ANEXO II - PESQUISA DE PREÇOS E FORMAÇÃO DA ESTIMATIVA DE VALOR

Para a formação do preço estimado da presente contratação, foi realizada pesquisa de preços mediante consulta a diferentes fontes, buscando-se obter referências compatíveis com as especificações dos materiais pretendidos. Inicialmente, foram realizadas pesquisas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, especialmente em Atas de Registro de Preços vigentes, com o objetivo de identificar contratações públicas contendo materiais de características semelhantes às dos itens objeto deste processo. Entretanto, em razão da especificidade dos materiais, foram encontradas poucas referências compatíveis, tendo sido localizada apenas uma Ata de Registro de Preços com referência a 01 (um) dos itens. Na sequência, foi realizada consulta à Tabela SINAPI – Belo Horizonte/MG, referência 06/2026, buscando-se utilizar referências oficiais de preços para os materiais compatíveis. Nessa fonte, foram identificados 02 (dois) itens passíveis de utilização na composição da pesquisa.

Diante da limitada disponibilidade de referências nas fontes públicas consultadas, foram realizadas cotações diretamente junto a fornecedores especializados do ramo, localizados na região, buscando ampliar a quantidade de referências e obter preços compatíveis com as especificações dos materiais. Ao todo, foram obtidas cotações junto a 07 (sete) empresas, sendo elas: HIDRAUMEQ HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA LTDA.; SHORE-A COMPONENTES HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS LTDA.; HIDRAUNORT LTDA.; M&M MANGUEIRAS E CONEXÕES LTDA.; MANCOFLEX MANGUEIRAS E CORREIAS FLEXÍVEIS LTDA.; HIDRAUMANG BH MANGUEIRAS E CONEXÕES LTDA; e LONDRIBOR COMERCIO DE PLASTICOS E BORRACHAS LTDA - CNPJ 52.162.833/0001-52.

Em razão da especificidade dos materiais e da disponibilidade de cada fornecedor, a quantidade de cotações variou entre os itens, tendo sido obtidas, conforme o caso, até 06 (seis) referências para determinados itens, enquanto outros contaram com quantidade inferior de cotações, chegando a 03 (três) referências em alguns casos. A quantidade reduzida de cotações em determinados itens decorre da dificuldade de encontrar fornecedores que comercializem todos os materiais com as características e especificações requeridas.

A metodologia adotada buscou, portanto, ampliar e diversificar as fontes de informação disponíveis, considerando as referências encontradas em contratações públicas, os preços constantes da SINAPI e, principalmente, as cotações obtidas diretamente com fornecedores especializados, de modo a obter valores compatíveis com as condições de mercado e com as especificações estabelecidas para a contratação.

A seguir, apresenta-se a tabela consolidada com todas as cotações obtidas para cada item, seguida da análise individual das cotações, na qual são examinados os valores coletados, sua dispersão e eventuais valores atípicos, bem como o tratamento adotado para a composição do preço estimado. Ao final, será apresentada tabela consolidada contendo o valor de referência adotado para cada item, resultante da metodologia aplicada na pesquisa de preços.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTD	COTAÇÕES POR PREÇO UNITÁRIO					
				COTAÇÃO 1	COTAÇÃO 2	COTAÇÃO 3	COTAÇÃO 4	COTAÇÃO 5	COTAÇÃO 6
1	ABRAÇADEIRA REFORÇADA 67X75 MM EM AÇO CARBONO PARA MANGOTE 2.1/2"	UN	20	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	M&M MANGUEIRAS - CNPJ 43.261.043/0001-33	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	-
				R$ 33,60	R$ 28,00	R$ 30,00	R$ 26,45	R$ 19,20	-
2	ABRAÇADEIRA REFORÇADA 79X87 MM EM AÇO CARBONO PARA MANGOTE 3"	UN	20	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	M&M MANGUEIRAS - CNPJ 43.261.043/0001-33	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65
				R$ 36,00	R$ 30,00	R$ 40,00	R$ 42,85	R$ 20,00	R$ 17,60
3	ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 2"	UN	10	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-	-
				R$ 57,60	R$ 48,00	R$ 65,00	R$ 46,37	-	-
4	ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 2.1/2"	UN	15	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-
				R$ 104,40	R$ 87,00	R$ 65,00	R$ 90,00	R$ 78,50	-
5	ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 3"	UN	15	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-
				R$ 138,00	R$ 115,00	R$ 80,00	R$ 116,00	R$ 96,25	-
6	CHAVE DUPLA PARA CONEXÕES STORZ EM LATÃO 1.1/2" X 2.1/2"	UN	5	ARP 95/2026 - SEE DF	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-	-
				R$ 16,00	R$ 36,00	R$ 30,00	R$ 21,00	-	-
7	ENGATE RÁPIDO EM ALUMÍNIO TIPO E 2.1/2" – MACHO COM ESPIGÃO PARA MANGOTE	UN	15	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-	-
				R$ 106,80	R$ 89,00	R$ 80,00	R$ 86,70	-	-
8	ENGATE RÁPIDO EM	UN	15	HIDRAUMEQ -	SHORE-A - CNPJ	HIDRAUNORT - CNPJ	HIDRAUMANG - CNPJ	-	-

