



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA DO EXÉRCITO
(COMANDO GENERAL SAMUEL TEIXEIRA PRIMO)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

A presente memória de cálculo é resultado do planejamento da contratação em tela, relativo à estimativa de quantidades a serem adquiridas ou contratadas, devidamente justificadas e baseadas em elementos objetivos, em atenção ao Art. 6º, inciso XXIII, alíneas 'a' e Art. 9º, §1º, incisos IV e VI da Lei 14.133/2021 e Art. 9º, incisos V e VI da Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 8 AGO 22.

1. OBJETO: Pregão de peças e manutenção preventiva e corretiva para veículos leves, utilitários e pesados;

2. PERÍODO DE REALIZAÇÃO: de 01/01/2025 a 19/11/2025

3. FONTES DE CÁLCULO: a - quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2020 a 2025); para isso foram utilizadas notas de empenho, por meio de consultas ao SAG e SIAFI para peças e serviços de viatura;

GRUPO 1: VEÍCULOS LEVES DA MARCA: FIAT				
Frota de veículos leves da marca FIAT				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2021 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2021	300	00001	2.313,60	06/10/2021
2021	319	00001	1.989	18/10/2021
2021	346	00001	289	29/10/2021
2021	355	00001	289	04/11/2021
2025	254	00001	1.500	23/09/2025
2024	221	00001	17.425	23/07/2024
2024	317	00001	1.590	08/11/2024
2021	265	00002	496	15/09/2021
2021	293	00002	248	30/09/2021
2021	346	00002	461,36	29/10/2021
2021	355	00002	461,36	04/11/2021
2025	254	00002	1.600	23/09/2025
Quantidade total contratada - Item 1:			Soma: 2.313,60+1.989+289+289+1.500+17.425+1.590 = 25.395,6/5 = 5.080	
Quantidade total contratada - Item 2:			Soma: (496+248+461,36+461,36+1.600) / 24,80 (Hr Sv) = 27 Hr	

GRUPO 2: VEÍCULOS LEVES DA MARCA: VW				
Frota de veículos leves da marca VW				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2021 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2021	319	00003	903	18/10/2021
2021	346	00003	399	29/10/2021
2021	355	00003	399	04/11/2021
2025	254	00003	120	23/09/2025
2021	319	00004	274	18/10/2021
2021	346	00004	374	29/10/2021
2021	355	00004	374	04/11/2021
2025	254	00004	200	23/09/2025
Quantidade total contratada - Item 3:				Soma: 903+399+399+120=1.821/5= 365
Quantidade total contratada - Item 4:				Soma: (274+374+374+200) / 137 (Hr Sv) = 2 Hr

GRUPO 3: VEÍCULOS LEVES DA MARCA: FORD				
Frota de veículos leves da marca FORD				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2022 a 2025 / 2021 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2022	39	00005	500,00	23/02/2022
2025	254	00005	1.579,00	23/09/2025
2021	263	00006	1.991,25	15/09/2021
2021	304	00006	498,55	08/10/2021
2021	319	00006	730,00	18/10/2021
2023	195	00006	549,68	07/07/2023
2024	152	00006	999,78	29/05/2024
Quantidade total contratada - Item 5:				Soma: 500,00+1.579,00=2.079/4= 520
Quantidade total contratada - Item 6:				Soma: (1.991,25+498,55+730,00+549,68+999,78) /29,5 (Hr Sv) = 33 Hr

GRUPO 4: VEÍCULOS LEVES DA MARCA: Chevrolet				
Frota de veículos leves da marca Chevrolet				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2021 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2021	47	00007	2.500,00	08/03/2021
2023	270	00007	1.720,00	16/08/2023
2021	319	00007	914,44	18/10/2021
2025	39	00007	800,00	20/03/2025
2022	39	00007	500,00	23/02/2022
2023	100	00007	600,00	27/04/2023

