Encontro Técnico
AESABESP
Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente



35ETC-06685
ALTERNATIVA PARA REDUÇÃO DE FURTOS DE CONEXÕES METÁLICAS DE HIDRANTES DE COLUNA

Alessandro Ferreira Sippel
Samuel de Almeida Sant'Anna, Giovanni Menezes Haslinger, Isabel Leon Bacil Costa, Vander Carvalho Bittencourt
DMAE – Departamento Municipal de Agua e Esgotos de Porto Alegre

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

AESABESP
Associação dos Engenheiros da Sabesp

dmae

Prefeitura de Porto Alegre

Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Samuel de Almeida Sant'Anna
Coordenação de Repavimentação
samuels@dmae.prefpoa.com.br



Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

EM 2022, CERCA DE 30% DOS HIDRANTES DE PORTO ALEGRE ESTAVAM FORA DE OPERAÇÃO, DOS QUAIS MAIS DE 90% ERAM DECORRENTES DE FURTO E VANDALISMO

REPORTAGEM

18 DE JULHO DE 2023
PORTO ALEGRE




#RGnoAr
07:38
TRÊS PASSOS 05°
GOLDEN
PARE
5
KM
SUSTO NA CAPITAL
INCÊNDIO DESTRÓI TRANSPORTADORA

Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

NOSSO PROBLEMA:

FURTO DOS BUJÕES DOS HIDRANTES



dmae | Prefeitura de Porto Alegre

DESAFIOS:

1. HIDRANTES NÃO ESTAVAM DISPONÍVEIS QUANDO ERAM NECESSÁRIOS EM UMA URGÊNCIA

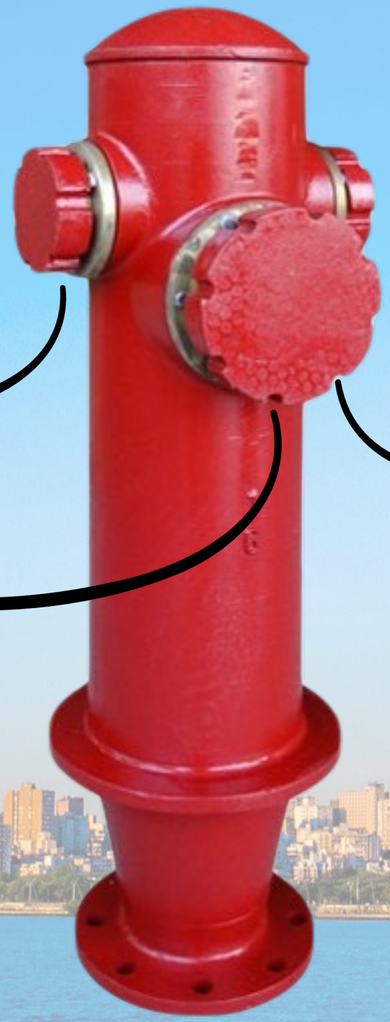
2. ALTO CUSTO DE MANUTENÇÃO TANTO EM QUESTÃO DE MATERIAIS QUANTO EM MÃO DE OBRA

3. PÉSSIMA IMAGEM DO DEPARTAMENTO

HIDRANTE DE COLUNA

NBR 5667-1

2 x
BUJÃO DN60
LATÃO FUNDIDO
230 Mpa (tração)