	ALUMÍNIO TIPO E 3" – MACHO COM ESPIGÃO PARA MANGOTE			CNPJ 23.517.731/0001-04	07.483.731/0001-84	13.965.571/0001-02	29.134.480/0001-65		
				R$ 114,00	R$ 95,00	R$ 110,00	R$ 111,40	-	-
9	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 2"	UN	10	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	LONDRIBOR - CNPJ 52.162.833/0001-52	-	-
				R$ 132,00	R$ 110,00	R$ 84,80	R$ 76,00	-	-
10	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 2.1/2"	UN	10	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-	-	-
				R$ 156,00	R$ 130,00	R$ 116,80	-	-	-
11	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 3"	UN	10	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	-	-
				R$ 163,20	R$ 136,00	R$ 166,40	R$ 180,00	-	-
12	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK MACHO TAMPÃO 2.1/2" EM ALUMÍNIO	UN	5	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	-	-
				R$ 66,60	R$ 55,50	R$ 65,00	R$ 60,00	-	-
13	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK MACHO TAMPÃO 3" EM ALUMÍNIO	UN	5	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	LONDRIBOR - CNPJ 52.162.833/0001-52	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	-
				R$ 69,60	R$ 40,00	R$ 58,00	R$ 75,00	R$ 75,00	-
14	ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 2" BSPT X 2" PARA MANGUEIRA	UN	5	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-	-
				R$ 54,00	R$ 45,00	R$ 65,00	R$ 80,00	-	-
15	ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 2.1/2" BSPT X 2.1/2" PARA MANGUEIRA	UN	5	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-	-
				R$ 72,00	R$ 60,00	R$ 70,00	R$ 89,00	-	-
16	ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO	UN	5	HIDRAUMEQ - CNPJ	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-	-