2021	48	00008	970,00	08/03/2021
2021	304	00008	499,55	08/10/2021
2021	319	00008	1.600,00	18/10/2021
Quantidade total contratada - Item 7:				Soma: 2.500,00+1.720,00+914,44+800,00+500,00+600,00=2.079/4= 1.407
Quantidade total contratada - Item 8:				Soma: (970,00+499,55+1.600,00) / 9,7 (Hr Sv) = 64 Hr

GRUPO 5: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: VW				
Frota de veículos utilitários da marca VW				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2021 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2021	319	00009	266,33	18/10/2021
Quantidade total contratada - Item 9:				Soma: 266,33/5= 54
Quantidade total contratada - Item 10:				A quantidade de 1 (uma) unidade foi lançada apenas para viabilizar a parametrização do grupo no sistema. Tratando-se de ajuste formal = 1 Hr

GRUPO 6: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: FIAT				
Frota de veículos utilitários da marca FIAT				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2021 a 2025 / 2022 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2021	47	00011	1.675,00	08/03/2021
2023	270	00011	4.000,00	16/08/2023
2024	186	00011	3.400,00	26/06/2024
2021	48	00012	529,98	08/03/2021
2022	109	00012	1.408,90	22/06/2022
2023	195	00012	7.616,56	07/07/2023
2023	261	00012	204,58	08/08/2023
2024	189	00012	1.709,84	27/06/2024
Quantidade total contratada - Item 11:				Soma: 1.675+4000+3400=9.075/5= 1.815
Quantidade total contratada - Item 12:				Soma: (1.408,90+7.616,56+204,58 1.709,84) / 9,7 (Hr Sv) = 79 Hr

GRUPO 7: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: FORD				
Frota de veículos utilitários da marca FORD				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2024 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2024	109	00013	1270	02/05/2024
Quantidade total contratada - Item 13:				Soma: 1270/2= 635

Quantidade total contratada - Item 14:	A quantidade de 1 (uma) unidade foi lançada apenas para viabilizar a parametrização do grupo no sistema. Tratando-se de ajuste formal = 1 Hr
---	---

GRUPO 8: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: MITSUBISHI				
Frota de veículos utilitários da marca MITSUBISHI				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2020 a 2025 / 2023 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2020	800152	00015	388,00	29/05/2020
2023	195	00016	3.198,21	16/08/2023
Quantidade total contratada - Item 15:				Soma: 388/6=65
Quantidade total contratada - Item 16:				Soma: (3.198,21) / 39,29 (Hr Sv) = 27 Hr

GRUPO 9: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: LAND ROVER				
Frota de veículos utilitários da marca LAND ROVER				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2022 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2022	39	00017	1.500,00	23/02/2022
Quantidade total contratada - Item 17:				Soma: 1.500/4= 375
Quantidade total contratada - Item 18:				A quantidade de 1 (uma) unidade foi lançada apenas para viabilizar a parametrização do grupo no sistema. Tratando-se de ajuste formal = 1 Hr

GRUPO 10: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: TOYOTA				
Frota de veículos utilitários da marca TOYOTA				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2025 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2022	95	00019	520,00	30/05/2022
2022	149	00019	1.000,00	13/07/2022
2024	109	00019	1.260,00	02/05/2024
2024	151	00019	1.000,00	29/05/2024
2022	148	00020	997,50	13/07/2022
Quantidade total contratada - Item 19:				Soma: 520,00+1.000,00+1.260,00+1.000,00=3.780/5= 945
Quantidade total contratada - Item 20:				Soma: 997,5/ 37,9 (Hr Sv) = 7 Hr

GRUPO 11: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: AGRALE				
Frota de veículos utilitários da marca AGRALE				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2021 a 2025 / 2023 a 2025)				

ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2021	353	00021	5.000,00	04/11/2021
2022	39	00021	3.000,00	23/02/2022
2023	18	00021	6.286,00	25/01/2023
2023	99	00021	1.500,00	27/04/2023
2023	100	00021	2.790,00	27/04/2023
2025	39	00021	800,00	20/03/2025
2025	61	00021	1.000,00	02/04/2025
2025	123	00021	1.500,00	21/05/2025
2023	255	00021	14.904,00	04/08/2023
2023	264	00021	10.025,00	09/08/2023
2024	108	00021	6.450,00	02/05/2024
2024	109	00021	3.260,00	02/05/2024
2023	17	00022	1.865,43	25/01/2023
2023	185	00022	3.998,42	30/06/2023
2023	464	00022	11.140,57	07/12/2023
2024	351	00022	808,00	17/12/2024
2024	353	00022	808,00	18/12/2024
Quantidade total contratada - Item 21:				Soma: 5.000,00+3.000,00+6.286,00+1.500,00+2.790,00+800,00+1.000,00+1.500,00+14.904,00+10.025,00+6.450,00+3.260,00=56.515/5= 11.303
Quantidade total contratada - Item 22:				Soma: (1.865,43+3.998,42+11.140,57+808,00+808,00) / 37,16 (Hr Sv) = 167 Hr

GRUPO 12: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: MERCEDES				
Frota de veículos utilitários da marca MERCEDES				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2025 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
-	-	-	-	-
Quantidade total contratada - Item 23:				0
Quantidade total contratada - Item 24:				0

GRUPO 13: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: PEUGEOT				
Frota de veículos utilitários da marca PEUGEOT				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2022 a 2025 / 2024 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2022	39	00025	500,00	23/02/2022
2024	186	00025	2.681,00	26/06/2024
2024	189	00026	11.102,00	27/06/2024
Quantidade total contratada - Item 25:				Soma: 500,00+2.681,00=3181/4= 795

Quantidade total contratada - Item 26:	Soma: 11.102/ 15,86 (Hr Sv) = 350 Hr
---	---

GRUPO 14: VEÍCULOS PESADOS DA MARCA: MERCEDES BENS				
Frota de veículos pesados da marca MERCEDES BENS				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2021 a 2025 / 2023 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2021	353	00027	5.406,00	04/11/2021
2022	39	00027	5.790,00	23/02/2022
2022	261	00027	2.000,00	27/10/2022
2023	255	00027	14.800,00	04/08/2023
2023	262	00027	208.862,00	04/08/2023
2023	264	00027	4.200,00	09/08/2023
2023	270	00027	2.800,00	16/08/2023
2024	109	00027	5.070,00	02/05/2024
2024	350	00027	8.000,00	17/12/2024
2024	352	00027	8.000,00	18/12/2024
2024	355	00027	6.000,00	19/12/2024
2023	285	00028	5.997,62	29/08/2023
2023	464	00028	14.985,76	07/12/2023
2024	351	00028	2.580,01	17/12/2024
2024	353	00028	2.580,01	18/12/2024
Quantidade total contratada - Item 27:			Soma: 5.406,00+5.790,00+2.000,00+14.800,00+208.862,00+4.200,00+2.800,00+5.070,00+8.000,00+8.000,00+6.000,00=270.928/5= 54.186	
Quantidade total contratada - Item 28:			Soma: (5.997,62+14.985,76+2.580,01+2.580,01) /41,42 (Hr Sv) = 211 Hr	

GRUPO 15: VEÍCULOS PESADOS DA MARCA: VW				
Frota de veículos pesados da marca VW				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2022 a 2025 / 2024 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2022	95	00029	1.820,00	30/05/2022
2024	209	00029	25.700,00	16/07/2024
2024	210	00030	5.486,04	16/07/2024
Quantidade total contratada - Item 29:			Soma: 1.820,00+25.700,00=27.520/4 = 6.880	
Quantidade total contratada - Item 30:			Soma: 5.486,04/ 27,16 (Hr Sv)/2 = 74 Hr	

GRUPO 16: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: SCANIA				
Frota de veículos utilitários da marca SCANIA				

fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2025 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
-	-	-	-	-
Quantidade total contratada - Item 31:				0
Quantidade total contratada - Item 32:				0

GRUPO 17: MOTOCICLETAS DA MARCA: HONDA				
MOTOCICLETAS da marca HONDA				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2025 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
-	-	-	-	-
Quantidade total contratada - Item 33:				0
Quantidade total contratada - Item 34:				0

GRUPO 18: MOTOCICLETAS DA MARCA: YAMAHA				
MOTOCICLETAS da marca YAMAHA				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2025 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
-	-	-	-	-
Quantidade total contratada - Item 35:				0
Quantidade total contratada - Item 36:				0

GRUPO 19: motor de popa Yamaha 40 HP				
motor de popa Yamaha 40 HP				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2021 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2021	356	00037	310,00	04/11/2021
2021	223	00038	2.583,00	13/08/2021
Quantidade total contratada - Item 37:				Soma:310/5= 62
Quantidade total contratada - Item 38:				Soma:2.583/36,9 (Hr Sv)/5 = 14 Hr

GRUPO 20: VEÍCULOS PESADOS DA MARCA: VOLVO				
Frota de veículos pesados da marca VOLVO				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2022 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2022	95	00039	1.350,00	30/05/2022
2023	99	00039	1.680,00	27/04/2023

2023	100	00039	2.800,00	27/04/2023
2023	255	00039	5.000,00	04/08/2023
Quantidade total contratada - Item 39:				Soma: 1.350,00+1.680,00+2.800,00+5.000,00=10.830/5= 2.708
Quantidade total contratada - Item 40:				A quantidade de 1 (uma) unidade foi lançada apenas para viabilizar a parametrização do grupo no sistema. Tratando-se de ajuste formal = 1 Hr

GRUPO 21: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: CITROEN				
Frota de veículos utilitários da marca CITROEN				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2021 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2021	47	00041	825,00	08/03/2021
2022	39	00041	500,00	23/02/2022
2023	100	00041	2.800,00	27/04/2023
2024	186	00041	8.590,00	26/06/2024
2021	48	00042	1.499,78	08/03/2021
2024	189	00042	3.884,92	27/06/2024
Quantidade total contratada - Item 41:				Soma: 825,00+500,00+2.800,00+8.590,00=12.715/5= 2.543
Quantidade total contratada - Item 42:				Soma: (1.499,78+3.884,92) / 29,90 (Hr Sv)/5 = 36 Hr

GRUPO 22: VEÍCULOS LEVES DA MARCA: RENAULT				
Frota de veículos leves da marca RENAULT				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2024 a 2025 / 2022 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2025	127	00043	867,50	23/05/2025
2025	131	00043	3.800,00	27/05/2025
2024	186	00043	5.280,00	26/06/2024
2022	109	00044	1.081,42	22/06/2022
2022	262	00044	1.999,46	27/10/2022
2025	37	00044	2.000,00	19/03/2025
2025	130	00044	867,50	26/05/2025
2024	189	00044	1.988,16	27/06/2024
Quantidade total contratada - Item 43:				Soma: 867,50+3.800,00+5.280,00=9.974,50/5= 4974
Quantidade total contratada - Item 44:				Soma: (1.081,42+1.999,46+2.000,00+867,50+1.988,16) / 38,9 (Hr Sv)/4 = 51 Hr

GRUPO 23: VEÍCULOS LEVES DA MARCA: NISSAN				
Frota de veículos leves da marca NISSAN				

fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2021 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2021	354	00045	470,00	04/11/2021
2022	39	00045	2.000,00	23/02/2022
2023	99	00045	1.000,00	27/04/2023
2023	100	00045	2.500,00	27/04/2023
2025	39	00045	800,00	20/03/2025
2023	270	00045	3.531,00	16/08/2023
2024	109	00045	2.070,00	02/05/2024
2024	220	00045	17.425,00	22/07/2024
2024	350	00045	4.500,00	17/12/2024
2024	352	00045	4.500,00	18/12/2024
2024	355	00045	1.000,00	19/12/2024
2021	293	00046	498,00	30/09/2021
2024	345	00046	935,80	04/12/2024
2024	351	00046	200,00	17/12/2024
2024	353	00046	200,00	18/12/2024
Quantidade total contratada - Item 45:			Soma: 470,00+2.000,00+1.000,00+2.500,00+800,00+3.531,00+2.070,00+17.425,00+4.500,00+4.500,00+1.000,00/5= 39.796= 7960	
Quantidade total contratada - Item 46:			Soma: (498,00+935,80+200,00+200,00) / 24,9 (Hr Sv)/5 = 15 Hr	