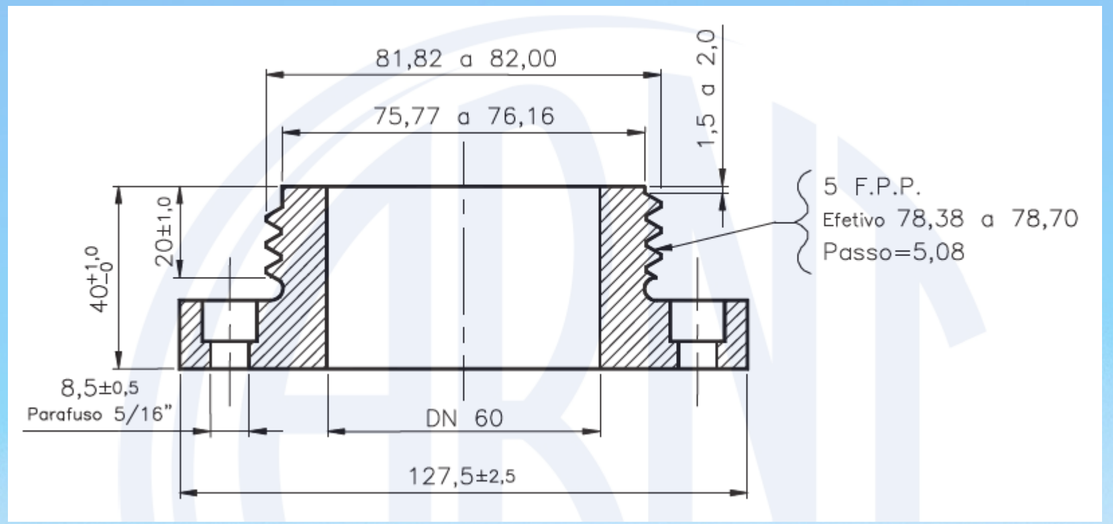


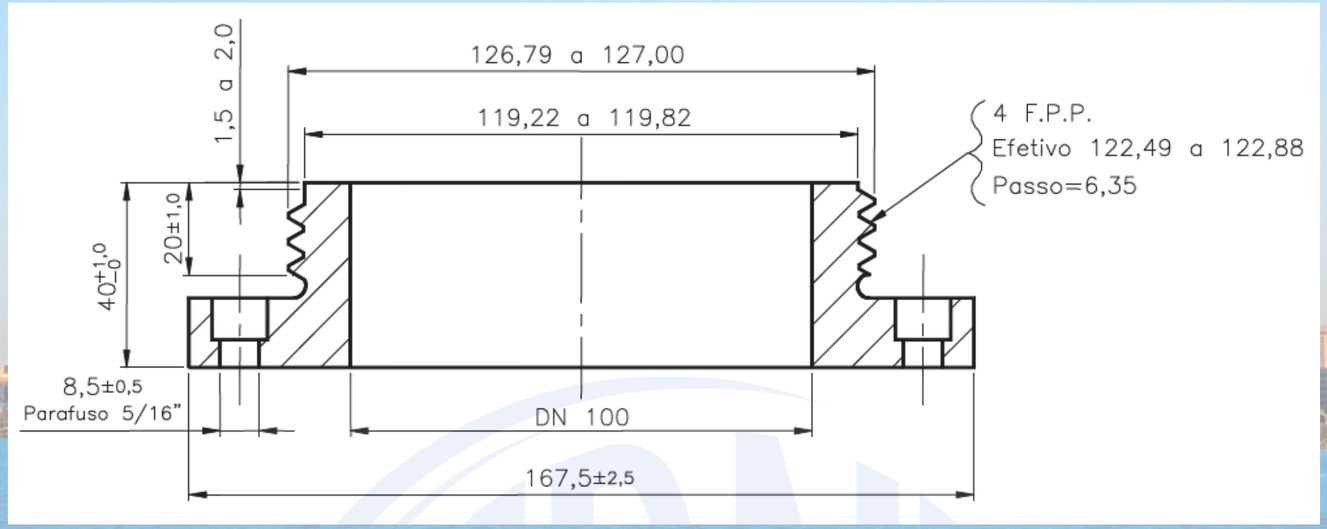
1 x
BUJÃO DN100
LATÃO FUNDIDO
230 Mpa (tração)

HIDRANTE DE COLUNA

NBR 5667-1







SOLUÇÃO:

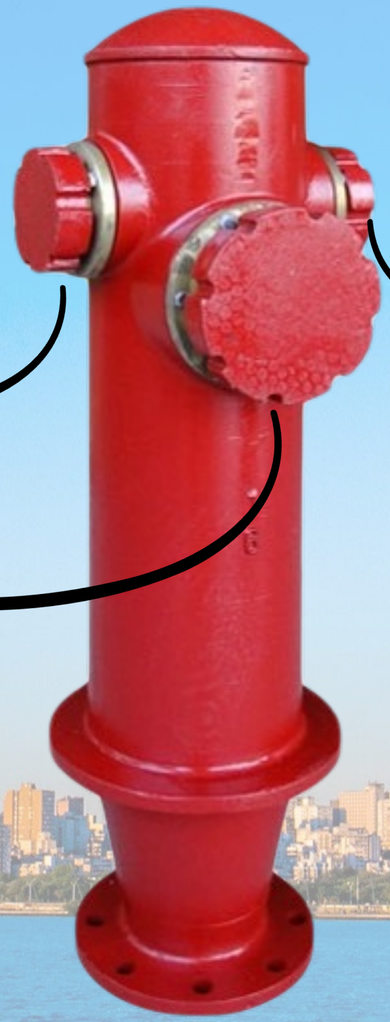
1. UTILIZAR PEÇAS SEM INTERESSE COMERCIAL
2. ATENDER AOS BOMBEIROS E A NORMA TÉCNICA
3. SER ECONOMICAMENTE E TECNICAMENTE VIÁVEL



Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

HIDRANTE DE COLUNA

NBR 5667-1



BUJÃO DN60
LATÃO FUNDIDO

BUJÃO DN60
LATÃO FUNDIDO

BUJÃO DN100
LATÃO FUNDIDO

MATERIAL
UNIDADE PILOTO
NYLON

dmae
Prefeitura de Porto Alegre

FIGURA 01

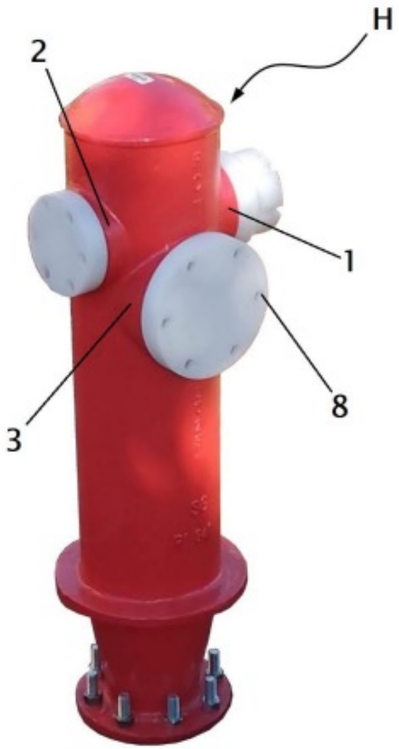


FIGURA 02

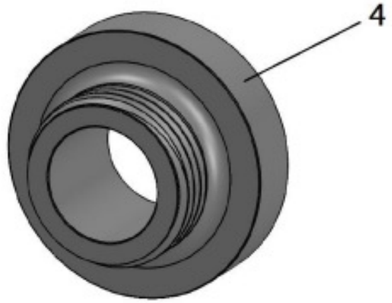
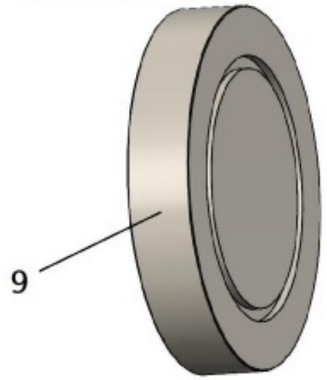




FIGURA 03



FIGURA 04

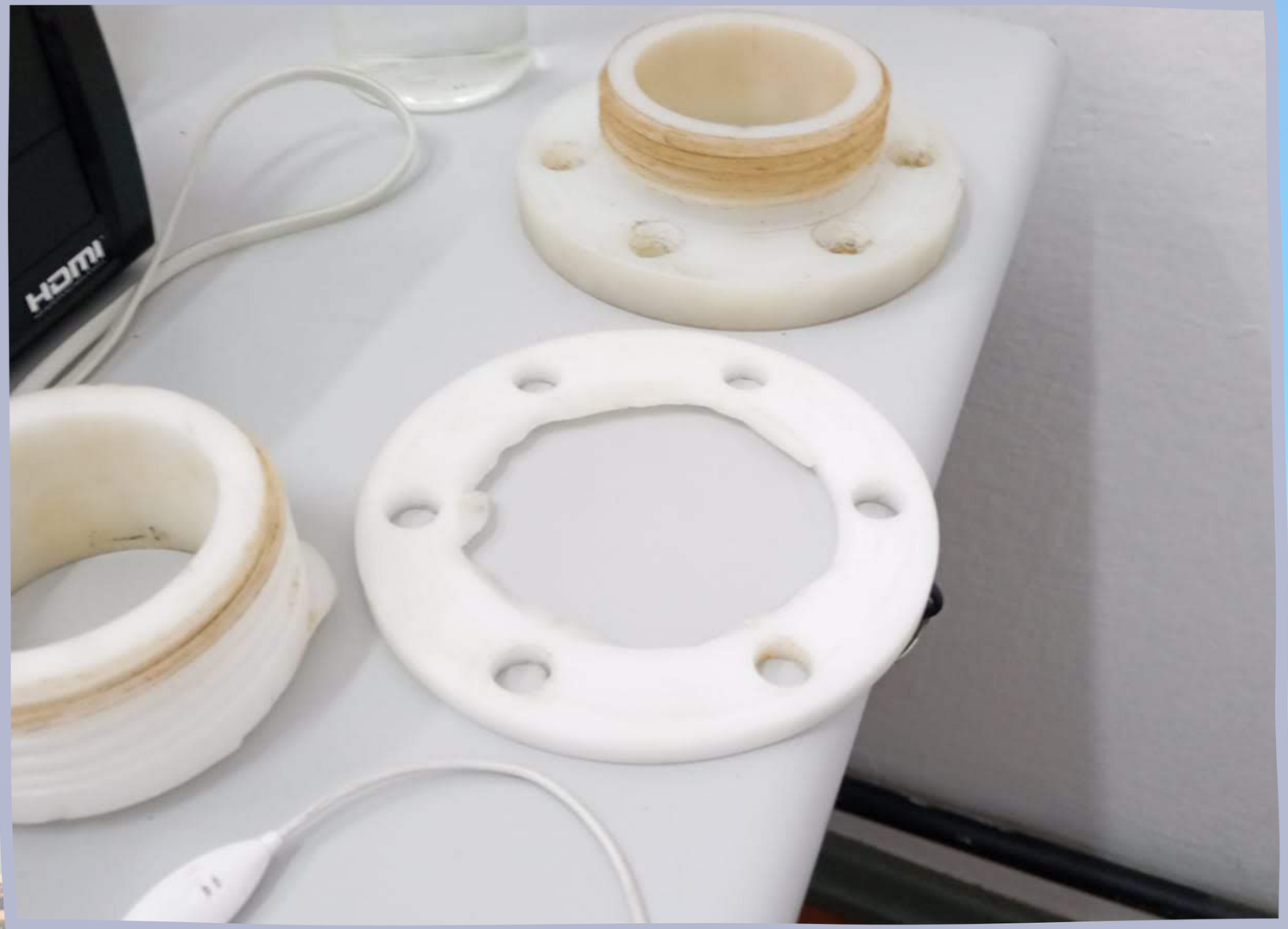


1- HIDRANTE
2- SAÍDA DN60
(3, 4 e 6 FUROS)
3- SAÍDA DN100
(4 E 6 FUROS)
4- BUJÃO DN60
5- TAMPA
6- FUROS
7- ANEL DE VEDAÇÃO
8- PARAFUSOS
9- FLANGE CEGO


dmae
Prefeitura de
Porto Alegre

230 Mpa(tração)







POLIACETAL

- PREÇO (+40% NYLON)
- MAIS RESISTENTE A TRAÇÃO
- RESISTENTE AO IMPACTO
- MELHOR PARA TRABALHAR NO TORNO
- MELHOR ACABAMENTO
- MAIOR DURABILIDADE
- NÃO TÓXICO
- RESISTENTES A RAIOS ULTRAVIOLETA
- GARANTIA DE 10 ANOS
- APROVADOS NOS TESTES
- AUMENTO DA ESPESSURA PARA 30mm

0
20
40
60
80
100
120
MANÔMETRO
m.c.a


IGREJA DO EVANGELHO
QUADRANGULAR
TENDA DA FÉ
REUNIÕES: QUARTAS 20Hrs / DOMINGOS 10Hrs



O custo unitário dos hidrantes com conexões em poliacetal apresentou uma redução de 16% quando comparados com as de metal (Tabela 1).