	3" BSPT X 3" PARA MANGUEIRA			23.517.731/0001-04					
				R$ 74,40	R$ 62,00	R$ 95,00	R$ 130,00	-	-
17	MANGOTE FLEXÍVEL DE SUCÇÃO E DESCARGA EM PVC 3" PARA CAMINHÃO-PIPA	M	140	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	M&M MANGUEIRAS - CNPJ 43.261.043/0001-33	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65
				R$ 90,00	R$ 75,00	R$ 120,00	R$ 98,79	R$ 70,00	R$ 69,00
18	MANGUEIRA DE BORRACHA PARA ÁGUA E AR COMPRIMIDO 1" – 300 PSI – REFORÇADA COM TRANÇA TÊXTIL	M	200	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	M&M MANGUEIRAS - CNPJ 43.261.043/0001-33	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65
				R$ 60,00	R$ 50,00	R$ 40,00	R$ 58,31	R$ 19,50	R$ 18,00
19	MANGUEIRA DE INCÊNDIO TIPO 2, 2.1/2", COM UNIÃO STORZ – ROLO DE 15 METROS	UN	6	SINAPI BH/MG - 06/2026 - Insumo 021034	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	-	-
				R$ 774,20	R$ 960,00	R$ 900,00	R$ 787,00	-	-
20	REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 2" EM LATÃO	UN	5	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-
				R$ 408,00	R$ 340,00	R$ 360,00	R$ 280,00	R$ 317,00	-
21	REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 2.1/2" EM LATÃO	UN	5	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-
				R$ 1.116,00	R$ 930,00	R$ 910,00	R$ 360,00	R$ 889,00	-
22	REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 3" EM LATÃO	UN	5	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUNORT - CNPJ 13.965.571/0001-02	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-
				R$ 1.194,00	R$ 995,00	R$ 1.190,00	R$ 680,00	R$ 1.123,00	-
23	UNIÃO STORZ PARA MANGUEIRA EM LATÃO 2.1/2" (65-B)	UN	15	SINAPI BH/MG - 06/2026 - Insumo 020974	HIDRAUMEQ - CNPJ 23.517.731/0001-04	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-	-
				R$ 131,42	R$ 156,00	R$ 130,00	R$ 318,25	-	-

24	VÁLVULA DE SUCÇÃO TIPO CEBOLA 2.1/2" EM ALUMÍNIO	UN	5	LONDRIBOR - CNPJ 52.162.833/0001-52	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-	-
				R$ 295,00	R$ 375,00	R$ 380,00	R$ 335,00	-	-
25	VÁLVULA DE SUCÇÃO TIPO CEBOLA 3" EM ALUMÍNIO	UN	5	LONDRIBOR - CNPJ 52.162.833/0001-52	SHORE-A - CNPJ 07.483.731/0001-84	MANCOFLEX - CNPJ 10.467.487/0001-70	HIDRAUMANG - CNPJ 29.134.480/0001-65	-	-
				R$ 315,00	R$ 385,00	R$ 390,00	R$ 341,00	-	-

- **ANÁLISE DAS COTAÇÕES:**

ITEM 1 - ABRAÇADEIRA REFORÇADA 67X75 MM EM AÇO CARBONO PARA MANGOTE 2.1/2"
Os preços obtidos variaram de R$ 19,20 a R$ 33,60, resultando em amplitude de R$ 14,40. A média aritmética das cotações foi de R$ 27,45, enquanto a mediana correspondeu a R$ 28,00. Observa-se que o menor valor, de R$ 19,20, apresenta diferença em relação às demais cotações, porém não foram identificados elementos objetivos que indiquem incompatibilidade com a especificação ou inexequibilidade do valor. Considerando ainda que parte dos fornecedores informou largura de 32 mm e alguns não informaram expressamente essa característica, não se identificou fundamento suficiente para desconsiderar a menor cotação. Diante disso, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 28,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 2 - ABRAÇADEIRA REFORÇADA 79X87 MM EM AÇO CARBONO PARA MANGOTE 3"
Os preços variaram de R$ 17,60 a R$ 42,85, com amplitude de R$ 25,25. A média aritmética foi de R$ 31,08 e a mediana foi de R$ 33,00. Embora os valores de R$ 17,60 e R$ 20,00 sejam inferiores às demais cotações, não foram identificados elementos objetivos que indiquem incompatibilidade com a especificação ou inexequibilidade dos valores. Ressalta-se que a HIDRAUMANG informou largura de 32 mm, mesma dimensão informada por outros fornecedores. Dessa forma, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 33,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 3 - ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 2"
Os preços obtidos variaram de R$ 46,37 a R$ 65,00, resultando em amplitude de R$ 18,63. A média aritmética das cotações foi de R$ 54,24, enquanto a mediana correspondeu a R$ 52,80. As cotações apresentaram dispersão moderada, não sendo identificados elementos objetivos que indiquem incompatibilidade com a especificação ou inexequibilidade dos valores apresentados. Diante disso, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 52,80 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 4 - ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 2.1/2"
Os preços obtidos variaram de R$ 65,00 a R$ 104,40, resultando em amplitude de R$ 39,40. A média aritmética das cotações foi de R$ 84,98, enquanto a

mediana correspondeu a R$ 87,00. Os valores apresentaram dispersão moderada e não foram identificados elementos objetivos que indiquem incompatibilidade ou inexequibilidade. Assim, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 87,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 5 - ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 3"