GRUPO 24: VEÍCULOS PESADOS DA MARCA: FORD				
veículos pesados da marca FORD				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2025 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
-	-	-	-	-
Quantidade total contratada - Item 47:			0	
Quantidade total contratada - Item 48:			0	

GRUPO 25: VEÍCULOS UTILITÁRIOS DA MARCA: RENAULT				
Frota de veículos utilitários da marca RENAULT				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2024 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2025	38	00049	5.000,00	20/03/2025
2024	109	00049	1.470,00	02/05/2024
2024	350	00049	3.000,00	17/12/2024
2024	352	00049	3.000,00	18/12/2024
2024	355	00049	868,00	19/12/2024
2024	351	00050	100,00	17/12/2024

2024	353	00050	100,00	18/12/2024
Quantidade total contratada - Item 49:				Soma: 5.000,00+1.470,00+3.000,00 3.000,00+868,00/2= 6.669
Quantidade total contratada - Item 50:				Soma: (100,00+100,00) / 26,51 (Hr Sv)/2 = 4 Hr

GRUPO 26: VEÍCULOS PESADOS/UTILITÁRIOS DA MARCA: IVECO				
Frota de veículos pesados/utilitários da marca IVECO				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2022 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2022	95	00051	850,00	30/05/2022
2025	121	00051	3.000,00	21/05/2025
2024	109	00051	2.070,00	02/05/2024
Quantidade total contratada - Item 51:			Soma: 850,00+3.000,00+2.070,00 =5.920/4= 1.480	
Quantidade total contratada - Item 52:			A quantidade de 1 (uma) unidade foi lançada apenas para viabilizar a parametrização do grupo no sistema. Tratando-se de ajuste formal = 1 Hr	

GRUPO 27: VEÍCULOS PESADOS/UTILITÁRIOS DA MARCA: VOLARE				
Frota de veículos pesados/utilitários da marca VOLARE				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2024 a 2025 / 2023 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2022	95	00053	1.140,00	30/05/2022
2023	99	00053	1.500,00	27/04/2023
2023	100	00053	2.800,00	27/04/2023
2025	61	00053	500,00	02/04/2025
2025	122	00053	1.000,00	21/05/2025
2023	264	00053	8.000,00	09/08/2023
2024	109	00053	1.870,00	02/05/2024
2023	464	00054	4.422,04	07/12/2023
Quantidade total contratada - Item 53:			Soma: 1.140,00+1.500,00+2.800,00+ 500,00+1.000,00+8.000,00+1.870,00 =16.810/4= 4203	
Quantidade total contratada - Item 54:			Soma: (4.422,04) / 37,16 (Hr Sv)/3 = 40 Hr	

GRUPO 28: VEÍCULOS PESADOS/UTILITÁRIOS DA MARCA: MASCARELLO				
Frota de veículos pesados/utilitários da marca MASCARELLO				
fonte de cálculo "a": quantidade estimada por meio da média de contratações anteriores (Média de 2022 a 2025)				
ANO	NE	ITEM	QTD	DATA
2023	255	00055	8.600,00	04/08/2023
2023	264	00055	9.450,00	09/08/2023

Quantidade total contratada - Item 55:	Soma: 8.600,00+9.450,00=18.050/3= 6.017
Quantidade total contratada - Item 56:	A quantidade de 1 (uma) unidade foi lançada apenas para viabilizar a parametrização do grupo no sistema. Tratando-se de ajuste formal = 1 Hr

4. CONCLUSÃO: os quantitativos calculados, conforme a presente memória, foram consolidados e transcritos em um Demonstrativo de Necessidades, anexo ao Documento de Formação da Demanda, para que possam ser licitados após aprovação da Autoridade Competente, nos termos da legislação vigente.

5. ANEXOS: 235 folhas, correspondentes aos documentos que dão suporte às fontes de cálculo.

Município de Guarujá-SP

VITOR REIS MORAVSKI - 2º Ten

Encarregado da Sec Mnt Trnp