Tabela 1 - Custos de aquisição dos hidrantes com conexões metálicas e de poliacetal aquiridos em 2023 pelo DMAE e cálculo da variação dos preços.

Código do material	Nome do material	Quant.	Valor Unitário
2004235	Hidrante de coluna simples metálico	30	2.950,00
2004235	Hidrante de coluna simples metálico	7	2.890,00
	Média proporcional		2.938,65
2011949	Hidrante de coluna simples c/ conexoes de poliacetal	133	2534,50
2011949	Hidrante de coluna simples c/ conexoes de poliacetal	33	2199,00
	Média proporcional		2.467,80
	Variação dos preços entre o hidrante metálico e o com conexões de poliacetal		**-16%**

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do DMAE.

Tabela 2 - Custos de aquisição dos bujões e tampas metálicos e de poliacetal, DN 60, aquiridos pelo DMAE e cálculo da variação dos preços.

Código do material	Nome do material	Quant.	Valor Unitário	Ano da aquisição
2004641	Bujao 60 mm p/hidrante coluna, cfe. desenho anexo	100	175,00	2023
2004641	Bujao 60 mm p/hidrante coluna, cfe. desenho anexo	80	232,50	2023
	Média proporcional		200,56	
1097336	Tampa ferro ductil para hidrante dn 60mm rosca grossa	25	422,09	2022
1097336	Tampa ferro ductil para hidrante dn 60mm rosca grossa	50	451,55	2022
	Média proporcional		441,73	
	Custo do conjunto de bujão e tampa metálicos		**642,28**	
2011929	Bujao p/hidrante coluna DN 60 em poliacetal	245	210,00	2023
2011929	Bujao p/hidrante coluna DN 60 em poliacetal	61	184,00	2023
	Média proporcional		204,82	
2011973	Tampao p/ bujao de hidrante de coluna DN 60, em poliacetal	245	138,00	2023
2011973	Tampao p/ bujao de hidrante de coluna DN 60, em poliacetal	61	185,00	2023
	Média proporcional		147,37	
	Custo do conjunto de bujão e tampa de poliacetal		**352,19**	
	Variação do preço entre os conjuntos bujão e tampa de metal e de poliacetal		**-45%**	

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do DMAE.

Tabela 3 - Custos de aquisição dos bujões e tampas metálicos e das flanges de poliacetal, DN 60, aquiridos pelo DMAE e cálculo da variação dos preços.

Código do material	Nome do material	Quant.	Valor Unitário	Ano da aquisição
2004641	Bujao 60 mm p/hidrante coluna, cfe. desenho anexo	100	175,00	2023
2004641	Bujao 60 mm p/hidrante coluna, cfe. desenho anexo	80	232,50	2023
	Média proporcional		200,56	
1097336	Tampa ferro ductil para hidrante dn 60mm rosca grossa	25	422,09	2022
1097336	Tampa ferro ductil para hidrante dn 60mm rosca grossa	50	451,55	2022
	Média proporcional		441,73	
	Custo do conjunto de bujão e tampa metálicos		**642,28**	
2011960	Flange cega de hidrante de coluna DN 60 em poliacetal, cfe.desenho anexo	245	168,00	2023
2011960	Flange cega de hidrante de coluna DN 60 em poliacetal, cfe.desenho anexo	61	115,00	2023
	Média proporcional		157,43	
	Variação do preço entre os conjuntos bujão e tampa de metal e flange cega de poliacetal		**-75%**	

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do DMAE.

RESULTADOS

- ✓ MATERIAL SEM INTERESSE COMERCIAL
- ✓ ATENDE AOS BOMBEIROS
- ✓ REDUÇÃO DE CUSTO
- ✓ REDUÇÃO DE NÚMEROS DE FURTOS
- ✗ NÃO ATENDE COMPLETAMENTE A NORMA REGULAMENTADORA
- ? TECNICAMENTE VIAVEL

Muito obrigado!

prefeitura.poa.br/dmae

Samuel de Almeida Sant'Anna
Coordenação de Repavimentação
Gerência de Logística – DO – DMAE
Fone.: (51) 98600-2084
samuels@dmae.prefpoa.com.br



dmae | Prefeitura de Porto Alegre