



1 CAMINHO CRÍTICO (PERDA DE CARGA) ÁGUA FRIA

OBS:

- 01 - MEDIDA DADA EM METROS (m).
- 02 - NO CASO DE PERDA DE CARGA EM ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRESENTAÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO (LÍMITE - LÍMITE DIREITO AUTORAL).
- 05 - O RESPONSÁVEL TÉCNICO NESTE PROJETO NÃO SE RESPONSABILIZA POR DANOS MATERIAIS, FÍSICOS OU MORAIS, EM CASO DE ATRASO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
 SITE: www.amm.org.br
 E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAÚDE, QUADRA 66, LOTE 01, BARRIO COLINA VERDE, RONDOLÂNDIA-MT 78.388-000		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	EMANUELE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitária e Ambiental CREA/MT 100178-3		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	 ASSOCIATIVA VERDE DOS MUNICÍPIOS		

PROJETO HIDROSSANITÁRIO
ÁGUA FRIA - PERDA DE CARGA

Coord. Geográficas:	19°30'48.5075" S 51°27'30.5270" W	QUADRO DE REVISÕES						
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	<table border="1"> <tr> <td>REVISÃO:</td> <td>01</td> <td>ELABORAÇÃO</td> </tr> <tr> <td>REVISÃO:</td> <td>02</td> <td>REVISÃO</td> </tr> </table>	REVISÃO:	01	ELABORAÇÃO	REVISÃO:	02	REVISÃO
REVISÃO:	01		ELABORAÇÃO					
REVISÃO:	02	REVISÃO						
ESCALA:	Como Indicado	<table border="1"> <tr> <td>FOLHA Nº</td> <td rowspan="2">04</td> </tr> <tr> <td>ART:</td> <td>10</td> </tr> </table>	FOLHA Nº	04	ART:	10		
FOLHA Nº	04							
ART:		10						

Dimensionamento Água Fria - Cálculo Perda de Carga - NBR 5626

Trecho	Soma dos Pesos	Vazão	Dímetro Interno (mm)	Velocidade (m/s)	Perda de Carga Unitária (kPa/m)	L. Real (m)	L. Equivalente (m)	Perda de Carga Tubulação (kPa)	Perda de Carga Localizada (kPa)	Perda de Carga Total (kPa)	Diferença de Cota (m)	Pressão Disponível (kPa)	Pressão Disponível Residual (kPa)	Pressão Requerida
1-2	252,2	5,13 L/s	66,00	1,47 m/s	0,331 kPa/m	28,387	10,00	9,597 kPa	3,311 kPa	12,908 kPa	1,51	75,000 kPa	76,144 kPa	
2-3	130,4	3,43 L/s	66,00	0,98 m/s	0,163 kPa/m	19,317	9,30	3,075 kPa	1,500 kPa	4,595 kPa	3,45	75,144 kPa	37,073 kPa	
3-4	130,4	3,43 L/s	44,00	2,25 m/s	1,171 kPa/m	1,758	2,30	2,058 kPa	2,690 kPa	4,750 kPa	0,00	37,073 kPa	32,323 kPa	
4-5	34,4	1,76 L/s	44,00	1,16 m/s	0,365 kPa/m	1,469	3,10	0,536 kPa	1,131 kPa	1,667 kPa	0,00	32,323 kPa	30,656 kPa	
5-6	33,8	1,74 L/s	44,00	1,15 m/s	0,359 kPa/m	2,471	3,10	0,868 kPa	1,114 kPa	2,001 kPa	0,00	30,656 kPa	28,655 kPa	
6-7	32,6	1,71 L/s	44,00	1,13 m/s	0,348 kPa/m	2,044	6,90	0,711 kPa	0,313 kPa	1,025 kPa	0,00	28,655 kPa	27,630 kPa	
7-8	0,2	0,13 L/s	21,00	0,37 m/s	0,119 kPa/m	3,917	7,80	0,464 kPa	0,924 kPa	1,389 kPa	2,43	27,630 kPa	50,581 kPa	10,000 kPa
8-9	0,1	0,09 L/s	21,00	0,26 m/s	0,085 kPa/m	2,491	14,10	0,161 kPa	0,911 kPa	1,072 kPa	-1,50	50,581 kPa	34,509 kPa	

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 0853/02 - SISTEMAS PRESSURIZADOS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.
 - NBR 0853/03 - SISTEMAS PRESSURIZADOS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.
 - NBR 722/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS.
 - NBR 1256/1987 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPONIBILIZAÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO.
 - NBR 1584/1989 - INSTALAÇÕES PRESSURIZADAS DE ÁGUA PLUVIAL.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESTE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 848.
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160.
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1034.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO:
 - DEVIDO À FALTA DA EXECUÇÃO DO TESTE DE PERCOLAÇÃO (RESPONSABILIDADE DO CONTRATANTE), O COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO ADOPTADO FOI DEFINIDO A TRAVÉS DAS CARACTERÍSTICAS DO SOLO APRESENTADO NO TESTE DE SONDAJEM.
 - CONFORME ENUNDO DE SONDAJEM APRESENTADO PELO CONTRATANTE, NÃO FOI ENCONTRADO NÍVEL DE ÁGUA. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJEETISTA CONSULTADO.

NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOB TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 150mm.
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRATOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO MEDIANAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER PROTEGIDAS COM BRACADEIRA.
- TODAS AS BARRAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERIFURADO - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO



ABREVIACOES:

- BB - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATORIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- CE - CAIXA DE GORDURA
- CS - CAIXA DE RESERVAÇÃO
- SB - CAIXA SIFONADA
- RS - RÁDIO SÉCO
- RES - RESERVATÓRIO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM