



MARINHA DO BRASIL
BASE NAVAL DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO INDUSTRIAL

ANEXO II - MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS

Processo nº: 63.105XXXXX/2025-XX

MANUTENÇÃO DE GRUAS															
ITEM	DESCRIÇÃO	UF	QTD	OK MANUTENÇÃO DE GRUAS		GVTEC		DESVIO PADRÃO	MÉDIA	MEDIANA	MENOR PREÇO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÉTODO UTILIZADO	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	VALOR TOTAL
				PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL								
1	Desmontagem e Remontagem	grua completa	3	R\$ 100.000,00	R\$ 300.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 14.142,14	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 80.000,00	15,71%	MÉDIA	R\$ 90.000,00	R\$ 270.000,00
2	Transporte de ida e volta de peças que necessite o uso de caminhão para a oficina da contratada	viagem	30	R\$ 379,00	R\$ 11.370,00	R\$ 2.500,00	R\$ 75.000,00	R\$ 1.499,77	R\$ 1.439,50	R\$ 1.439,50	R\$ 379,00	104,19%	MENOR PREÇO	R\$ 379,00	R\$ 11.370,00
3	Inspeção de integridade estrutural	grua completa	3	R\$ 320.000,00	R\$ 960.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 222.031,53	R\$ 163.000,00	R\$ 163.000,00	R\$ 6.000,00	136,22%	MENOR PREÇO	R\$ 6.000,00	R\$ 18.000,00
4	Recuperação de soldas e trincas em elementos estruturais diversos	metro linear	2	R\$ 28.000,00	R\$ 56.000,00	R\$ 3.500,00	R\$ 7.000,00	R\$ 17.324,12	R\$ 15.750,00	R\$ 15.750,00	R\$ 3.500,00	109,99%	MENOR PREÇO	R\$ 3.500,00	R\$ 7.000,00
5	Substituição de elemento estrutural da lança ou contralança (inclusa a desmontagem parcial e remontagem)	unidade	1	R\$ 125.000,00	R\$ 125.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 38.890,87	R\$ 152.500,00	R\$ 152.500,00	R\$ 125.000,00	25,50%	MEDIANA	R\$ 152.500,00	R\$ 152.500,00
6	Substituição de elemento estrutural da torre (inclusa desmontagem parcial e remontagem)	unidade	1	R\$ 132.000,00	R\$ 132.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 36.769,55	R\$ 106.000,00	R\$ 106.000,00	R\$ 80.000,00	34,69%	MEDIANA	R\$ 106.000,00	R\$ 106.000,00
7	Substituição de elemento estrutural do pivô (inclusa a desmontagem parcial e remontagem)	unidade	2	R\$ 270.000,00	R\$ 540.000,00	R\$ 140.000,00	R\$ 280.000,00	R\$ 91.923,88	R\$ 205.000,00	R\$ 205.000,00	R\$ 140.000,00	44,84%	MEDIANA	R\$ 205.000,00	R\$ 410.000,00
8	Substituição do cabo de aço tirante da lança (inclusa a desmontagem parcial e remontagem)	unidade	1	R\$ 76.000,00	R\$ 76.000,00	R\$ 55.000,00	R\$ 55.000,00	R\$ 14.849,24	R\$ 65.500,00	R\$ 65.500,00	R\$ 55.000,00	22,67%	MÉDIA	R\$ 65.500,00	R\$ 65.500,00
9	Substituição dos tirantes de aço da contralança (inclusa a desmontagem parcial e remontagem)	unidade	2	R\$ 28.000,00	R\$ 56.000,00	R\$ 45.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 12.020,82	R\$ 36.500,00	R\$ 36.500,00	R\$ 28.000,00	32,93%	MEDIANA	R\$ 36.500,00	R\$ 73.000,00
10	Substituição de pinos Galvanizados	unidade	100	R\$ 532,00	R\$ 53.200,00	R\$ 150,00	R\$ 15.000,00	R\$ 270,11	R\$ 341,00	R\$ 341,00	R\$ 150,00	79,21%	MENOR PREÇO	R\$ 150,00	R\$ 15.000,00
11	Substituição de parafusos, arruela e porcas (conjunto galvanizado)	unidade	100	R\$ 247,00	R\$ 24.700,00	R\$ 450,00	R\$ 45.000,00	R\$ 143,54	R\$ 348,50	R\$ 348,50	R\$ 247,00	41,19%	MEDIANA	R\$ 348,50	R\$ 34.850,00
12	Inspeccionar o rolamento do pivô e fazer o seu engraxamento	unidade	3	R\$ 5.400,00	R\$ 16.200,00	R\$ 7.500,00	R\$ 22.500,00	R\$ 1.484,92	R\$ 6.450,00	R\$ 6.450,00	R\$ 5.400,00	23,02%	MÉDIA	R\$ 6.450,00	R\$ 19.350,00
13	Substituição do rolamento (necessita de desmontagem parcial e remontagem)	unidade	3	R\$ 37.500,00	R\$ 112.500,00	R\$ 58.000,00	R\$ 174.000,00	R\$ 14.495,69	R\$ 47.750,00	R\$ 47.750,00	R\$ 37.500,00	30,36%	MEDIANA	R\$ 47.750,00	R\$ 143.250,00
14	Desmontagem para verificação dos componentes internos, troca de juntas e do óleo lubrificante e testes de funcionamento	unidade	6	R\$ 19.950,00	R\$ 119.700,00	R\$ 6.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 9.864,14	R\$ 12.975,00	R\$ 12.975,00	R\$ 6.000,00	76,02%	MENOR PREÇO	R\$ 6.000,00	R\$ 36.000,00
15	Substituição de Rolamentos	unidade	6	R\$ 15.400,00	R\$ 92.400,00	R\$ 450,00	R\$ 2.700,00	R\$ 10.571,25	R\$ 7.925,00	R\$ 7.925,00	R\$ 450,00	133,39%	MENOR PREÇO	R\$ 450,00	R\$ 2.700,00
16	Substituição de Engrenagens	unidade	6	R\$ 22.100,00	R\$ 132.600,00	R\$ 12.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 7.141,78	R\$ 17.050,00	R\$ 17.050,00	R\$ 12.000,00	41,89%	MEDIANA	R\$ 17.050,00	R\$ 102.300,00
17	FREIOS – Substituição dos discos móveis e ajustes	unidade	6	R\$ 8.950,00	R\$ 53.700,00	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00	R\$ 4.560,84	R\$ 5.725,00	R\$ 5.725,00	R\$ 2.500,00	79,67%	MENOR PREÇO	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00
18	MOTORES – desmontagem para verificação do estado dos componentes, limpeza com solvente dielétrico, verificação da resistência de isolamento, substituição dos rolamentos, Retenores, balanceamento, montagem e testes de funcionamento	unidade	6	R\$ 9.750,00	R\$ 58.500,00	R\$ 6.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 2.651,65	R\$ 7.875,00	R\$ 7.875,00	R\$ 6.000,00	33,67%	MEDIANA	R\$ 7.875,00	R\$ 47.250,00
19	RODAS - desmontagem e montagem para verificação do estado dos componentes	unidade	6	R\$ 45.000,00	R\$ 270.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 27.577,16	R\$ 25.500,00	R\$ 25.500,00	R\$ 6.000,00	108,15%	MENOR PREÇO	R\$ 6.000,00	R\$ 36.000,00
20	Substituição de Rolamentos	unidade	8	R\$ 3.200,00	R\$ 25.600,00	R\$ 800,00	R\$ 6.400,00	R\$ 1.697,06	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 800,00	84,85%	MENOR PREÇO	R\$ 800,00	R\$ 6.400,00
21	Substituição engrenagem coroa	unidade	6	R\$ 18.500,00	R\$ 111.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 4.596,19	R\$ 15.250,00	R\$ 15.250,00	R\$ 12.000,00	30,14%	MEDIANA	R\$ 15.250,00	R\$ 91.500,00
22	Substituição de roda completa	unidade	6	R\$ 45.000,00	R\$ 270.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 19.091,88	R\$ 31.500,00	R\$ 31.500,00	R\$ 18.000,00	60,61%	MENOR PREÇO	R\$ 18.000,00	R\$ 108.000,00
23	Regulagens eventuais	unidade	12	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00	R\$ 0,00	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00	0,00%	MÉDIA	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00
24	REDUTOR – desmontagem para verificação do estado dos componentes, substituição das juntas, troca do óleo lubrificante, montagem e testes de funcionamento	unidade	3	R\$ 21.990,00	R\$ 65.970,00	R\$ 12.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 7.064,00	R\$ 16.995,00	R\$ 16.995,00	R\$ 12.000,00	41,57%	MEDIANA	R\$ 16.995,00	R\$ 50.985,00
25	Substituição do elemento estático do acoplamento	unidade	3	R\$ 3.980,00	R\$ 11.940,00	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00	R\$ 1.753,62	R\$ 2.740,00	R\$ 2.740,00	R\$ 1.500,00	64,00%	MENOR PREÇO	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00
26	Substituição de rolamentos e retenores	unidade	3	R\$ 23.900,00	R\$ 71.700,00	R\$ 15.000,00	R\$ 45.000,00	R\$ 6.293,25	R\$ 19.450,00	R\$ 19.450,00	R\$ 15.000,00	32,36%	MEDIANA	R\$ 19.450,00	R\$ 58.350,00
27	FREIO – desmontagem para verificação do estado dos componentes, substituição dos discos móveis do sistema, montagem e testes de funcionamento	unidade	6	R\$ 14.370,00	R\$ 86.220,00	R\$ 7.000,00	R\$ 42.000,00	R\$ 5.211,38	R\$ 10.685,00	R\$ 10.685,00	R\$ 7.000,00	48,77%	MEDIANA	R\$ 10.685,00	R\$ 64.110,00
28	Regulagens eventuais	unidade	6	R\$ 3.200,00	R\$ 19.200,00	R\$ 2.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 848,53	R\$ 2.600,00	R\$ 2.600,00	R\$ 2.000,00	32,64%	MEDIANA	R\$ 2.600,00	R\$ 15.600,00
29	MOTOR – desmontagem para verificação do estado dos componentes, limpeza com solvente dielétrico, verificação da resistência de isolamento, substituição dos rolamentos, retenores, balanceamento, montagem e testes de funcionamento	unidade	3	R\$ 18.320,00	R\$ 54.960,00	R\$ 6.500,00	R\$ 19.500,00	R\$ 8.358,00	R\$ 12.410,00	R\$ 12.410,00	R\$ 6.500,00	67,35%	MENOR PREÇO	R\$ 6.500,00	R\$ 19.500,00
30	CABO DE AÇO - inspecionar a integridade do cabo de aço	unidade	3	R\$ 5.420,00	R\$ 16.260,00	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00	R\$ 2.771,86	R\$ 3.460,00	R\$ 3.460,00	R\$ 1.500,00	80,11%	MENOR PREÇO	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00
31	CABO DE AÇO - substituir o cabo de aço por outro novo e certificado, com comprimento adequado para trabalhar a até 8 metros abaixo do nível dos trilhos, por onde opera a grua. O antigo cabo, após a substituição, deverá ser entregue à fiscalização	unidade	3	R\$ 114.000,00	R\$ 342.000,00	R\$ 7.200,00	R\$ 21.600,00	R\$ 75.519,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 7.200,00	124,62%	MENOR PREÇO	R\$ 7.200,00	R\$ 21.600,00
32	REDUTOR - desmontagem para verificação do estado dos componentes, substituição das juntas, troca do óleo lubrificante, montagem e testes de funcionamento	unidade	3	R\$ 7.940,00	R\$ 23.820,00	R\$ 6.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 1.371,79	R\$ 6.970,00	R\$ 6.970,00	R\$ 6.000,00	19,68%	MÉDIA	R\$ 6.970,00	R\$ 20.910,00
33	FREIO – desmontagem para verificação do estado dos componentes, substituição dos discos móveis do sistema, montagem e testes de funcionamento	unidade	3	R\$ 3.789,00	R\$ 11.367,00	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 856,31	R\$ 4.394,50	R\$ 4.394,50	R\$ 3.789,00	19,49%	MÉDIA	R\$ 4.394,50	R\$ 13.183,50
34	RODAS – substituição de rolamentos	unidade	12	R\$ 1.400,00	R\$ 16.800,00	R\$ 400,00	R\$ 4.800,00	R\$ 707,11	R\$ 900,00	R\$ 900,00	R\$ 400,00	78,57%	MENOR PREÇO	R\$ 400,00	R\$ 4.800,00

35	RODAS – substituição da roda completa	unidade	4	R\$ 3.900,00	R\$ 15.600,00	R\$ 3.500,00	R\$ 14.000,00	R\$ 282,84	R\$ 3.700,00	R\$ 3.700,00	R\$ 3.500,00	7,64%	MÉDIA	R\$ 3.700,00	R\$ 14.800,00
36	ROLETES GUIA DO CABO – substituição	unidade	3	R\$ 4.200,00	R\$ 12.600,00	R\$ 1.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 2.262,74	R\$ 2.600,00	R\$ 2.600,00	R\$ 1.000,00	87,03%	MENOR PREÇO	R\$ 1.000,00	R\$ 3.000,00
37	MOTOR – desmontagem para verificação do estado dos componentes, limpeza com solvente dielétrico, verificação da resistência de isolamento, substituição dos rolamentos, retentores, balanceamento, montagem e testes de funcionamento	unidade	3	R\$ 8.787,00	R\$ 26.361,00	R\$ 4.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 3.384,92	R\$ 6.393,50	R\$ 6.393,50	R\$ 4.000,00	52,94%	MENOR PREÇO	R\$ 4.000,00	R\$ 12.000,00
38	CABO DE AÇO – inspeção e regulagem cabo de aço do sistema de translação	unidade	6	R\$ 2.450,00	R\$ 14.700,00	R\$ 1.500,00	R\$ 9.000,00	R\$ 671,75	R\$ 1.975,00	R\$ 1.975,00	R\$ 1.500,00	34,01%	MEDIANA	R\$ 1.975,00	R\$ 11.850,00
39	Substituição do cabo de aço	unidade	3	R\$ 13.250,00	R\$ 39.750,00	R\$ 3.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 7.247,84	R\$ 8.125,00	R\$ 8.125,00	R\$ 3.000,00	89,20%	MENOR PREÇO	R\$ 3.000,00	R\$ 9.000,00
40	Regulagens eventuais	unidade	6	R\$ 2.890,00	R\$ 17.340,00	R\$ 1.500,00	R\$ 9.000,00	R\$ 982,88	R\$ 2.195,00	R\$ 2.195,00	R\$ 1.500,00	44,78%	MEDIANA	R\$ 2.195,00	R\$ 13.170,00
41	COROA – verificação do estado dos componentes engraxamento	unidade	6	R\$ 5.320,00	R\$ 31.920,00	R\$ 4.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 933,38	R\$ 4.660,00	R\$ 4.660,00	R\$ 4.000,00	20,03%	MÉDIA	R\$ 4.660,00	R\$ 27.960,00
42	Substituição da coroa (necessita de desmontagem parcial e remontagem)	unidade	2	R\$ 250.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 91.923,88	R\$ 185.000,00	R\$ 185.000,00	R\$ 120.000,00	49,69%	MEDIANA	R\$ 185.000,00	R\$ 370.000,00
43	REDUTOR – desmontagem para verificação do estado dos componentes, substituição do elemento elástico do acoplamento, dos Rolamentos, retentores, juntas, troca do óleo lubrificante, montagem e testes de funcionamento	unidade	3	R\$ 21.700,00	R\$ 65.100,00	R\$ 7.000,00	R\$ 21.000,00	R\$ 10.394,47	R\$ 14.350,00	R\$ 14.350,00	R\$ 7.000,00	72,44%	MENOR PREÇO	R\$ 7.000,00	R\$ 21.000,00
44	FREIO – desmontagem para verificação do estado dos componentes, substituição dos discos móveis do sistema, montagem e testes de funcionamento	unidade	3	R\$ 4.387,00	R\$ 13.161,00	R\$ 4.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 273,65	R\$ 4.193,50	R\$ 4.193,50	R\$ 4.000,00	6,53%	MÉDIA	R\$ 4.193,50	R\$ 12.580,50
45	MOTOR – desmontagem para verificação do estado dos componentes, limpeza com solvente dielétrico, verificação da resistência de isolamento, substituição dos rolamentos, retentores, balanceamento, montagem e testes de funcionamento	unidade	3	R\$ 12.643,00	R\$ 37.929,00	R\$ 4.500,00	R\$ 13.500,00	R\$ 5.757,97	R\$ 8.571,50	R\$ 8.571,50	R\$ 4.500,00	67,18%	MENOR PREÇO	R\$ 4.500,00	R\$ 13.500,00
46	Regulagens eventuais	unidade	6	R\$ 4.500,00	R\$ 27.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 9.000,00	R\$ 2.121,32	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 1.500,00	70,71%	MENOR PREÇO	R\$ 1.500,00	R\$ 9.000,00
47	Inspeção e engraxamento	unidade	30	R\$ 1.400,00	R\$ 42.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 282,84	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.000,00	23,57%	MÉDIA	R\$ 1.200,00	R\$ 36.000,00
48	Substituição de Rolamentos	unidade	25	R\$ 1.670,00	R\$ 41.750,00	R\$ 400,00	R\$ 10.000,00	R\$ 898,03	R\$ 1.035,00	R\$ 1.035,00	R\$ 400,00	86,77%	MENOR PREÇO	R\$ 400,00	R\$ 10.000,00
49	Substituição de polia completa	unidade	10	R\$ 5.980,00	R\$ 59.800,00	R\$ 4.500,00	R\$ 45.000,00	R\$ 1.046,52	R\$ 5.240,00	R\$ 5.240,00	R\$ 4.500,00	19,97%	MÉDIA	R\$ 5.240,00	R\$ 52.400,00
50	PAINEL ELÉTRICO – inspeção, limpeza e reaperto de todos componentes do painel	unidade	3	R\$ 28.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 27.000,00	R\$ 13.435,03	R\$ 18.500,00	R\$ 18.500,00	R\$ 9.000,00	72,62%	MENOR PREÇO	R\$ 9.000,00	R\$ 27.000,00
51	PAINEL ELÉTRICO – substituição de contadoras	unidade	6	R\$ 89.000,00	R\$ 534.000,00	R\$ 2.400,00	R\$ 14.400,00	R\$ 61.235,45	R\$ 45.700,00	R\$ 45.700,00	R\$ 2.400,00	133,99%	MENOR PREÇO	R\$ 2.400,00	R\$ 14.400,00
52	Substituição de relés	unidade	9	R\$ 1.724,00	R\$ 15.516,00	R\$ 600,00	R\$ 5.400,00	R\$ 794,79	R\$ 1.162,00	R\$ 1.162,00	R\$ 600,00	68,40%	MENOR PREÇO	R\$ 600,00	R\$ 5.400,00
53	Substituição de transformador	unidade	2	R\$ 14.431,00	R\$ 28.862,00	R\$ 1.600,00	R\$ 3.200,00	R\$ 9.072,89	R\$ 8.015,50	R\$ 8.015,50	R\$ 1.600,00	113,19%	MENOR PREÇO	R\$ 1.600,00	R\$ 3.200,00
54	Substituição de cabeamento avariado	metro linear	30	R\$ 428,00	R\$ 12.840,00	R\$ 1.800,00	R\$ 54.000,00	R\$ 970,15	R\$ 1.114,00	R\$ 1.114,00	R\$ 428,00	87,09%	MENOR PREÇO	R\$ 428,00	R\$ 12.840,00
55	CONTROLE REMOTO – reparo eventual do sistema	unidade	6	R\$ 8.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 8.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ 282,84	R\$ 8.200,00	R\$ 8.200,00	R\$ 8.000,00	3,45%	MÉDIA	R\$ 8.200,00	R\$ 49.200,00
56	Substituição da boteira completa	unidade	3	R\$ 35.000,00	R\$ 105.000,00	R\$ 5.200,00	R\$ 15.600,00	R\$ 21.071,78	R\$ 20.100,00	R\$ 20.100,00	R\$ 5.200,00	104,83%	MENOR PREÇO	R\$ 5.200,00	R\$ 15.600,00
57	CABO DE ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL – substituição do cabo	metro linear	200	R\$ 643,00	R\$ 128.600,00	R\$ 150,00	R\$ 30.000,00	R\$ 348,60	R\$ 396,50	R\$ 396,50	R\$ 150,00	87,92%	MENOR PREÇO	R\$ 150,00	R\$ 30.000,00
58	CHICOTES ELÉTRICOS – substituição do chicote elétrico da torre	unidade	2	R\$ 11.200,00	R\$ 22.400,00	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 565,69	R\$ 11.600,00	R\$ 11.600,00	R\$ 11.200,00	4,88%	MÉDIA	R\$ 11.600,00	R\$ 23.200,00
59	Substituição do chicote elétrico da lança	unidade	2	R\$ 12.480,00	R\$ 24.960,00	R\$ 4.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 5.996,27	R\$ 8.240,00	R\$ 8.240,00	R\$ 4.000,00	72,77%	MENOR PREÇO	R\$ 4.000,00	R\$ 8.000,00
60	COLETOR DO PIVÔ – reparo eventual	unidade	3	R\$ 10.100,00	R\$ 30.300,00	R\$ 8.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 1.484,92	R\$ 9.050,00	R\$ 9.050,00	R\$ 8.000,00	16,41%	MÉDIA	R\$ 9.050,00	R\$ 27.150,00
61	Substituição completa do coletor	unidade	1	R\$ 28.998,00	R\$ 28.998,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 9.898,08	R\$ 21.999,00	R\$ 21.999,00	R\$ 15.000,00	44,99%	MEDIANA	R\$ 21.999,00	R\$ 21.999,00
62	PROTEÇÃO CONTRA EXCESSO DE MOMENTO – aferição	unidade	6	R\$ 8.957,00	R\$ 53.742,00	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00	R\$ 4.565,79	R\$ 5.728,50	R\$ 5.728,50	R\$ 2.500,00	79,70%	MENOR PREÇO	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00
63	Substituição do conjunto	unidade	3	R\$ 14.946,00	R\$ 44.838,00	R\$ 5.600,00	R\$ 16.800,00	R\$ 6.608,62	R\$ 10.273,00	R\$ 10.273,00	R\$ 5.600,00	64,33%	MENOR PREÇO	R\$ 5.600,00	R\$ 16.800,00
64	PROTEÇÃO CONTRA EXCESSO DE PESO – aferição	unidade	6	R\$ 5.800,00	R\$ 34.800,00	R\$ 2.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 2.687,01	R\$ 3.900,00	R\$ 3.900,00	R\$ 2.000,00	68,90%	MENOR PREÇO	R\$ 2.000,00	R\$ 12.000,00
65	Substituição do conjunto	unidade	3	R\$ 10.943,00	R\$ 32.829,00	R\$ 5.600,00	R\$ 16.800,00	R\$ 3.778,07	R\$ 8.271,50	R\$ 8.271,50	R\$ 5.600,00	45,68%	MEDIANA	R\$ 8.271,50	R\$ 24.814,50
66	PROTEÇÃO PARA OS LIMITES DE CURSO DO GATO – aferição	unidade	6	R\$ 5.800,00	R\$ 34.800,00	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00	R\$ 2.333,45	R\$ 4.150,00	R\$ 4.150,00	R\$ 2.500,00	56,23%	MENOR PREÇO	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00
67	Substituição do fim de curso	unidade	3	R\$ 10.943,00	R\$ 32.829,00	R\$ 2.500,00	R\$ 7.500,00	R\$ 5.970,10	R\$ 6.721,50	R\$ 6.721,50	R\$ 2.500,00	88,82%	MENOR PREÇO	R\$ 2.500,00	R\$ 7.500,00
68	PROTEÇÃO DO LIMITE DO CARRINHO DO GATO – aferição	unidade	6	R\$ 5.800,00	R\$ 34.800,00	R\$ 2.800,00	R\$ 16.800,00	R\$ 2.121,32	R\$ 4.300,00	R\$ 4.300,00	R\$ 2.800,00	49,33%	MEDIANA	R\$ 4.300,00	R\$ 25.800,00
69	Substituição do fim de curso	unidade	3	R\$ 10.943,00	R\$ 32.829,00	R\$ 2.500,00	R\$ 7.500,00	R\$ 5.970,10	R\$ 6.721,50	R\$ 6.721,50	R\$ 2.500,00	88,82%	MENOR PREÇO	R\$ 2.500,00	R\$ 7.500,00
70	ANEMÔMETRO – reparo e aferição	unidade	6	R\$ 14.900,00	R\$ 89.400,00	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00	R\$ 8.768,12	R\$ 8.700,00	R\$ 8.700,00	R\$ 2.500,00	100,78%	MENOR PREÇO	R\$ 2.500,00	R\$ 15.000,00
71	Substituição do anemômetro	unidade	3	R\$ 45.300,00	R\$ 135.900,00	R\$ 3.500,00	R\$ 10.500,00	R\$ 29.557,06	R\$ 24.400,00	R\$ 24.400,00	R\$ 3.500,00	121,14%	MENOR PREÇO	R\$ 3.500,00	R\$ 10.500,00
