

Anexo 16

Memorial de cálculo de dimensionamento do sistema de hidrantes e mangotinho

Nº do processo:	MEMORIAL DE CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHO	PÁGINA 01/02
1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA		
1.1 Estabelecimento:		
1.2 Endereço:	Fone:	
1.3 Bairro:	Município:	
1.4 Proprietário:		
1.5 Responsável técnico:	Registro Profissional:	
1.6 Área total construída (m ²):	ART:	
1.7 Classificação da edificação quanto à sua ocupação:		
2. DADOS EM FUNÇÃO DO TIPO DE SISTEMA ADOTADO		
2.1 Norma Adotada:	NT 17 CBMTO	
2.2 Tipo de sistema preventivo:	<input type="checkbox"/> Mangueira	Diâmetro (mm): Comprimento (m):
	<input type="checkbox"/> Mangotinho	Diâmetro (mm): Comprimento (m):
Tipo <input type="checkbox"/>		
<small>CONF. TABELA 4 DA NT 17</small>		
2.3 Tipo de esguicho:	<input type="checkbox"/> Regulável	Diâmetro (mm): <input type="checkbox"/> Outro Tipo: <input type="text"/> Diâmetro (mm): <input type="text"/>
2.4 Quantidade de hidrantes existentes:		
2.5 Quantos hidrantes, os mais desfavoráveis hidráulicamente, foram considerados (uso simultâneo) no cálculo:	<input type="checkbox"/> 01 (um) hidrante duplo <input type="checkbox"/> 02 (dois) <input type="checkbox"/> 03 (três) <input type="checkbox"/> 04 (quatro)	
3. RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI)		
3.1 Tipo de reservatório:	<input type="checkbox"/> Elevado	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
3.3 Material de fabricação do reservatório:	<input type="checkbox"/> Nível do piso	
3.2 Capacidade da RTI (L):	3.4 Capacidade total do reservatório(L):	
4. DADOS DA SUÇÃO		
4.1 Material de fabricação da tubulação de sucção:		
4.2 Diâmetro da Tubulação (polegada):	4.6 Perda de carga unitária (m/m):	
4.3 Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min):	4.7 Perda de carga total (mca):	
4.4 Compr. equiv. a perdas de cargas localizadas (m):	4.8 Altura de sucção (m):	
4.5 Comprimento real da tubulação (m):	4.9 NPSH requerido (m): NPSH calculado (m):	
5. DADOS DO RECALQUE		
5.1 Material de fabricação da tubulação de recalque:		
5.2. PRIMEIRA OPÇÃO DE CÁLCULO - Com vazão em dobro - 1º hidrante mais desfavorável hidráulicamente		
a) Localização:		
Hidrante nº:		
Diâmetro da tubulação (polegada):	Velocidade da água na Tubulação	
Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min):	Sucção (m/s)	Recalque (m/s)
Comp. Equivalente a perdas de carga localizadas (m):	<small>Conf. NT 17 - item 5.8.12</small>	<small>Conf. NT 17 - item 5.8.13</small>
Comprimento real da tubulação (m):	Calculada	Calculada
Perda de carga unitária (m/m):		
Perda de carga total (mca):		
5.3. SEGUNDA OPÇÃO DE CÁLCULO - Por trechos - 1º e 2º hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente		
a) Primeiro hidrante mais desfavorável hidráulicamente		a) Segundo hidrante mais desfavorável hidráulicamente
a.1) Localização:		b.1) Localização:
Trecho A - Hidrante nº:		Trecho A - Hidrante nº:
Diâmetro da tubulação (polegada):	Diâmetro da tubulação (polegada):	
Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min):	Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min):	
Comp. Equivalente a perdas de carga localizadas (m):	Comp. Equivalente a perdas de carga localizadas (m):	
Comprimento real da tubulação (m):	Comprimento real da tubulação (m):	
Perda de carga unitária (m/m):	Perda de carga unitária (m/m):	
Perda de carga total (mca):	Perda de carga total (mca):	
Trecho B - Hidrante nº:		Trecho B - Hidrante nº:
Diâmetro da tubulação (polegada):	Diâmetro da tubulação (polegada):	
Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min):	Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min):	
Comp. Equivalente a perdas de carga localizadas (m):	Comp. Equivalente a perdas de carga localizadas (m):	
Comprimento real da tubulação (m):	Comprimento real da tubulação (m):	
Perda de carga unitária (m/m):	Perda de carga unitária (m/m):	
Perda de carga total (mca):	Perda de carga total (mca):	
OBS: No caso de serem utilizados mais de 02 (dois) hidrantes para o cálculo da bomba de incêndio, estes deverão ser anexados neste Memorial de Cálculo.		
5.1 Soma das perdas de carga do recalque dos hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente (mca):		