Os preços obtidos variaram de R$ 80,00 a R$ 138,00, resultando em amplitude de R$ 58,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 109,05, enquanto a mediana correspondeu a R$ 115,00. Embora o menor valor apresente diferença em relação às demais cotações, não foram identificados elementos objetivos que indiquem incompatibilidade ou inexequibilidade. Dessa forma, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 115,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 6 - CHAVE DUPLA PARA CONEXÕES STORZ EM LATÃO 1.1/2" X 2.1/2"

Os preços obtidos variaram de R$ 16,00 a R$ 36,00, resultando em amplitude de R$ 20,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 25,75, enquanto a mediana correspondeu a R$ 25,50. As cotações apresentaram dispersão moderada e não foram identificados elementos objetivos que indiquem incompatibilidade ou inexequibilidade. Diante disso, foram mantidas todas as referências, adotando-se a **mediana de R$ 25,50 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 7 - ENGATE RÁPIDO EM ALUMÍNIO TIPO E 2.1/2" – MACHO COM ESPIGÃO PARA MANGOTE

Os preços obtidos variaram de R$ 80,00 a R$ 106,80, resultando em amplitude de R$ 26,80. A média aritmética das cotações foi de R$ 90,63, enquanto a mediana correspondeu a R$ 87,85. As cotações apresentaram dispersão moderada, sem identificação de valor que, isoladamente, indique incompatibilidade ou inexequibilidade. Diante disso, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 87,85 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 8 - ENGATE RÁPIDO EM ALUMÍNIO TIPO E 3" – MACHO COM ESPIGÃO PARA MANGOTE

Os preços obtidos variaram de R$ 95,00 a R$ 114,00, resultando em amplitude de R$ 19,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 107,60, enquanto a mediana correspondeu a R$ 110,70. Os valores permaneceram em faixa relativamente próxima, não sendo identificados elementos que justifiquem a exclusão de qualquer cotação. Assim, foram mantidas todas as referências, adotando-se a **mediana de R$ 110,70 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 9 - ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 2"

Os preços obtidos variaram de R$ 76,00 a R$ 132,00, resultando em amplitude de R$ 56,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 100,70, enquanto a mediana correspondeu a R$ 97,40. As cotações apresentaram dispersão moderada, sem identificação de valor que, isoladamente, indique incompatibilidade ou

inexequibilidade. Diante disso, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 97,40 por unidade**, por reduzir a influência do valor mais elevado.

ITEM 10 - ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 2.1/2"

Os preços obtidos variaram de R$ 116,80 a R$ 156,00, resultando em amplitude de R$ 39,20. A média aritmética das cotações foi de R$ 134,27, enquanto a mediana correspondeu a R$ 130,00. As cotações apresentaram dispersão moderada, sem identificação de valor que, isoladamente, indique incompatibilidade ou inexequibilidade. Diante disso, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 130,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 11 - ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 3"

Os preços obtidos variaram de R$ 136,00 a R$ 180,00, resultando em amplitude de R$ 44,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 161,40, enquanto a mediana correspondeu a R$ 164,80. As cotações apresentaram dispersão moderada, sem identificação de valor que, isoladamente, indique incompatibilidade ou inexequibilidade. Diante disso, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 164,80 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 12 - ENGATE RÁPIDO CAMLOCK MACHO TAMPÃO 2.1/2" EM ALUMÍNIO

Os preços obtidos variaram de R$ 55,50 a R$ 66,60, resultando em amplitude de R$ 11,10. A média aritmética das cotações foi de R$ 61,78, enquanto a mediana correspondeu a R$ 62,50. As cotações apresentaram baixa dispersão e permaneceram em faixa próxima, não sendo identificados elementos que justifiquem a exclusão de qualquer referência. Dessa forma, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 62,50 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 13 - ENGATE RÁPIDO CAMLOCK MACHO TAMPÃO 3" EM ALUMÍNIO

Os preços obtidos variaram de R$ 40,00 a R$ 75,00, resultando em amplitude de R$ 35,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 63,52, enquanto a mediana correspondeu a R$ 69,60. Os valores apresentaram dispersão reduzida e permaneceram em faixa compatível, não sendo identificados elementos objetivos que justifiquem a exclusão de qualquer referência. Assim, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 69,60 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 14 - ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 2" BSPT X 2" PARA MANGUEIRA

Os preços obtidos variaram de R$ 45,00 a R$ 80,00, resultando em amplitude de R$ 35,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 61,00, enquanto a mediana correspondeu a R$ 59,50. As cotações apresentaram dispersão moderada, sem identificação de valor que indique incompatibilidade ou inexequibilidade. Dessa forma, foram mantidas todas as referências, adotando-se a **mediana de R$ 59,50 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 15 - ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 2.1/2" BSPT X 2.1/2" PARA MANGUEIRA

Os preços obtidos variaram de R$ 60,00 a R$ 89,00, resultando em amplitude de R$ 29,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 72,75, enquanto a mediana correspondeu a R$ 71,00. Os valores apresentaram dispersão moderada e não foram identificados elementos objetivos que justifiquem a exclusão de qualquer referência. Assim, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 71,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 16 - ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 3" BSPT X 3" PARA MANGUEIRA

Os preços obtidos variaram de R$ 62,00 a R$ 130,00, resultando em amplitude de R$ 68,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 90,35, enquanto a mediana correspondeu a R$ 84,70. Observa-se maior dispersão entre as cotações, especialmente em relação ao valor de R$ 130,00. Contudo, não foram identificados elementos objetivos que permitam concluir pela incompatibilidade ou inexequibilidade do valor. Dessa forma, foram mantidas todas as referências, adotando-se a **mediana de R$ 84,70 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 17 - MANGOTE FLEXÍVEL DE SUCÇÃO E DESCARGA EM PVC 3" PARA CAMINHÃO-PIPA

Os preços obtidos variaram de R$ 69,00 a R$ 120,00, resultando em amplitude de R$ 51,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 87,13, enquanto a mediana correspondeu a R$ 82,50. Embora exista variação entre os valores, não foram identificados elementos objetivos que indiquem incompatibilidade ou inexequibilidade. Diante disso, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 82,50 por metro** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 18 - MANGUEIRA DE BORRACHA PARA ÁGUA E AR COMPRIMIDO 1" – 300 PSI – REFORÇADA COM TRANÇA TÊXTIL

Os preços obtidos variaram de R$ 18,00 a R$ 60,00, resultando em amplitude de R$ 42,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 40,97, enquanto a mediana correspondeu a R$ 45,00. Observa-se maior dispersão entre os valores, especialmente em relação às cotações de R$ 18,00 e R$ 19,50. Entretanto, não foram identificados elementos objetivos que permitam concluir pela incompatibilidade ou inexequibilidade dos preços apresentados. Assim, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 45,00 por metro** como referência para a formação do preço estimado, por reduzir a influência dos valores extremos.

ITEM 19 - MANGUEIRA DE INCÊNDIO TIPO 2, 2.1/2", COM UNIÃO STORZ – ROLO DE 15 METROS

Os preços obtidos variaram de R$ 774,20 a R$ 960,00, resultando em amplitude de R$ 185,80. A média aritmética das referências foi de R$ 855,30, enquanto a mediana correspondeu a R$ 843,50. As referências apresentaram dispersão moderada e permaneceram em faixa compatível, não sendo identificados valores que justifiquem sua exclusão. Dessa forma, foram mantidas todas as referências, adotando-se a **mediana de R$ 843,50 por rolo de 15 metros** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 20 - REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 2" EM LATÃO