72	SINALIZADOR SONORO - reparo e aferição (velocidade do vento) e movimentação	unidade	3	R\$ 1.800,00	R\$ 5.400,00	R\$ 2.850,00	R\$ 8.550,00	R\$ 742,46	R\$ 2.325,00	R\$ 2.325,00	R\$ 1.800,00	31,93%	MEDIANA	R\$ 2.325,00	R\$ 6.975,00
73	Substituição do equipamento de sinalização sonora	unidade	3	R\$ 5.430,00	R\$ 16.290,00	R\$ 2.850,00	R\$ 8.550,00	R\$ 1.824,34	R\$ 4.140,00	R\$ 4.140,00	R\$ 2.850,00	44,07%	MEDIANA	R\$ 4.140,00	R\$ 12.420,00
74	LUZ DE OBSTÁCULO - reparo da haste	unidade	3	R\$ 450,00	R\$ 1.350,00	R\$ 200,00	R\$ 600,00	R\$ 176,78	R\$ 325,00	R\$ 325,00	R\$ 200,00	54,39%	MENOR PREÇO	R\$ 200,00	R\$ 600,00
75	Substituição das lâmpadas de led	unidade	3	R\$ 120,00	R\$ 360,00	R\$ 200,00	R\$ 600,00	R\$ 56,57	R\$ 160,00	R\$ 160,00	R\$ 120,00	35,36%	MEDIANA	R\$ 160,00	R\$ 480,00
76	Substituição da fotocélula	unidade	3	R\$ 1.800,00	R\$ 5.400,00	R\$ 800,00	R\$ 12.000,00	R\$ 707,11	R\$ 1.300,00	R\$ 1.300,00	R\$ 800,00	54,39%	MENOR PREÇO	R\$ 800,00	R\$ 2.400,00
77	Regulagens eventuais de todo o sistema integrado	unidade	6	R\$ 9.400,00	R\$ 56.400,00	R\$ 4.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 3.818,38	R\$ 6.700,00	R\$ 6.700,00	R\$ 4.000,00	56,99%	MENOR PREÇO	R\$ 4.000,00	R\$ 24.000,00
78	Realizar testes operacionais	unidade	3	R\$ 9.980,00	R\$ 29.940,00	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 3.521,39	R\$ 7.490,00	R\$ 7.490,00	R\$ 5.000,00	47,01%	MEDIANA	R\$ 7.490,00	R\$ 22.470,00

79	Emissão de certificado de segurança em conformidade com a NR 18	unidade	3	R\$ 22.000,00	R\$ 66.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 11.313,71	R\$ 14.000,00	R\$ 14.000,00	R\$ 6.000,00	80,81%	MENOR PREÇO	R\$ 6.000,00	R\$ 18.000,00
80	<div>- Reaperto dos parafusos da torre, da base e do truque; - Aferir e regular freio de levantamento; - Verificar cunha de fixação e cabo do tambor de levantamento; - Verificar acoplamento do guincho de levantamento; - Aferir motor e regular freio de translação; - Verificar os contatos das chaves elétricas; - Reaperto dos parafusos do pivô; - Verificar talas, tirantes e batentes da lança; - Verificar pinos de ligação, talas e tirantes da contra lança; - Reapertar suporte e verificar desgaste da polia louca; - Reaperto das contadoras do painel elétrico; - Aferir motor e regular freio de giro; - Verificar acoplamento de redutor de giro; - Reapertar o redutor do carro; - Aferir motor e regular freio do carrinho; - Verificar os botões e cabo de comando da botoeira; - Aferir os sistemas de segurança de carga e momento; - Verificar pinos de ligação e polias da lança; - Verificar hastes e polias do contra peso; - Verificar desgaste e folga nos rolamentos das polias da lança; - Verificar escovas e molas do coletor elétrico, e - Verificar folgas e estado das rodas e rolamentos do carrinho</div>	unidade	12	R\$ 35.000,00	R\$ 420.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 96.000,00	R\$ 19.091,88	R\$ 21.500,00	R\$ 21.500,00	R\$ 8.000,00	88,80%	MENOR PREÇO	R\$ 8.000,00	R\$ 96.000,00
TOTAL				R\$ 7.485.501,00		R\$ 2.969.800,00		VALOR TOTAL ESTIMADO			R\$ 3.266.517,50				