENTOS NECESSÁRIOS A POSSIVEIS OPERAÇÕES DE INSPEÇÃO E DESOBSTRUÇÃO.

U) AS GRELHAS DOS RALOS DAS ÁREAS EXTERNAS DEVERÃO SER EM AÇO OU MATERIAL RESISTENTE À CIRCULAÇÃO DE PESSOAS.

V) PARA A ELABORAÇÃO DO PRESENTE PROJETO, OS CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS FORAM DIMENSIONADAS CONSIDERANDO UMA INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA DE 160mm/h. ANTECIPADAMENTE A EXECUÇÃO DE QUALQUER ALTERAÇÃO EM DIÂMETROS OU INCLINAÇÕES DAS REDES PLUVIAIS O RESPONSÁVEL TÉCNICO DEVERÁ SER CONSULTADO.

CONVENÇÃO GERAL

AF - COLUNA DE ÁGUA FRIA
AP - COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
BS - PONTO PARA BACIA SANITÁRIA
CC - CAIXA DE CAPTAÇÃO
CH - PONTO PARA CHUVEIRO
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
CINC - COLUNA DE INCÊNDIO
DCH - PONTO PARA DUCHA MANUAL
EP - COLUNA DE ESGOTO PRIMÁRIO
EPG - COLUNA DE ESGOTO PRIMÁRIO PARA GORDURA
F - PONTO PARA FILTRO
GC - GRELHA E PORTA GRELHA DE PVC CROMADA
GF - GRELHA DE FERRO
GH - GRELHA HEMISFÉRICA
L - PONTO PARA LAVATÓRIO
LI - LAJE IMPERMEABILIZADA
P - PONTO PARA PIA
REC - COLUNA DE RECALQUE
RGB - REGISTRO DE GAVETA BRUTO
RGC - REGISTRO DE GAVETA CROMADO
RPC - REGISTRO DE PRESSÃO
TQ - PONTO PARA TANQUE
TLAR - TORNEIRA DE LIMPEZA DE ÁGUA REPROVEITADA
TV - TERMINAL DE VENTILAÇÃO
V - COLUNA DE VENTILAÇÃO

- CAIXA SIFONADA
- CAIXA SECA
- AR CONDICIONADO SPLIT
- CONEXÃO UNIÃO
- REDUÇÃO EXCÊNTRICA
- TORNEIRA DE LIMPEZA DE ÁGUA REAPROVEITADA

EFLUENTE DA PRUMADA — XX
DIAMETRO DA TUBULAÇÃO EM MILIMETROS — ØXX
MATERIAL DA TUBULAÇÃO — XX

COLUNA COM CONTEUDO SUBINDO OU DESCENDO

CONVENÇÃO GERAL

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PP
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PVC
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PARA VÁLVULAS DE DESCARGA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE DRENO DE AR CONDICIONADO
- TUBULAÇÃO RECALQUE EM PPR
- TUBULAÇÃO EM PPR ÁGUA QUENTE
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA DA REDE DO HIDRÔMETRO
- TUBULAÇÃO PARA REDE DE TORNEIRAS

FP - FURAÇÃO EM PILAR
FV - FURAÇÃO EM VIGA
FL - FURAÇÃO EM LAJE

- TODAS AS FURAÇÕES DEVERÃO SER CONFIRMADAS COM RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO ESTRUTURAL

NOTAS

- COTAS EM CENTIMETROS.
- DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES DE PVC EM MILIMETROS.
- OBSERVAR CONCRETAGEM DE TUBOS E CONEXÕES COM ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- AS DECLIVIDADES MÍNIMAS P/ ESGOTO NÃO ESPECIFICADAS SERÃO (Ø<75mm : i=2%).
- AS DECLIVIDADES MÍNIMAS P/ ESGOTO NÃO ESPECIFICADAS SERÃO (Ø>75mm : i=1%).
- AS DECLIVIDADES MÍNIMAS P/ ÁGUAS PLUVIAIS SERÃO (i=1%).
- AS INCLINAÇÕES ACIMA DEVERÃO SER SEGUIDAS, SALVO NOS LOCAIS INDICADOS.
- TODAS AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA E ESGOTO NÃO ESPECIFICADAS SERÃO EM PVC RÍGIDO.
- TODAS AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ALVENARIA DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS INTERNAMENTE.
- UTILIZAR EM TODOS PÉS DE PRUMADAS CURVA CURTA SÉRIE "R".
- USAR CURVA NAS LINHAS DE RECALQUE.
- PARA EFEITOS DE EXECUÇÃO, ATENTAR-SE AOS DETALHAMENTOS.
- AS INSTALAÇÕES DE GÁS GLP DEVERÃO SER VERIFICADAS JUNTO AO PROJETO ESPECÍFICO.
- O SISTEMA DE COMBATE E PLANO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DEVERÁ SER VERIFICADO JUNTO AO PROJETO ESPECÍFICO.
- CASO ALGUM DETALHE EXECUTIVO NÃO SE ENCONTRE NA PRANCHA EM QUESTÃO, CONSULTAR A PRANCHA DE DETALHES COMPLEMENTARES.
- CASO HAJA DÚVIDAS, CONSULTAR O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL ANTECIPADAMENTE A EXECUÇÃO.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DA SAÚDE
SESA
SETOR DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - SESA
MUNICÍPIO: DIVERSOS
OBRA: PRONTO ATENDIMENTO MUNICIPAL - PROJETO PADRÃO
ESCRITÓRIO REGIONAL: A DEFINIR
LOCAL: DIVERSOS
RHAIN PETRIN DOS SANTOS
Assinado de forma digital por RHAIN PETRIN DOS SANTOS:07529151999
Dados: 2024.11.13 09:08:47 -03'00'
TIPO: CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA PARA FINS DE SAUDE
AUTOR DO PROJETO/ REGISTRO PROF.: RHAIN PETRIN DOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 153.970/D
PROJETO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - SESA
REFERÊNCIA: DIVERSOS MUNICÍPIOS
RESPONSÁVEL PELO EXAS: PROPRIETÁRIO:
DETALHES COMPLEMENTARES

PROJETISTA
MEP - Arquitetura e Planejamento
RUA MILTON GAVETTI, 369 - JD. UNIVERSITÁRIO – LONDRINA/PR
TEL +55 (43) 3328-1020 / mep@meparquitetura.arq.br

COORDENADOR
CARLOS MARCHESI - ARQUITETO CAU PR A25243-9

DESENHO: GABRIELA
DATA: JANEIRO/2024
ESCALA DO DESENHO: 1 : 100
ARQUIVO: HID_PE_PAM_09_R05

HID 09 09