Os preços obtidos variaram de R$ 280,00 a R$ 408,00, resultando em amplitude de R$ 128,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 341,00, enquanto a mediana correspondeu a R$ 340,00. As cotações apresentaram dispersão moderada e não foram identificados valores que indiquem incompatibilidade ou inexequibilidade. Dessa forma, foram mantidas todas as referências, adotando-se a **mediana de R$ 340,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 21 - REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 2.1/2" EM LATÃO

Os preços obtidos variaram de R$ 360,00 a R$ 1.116,00, resultando em amplitude de R$ 756,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 841,00, enquanto a mediana correspondeu a R$ 910,00. Observa-se que o valor de R$ 360,00 apresenta diferença significativa em relação às demais cotações, que variaram entre R$ 889,00 e R$ 1.116,00. Entretanto, não foram identificados elementos objetivos que permitam concluir pela incompatibilidade ou inexequibilidade da cotação. Dessa forma, a referência foi mantida na análise e adotou-se a **mediana de R$ 910,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado, por reduzir a influência do valor mais baixo.

ITEM 22 - REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 3" EM LATÃO

Os preços obtidos variaram de R$ 680,00 a R$ 1.194,00, resultando em amplitude de R$ 514,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 1.036,40, enquanto a mediana correspondeu a R$ 1.123,00. Observa-se que o valor de R$ 680,00 apresenta diferença significativa em relação às demais cotações, que se concentraram entre R$ 995,00 e R$ 1.194,00. Contudo, não foram identificados elementos objetivos que indiquem incompatibilidade ou inexequibilidade da cotação. Assim, foram mantidas todas as referências, adotando-se a **mediana de R$ 1.123,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 23 - UNIÃO STORZ PARA MANGUEIRA EM LATÃO 2.1/2" (65-B)

Os preços obtidos variaram de R$ 130,00 a R$ 318,25, resultando em amplitude de R$ 188,25. A média aritmética das referências foi de R$ 183,92, enquanto a mediana correspondeu a R$ 143,71. Observa-se que o valor de R$ 318,25 apresenta diferença significativa em relação às demais referências, que se concentraram entre R$ 130,00 e R$ 156,00. Não foram identificados elementos objetivos que justifiquem a exclusão da referência. Dessa forma, foram mantidas todas as referências, adotando-se a **mediana de R$ 143,71 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 24 - VÁLVULA DE SUCÇÃO TIPO CEBOLA 2.1/2" EM ALUMÍNIO

Os preços obtidos variaram de R$ 295,00 a R$ 380,00, resultando em amplitude de R$ 85,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 346,25, enquanto a mediana correspondeu a R$ 355,00. As cotações apresentaram dispersão moderada e não foram identificados valores que indiquem incompatibilidade ou inexequibilidade. Dessa forma, foram mantidas todas as referências, adotando-se a **mediana de R$ 355,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

ITEM 25 - VÁLVULA DE SUCÇÃO TIPO CEBOLA 3" EM ALUMÍNIO

Os preços obtidos variaram de R$ 315,00 a R$ 390,00, resultando em amplitude de R$ 75,00. A média aritmética das cotações foi de R$ 357,75, enquanto a mediana correspondeu a R$ 363,00. As cotações apresentaram dispersão moderada e permaneceram em faixa relativamente próxima, não sendo identificados valores que justifiquem a exclusão de qualquer referência. Dessa forma, foram mantidas todas as cotações, adotando-se a **mediana de R$ 363,00 por unidade** como referência para a formação do preço estimado.

CONCLUSÃO:
Diante da análise individual das referências obtidas, verificou-se que, embora alguns itens apresentem maior dispersão entre os preços coletados, não foram identificados elementos objetivos suficientes para desconsideração das respectivas referências. Assim, para a formação do preço estimado, adotou-se, em regra, a mediana dos valores obtidos para cada item, por ser uma medida de tendência central menos sensível à influência de valores extremos, mantendo-se na amostra as referências coletadas e devidamente analisadas.