Nº do processo:	MEMORIAL DE CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHO			PÁGINA 02/02	
OBS: Para efeito de cálculo de Potência da bomba, deverá ser feito totalmente pela NT 17 - CBMTO					
6.0 - CALCULO DA BOMBA DE INCÊNDIO PELA NT 17:					
6.1. ALTURA GEOMÉTRICA					
a) Desnível entre o hidrante mais desfavorável hidráulicamente e o ponto de tomada de água do reservatório (mca):					
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>					
6.2. PRESSÃO DISPONÍVEL					
a) Pressão mínima no hidrante mais desfavorável (mca):					
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>					
6.3. ALTURA MANOMÉTRICA					
a) (Hm) Altura Manométrica (m):					
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>					
7. POTÊNCIA DA BOMBA PRINCIPAL					
7.1 Potência Calculada (cv): <input style="width: 50px;" type="text"/>					
7.2 Dados comerciais:		Potência (cv): <input style="width: 50px;" type="text"/>	Pressão Máxima sem vazão (<i>shut-off</i>): <input style="width: 50px;" type="text"/>		
		Diâmetro do rotor (mm): <input style="width: 50px;" type="text"/>	Vazão (m³/h): <input style="width: 50px;" type="text"/>		
Modelo:					
8. BOMBA AUXILIAR (JOCKEY)					
8.1 Existe Bomba Jockey no sistema?		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
8.2 Dados comerciais:		Potência (cv): <input style="width: 50px;" type="text"/>	Vazão (m³/h): <input style="width: 50px;" type="text"/>		
		Diâmetro do rotor (mm): <input style="width: 50px;" type="text"/>	Modelo: <input style="width: 100px;" type="text"/>		
9. ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO (ELÉTRICA OU À COMBUSTÃO)					
Tipo: <input style="width: 100px;" type="text"/>					
10. ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO DA BOMBA PRINCIPAL					
10.1 Tipo:		Acionamento Manual (local): <input style="width: 100px;" type="text"/>			
		Acionamento automático (dispositivo): <input style="width: 100px;" type="text"/>			
		Desligamento manual (local): <input style="width: 100px;" type="text"/>			
11. ACIONAMENTO AUTOMÁTICO DA BOMBA AUXILIAR (JOCKEY)					
11.1 Dispositivo: <input style="width: 100px;" type="text"/>					
12. ALARME DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA PREVENTIVO					
12.1 Tipo: <input style="width: 100px;" type="text"/>					
12.2 Dispositivo: <input style="width: 100px;" type="text"/>					
13. PAINEL DE SINALIZAÇÃO					
13.1 Localização: <input style="width: 100px;" type="text"/>					
14. TERMO DE RESPONSABILIDADE					
Responsabilizamo-nos, sob as penas da Lei, que as informações constantes neste memorial de cálculo, estão em conformidade com as Legislações e Normas Técnicas vigentes, para proteção da referida edificação em sua totalidade.					
Cidade - TO		de	de		
Assinatura do responsável técnico:			Assinatura do proprietário:		
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>			<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>		
OBS: O presente documento é obtido no site prevenir.bombeiros.to.gov.br no link Checklist de Análise e deverá ser preenchido completamente e anexado em arquivo PDF.					