- **TABELA CONSOLIDADA - VALOR DE REFERÊNCIA ADOTADO ITEM A ITEM:**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO ADOTADO	PREÇO TOTAL
1	ABRAÇADEIRA REFORÇADA 67X75 MM EM AÇO CARBONO PARA MANGOTE 2.1/2"	UN	20	R$ 28,00	R$ 560,00
2	ABRAÇADEIRA REFORÇADA 79X87 MM EM AÇO CARBONO PARA MANGOTE 3"	UN	20	R$ 33,00	R$ 660,00
3	ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 2"	UN	10	R$ 52,80	R$ 528,00
4	ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 2.1/2"	UN	15	R$ 87,00	R$ 1.305,00
5	ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 3"	UN	15	R$ 115,00	R$ 1.725,00

6	CHAVE DUPLA PARA CONEXÕES STORZ EM LATÃO 1.1/2" X 2.1/2"	UN	5	R$ 25,50	R$ 127,50
7	ENGATE RÁPIDO EM ALUMÍNIO TIPO E 2.1/2" – MACHO COM ESPIGÃO PARA MANGOTE	UN	15	R$ 87,85	R$ 1.317,75
8	ENGATE RÁPIDO EM ALUMÍNIO TIPO E 3" – MACHO COM ESPIGÃO PARA MANGOTE	UN	15	R$ 110,70	R$ 1.660,50
9	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 2"	UN	10	R$ 97,40	R$ 974,00
10	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 2.1/2"	UN	10	R$ 130,00	R$ 1.300,00
11	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 3"	UN	10	R$ 164,80	R$ 1.648,00
12	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK MACHO TAMPÃO 2.1/2" EM ALUMÍNIO	UN	5	R$ 62,50	R$ 312,50
13	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK MACHO TAMPÃO 3" EM ALUMÍNIO	UN	5	R$ 69,60	R$ 348,00
14	ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 2" BSPT X 2" PARA MANGUEIRA	UN	5	R$ 59,50	R$ 297,50
15	ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 2.1/2" BSPT X 2.1/2" PARA MANGUEIRA	UN	5	R$ 71,00	R$ 355,00
16	ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 3" BSPT X 3" PARA MANGUEIRA	UN	5	R$ 84,70	R$ 423,50

17	MANGOTE FLEXÍVEL DE SUCÇÃO E DESCARGA EM PVC 3" PARA CAMINHÃO-PIPA	M	140	R$ 82,50	R$ 11.550,00
18	MANGUEIRA DE BORRACHA PARA ÁGUA E AR COMPRIMIDO 1" – 300 PSI – REFORÇADA COM TRANÇA TÊXTIL	M	200	R$ 45,00	R$ 9.000,00
19	MANGUEIRA DE INCÊNDIO TIPO 2, 2.1/2", COM UNIÃO STORZ – ROLO DE 15 METROS	UN	6	R$ 843,50	R$ 5.061,00
20	REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 2" EM LATÃO	UN	5	R$ 340,00	R$ 1.700,00
21	REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 2.1/2" EM LATÃO	UN	5	R$ 910,00	R$ 4.550,00
22	REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 3" EM LATÃO	UN	5	R$ 1.123,00	R$ 5.615,00
23	UNIÃO STORZ PARA MANGUEIRA EM LATÃO 2.1/2" (65-B)	UN	15	R$ 143,71	R$ 2.155,65
24	VÁLVULA DE SUCÇÃO TIPO CEBOLA 2.1/2" EM ALUMÍNIO	UN	5	R$ 355,00	R$ 1.775,00
25	VÁLVULA DE SUCÇÃO TIPO CEBOLA 3" EM ALUMÍNIO	UN	5	R$ 363,00	R$ 1.815,00
				TOTAL GERAL	**R$ 56.763,90**

Ouro Branco, 22 de setembro de 2026.

Nome: Cláudio Márcio Geraldo Costa
Matrícula: 804636
Cargo: Gerente de Frotas