



Caderno de  
especificações  
técnicas:  
máquinas  
pesadas,  
caminhões,  
caminhonetes,  
tratores e  
implementos  
agrícolas





Edição 2023 | Caderno de especificações técnicas: máquinas pesadas, caminhões e caminhonetes.

# Áreas de Atuação da Codevasf



## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	6
2. DAS MÁQUINAS PESADAS .....	7
2.1 MOTONIVELADORAS.....	7
2.1.1 Características .....	7
2.1.2 Levantamento das especificações técnicas das motoniveladoras com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	7
2.1.3. Especificação recomendada. ....	8
2.2 PÁS CARREGADEIRAS.....	10
2.2.1 Características .....	10
2.2.2 Levantamento das especificações técnicas das pás carregadeiras com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	10
2.2.3 Especificação recomendada. ....	13
2.3 RETROESCAVADEIRAS .....	13
2.3.1 Características .....	13
2.3.2 Levantamento das especificações técnicas das retroescavadeiras com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	14
2.3.3 Especificação recomendada. ....	16
2.4 ESCAVADEIRAS HIDRÁULICAS .....	16
2.4.1 Características .....	16
2.4.2 Levantamento das especificações técnicas das escavadeiras hidráulicas com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	17
2.4.3 Especificação recomendada. ....	20
2.5 ROLOS COMPACTADORES .....	21
2.5.1 Características .....	21
2.5.2 Levantamento das especificações técnicas dos rolos compactadores com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	22
2.5.3 Especificação recomendada. ....	23
2.6 TRATORES DE ESTEIRA .....	24
2.6.1 Características .....	24
2.6.2 Levantamento das especificações técnicas dos tratores de esteira com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	24
2.6.3 Especificação recomendada. ....	25
3. DOS VEÍCULOS.....	27

3.1 CAMINHONETES 4X4 DIESEL .....	27
3.1.1 Características .....	27
3.1.2 Levantamento das especificações técnicas de caminhonetes 4x4 Diesel com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	27
3.1.3 Especificação recomendada. ....	28
3.2 CAMINHÕES BASCULANTES .....	29
3.2.1 Características .....	29
3.2.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões basculantes com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	29
3.2.3 Especificação recomendada. ....	32
3.3 CAMINHÕES COMPACTADORES DE LIXO .....	33
3.3.1 Características .....	33
3.3.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões compactadores de lixo com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	33
3.3.3 Especificação recomendada. ....	35
3.4 CAMINHÕES PIPA .....	36
3.4.1 Características .....	36
3.4.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões pipa com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	37
3.4.3 Especificação recomendada. ....	39
3.5 CAMINHÕES MUNCK .....	41
3.5.1 Características .....	41
3.5.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões Munck com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	41
3.5.3 Especificação recomendada. ....	42
3.6 CAMINHÕES COM CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA .....	43
3.6.1 Características .....	43
3.6.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões com carroceria aberta de madeira com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	43
3.6.3 Especificação recomendada. ....	46
3.7 CAMINHÕES COM CARROCERIA BAÚ .....	48
3.7.1 Características .....	48
3.7.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões-baú com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	48

3.7.3 Especificação recomendada. ....	50
3.8 CAMINHÕES FRIGORÍFICOS .....	51
3.8.1 Características .....	51
3.8.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões frigoríficos com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	51
3.8.3 Especificação recomendada. ....	52
3.9 CAMINHÕES TANQUE DE LEITE .....	54
3.9.1 Características .....	54
3.9.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões tanque de leite com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	54
3.9.3 Especificação recomendada. ....	55
4. DOS TRATORES E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS .....	56
4.1. TRATORES AGRÍCOLAS.....	56
4.1.1 Características .....	56
4.1.2 Levantamento das especificações técnicas dos tratores agrícolas com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	56
4.1.3. Especificação recomendada .....	58
4.2. GRADE ARADORA DE DISCOS.....	59
4.2.1 Características .....	59
4.2.2 Levantamento das especificações técnicas de Grade Aradora de discos com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	59
4.2.3. Especificação recomendada .....	61
4.3. GRADE NIVELADORA .....	62
4.3.1 Características .....	62
4.3.2 Levantamento das especificações técnicas de Grades Niveladoras com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	62
4.3.3 Especificação recomendada .....	64
4.4 CARRETAS AGRÍCOLAS .....	65
4.4.1 Características .....	65
4.4.2 Levantamento das especificações técnicas de Carretas Agrícolas com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	65
4.4.3 Especificação recomendada .....	67
4.5 PLANTADEIRAS E ADUBADEIRAS.....	68
4.5.1 – Características .....	68

4.5.2 - Levantamento das especificações técnicas de Plantadeiras e Adubadeiras com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado. ....	68
4.5.3 Especificação recomendada .....	70
5. ESPECIFICAÇÕES CONSOLIDADAS.....	71
6. EQUIPE TÉCNICA .....	87
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	88

## 1. INTRODUÇÃO

As máquinas pesadas da linha amarela como: Retroescavadeira, Pá Carregadeira, Motoniveladora, Escavadeira Hidráulica, Rolo Compactador e Trator de Esteiras são extremamente versáteis e potentes, bastante utilizadas no setor da construção civil. São máquinas apropriadas e/ou adaptadas com construção e manutenção de estradas, terraplenagem, escavações, nivelamento de terrenos, espalhamento de materiais diversos, limpeza de área, corte de taludes, construção de terraços (curvas de nível), dentre outros. Estas máquinas são utilizadas para serviço tanto em áreas urbanas quanto em áreas e rurais.

Os caminhões e caminhonetes, por sua vez, auxiliam no apoio e logística para realizar o transporte de cargas e pessoas nas mais diversas atividades vinculadas à construção, manutenção de infraestruturas e escoamento de produção. Os caminhões, devido sua versatilidade, tamanho e potência desenvolvem várias atividades; a depender do implemento acoplado ao mesmo como: carroceria de madeira, baú, basculante, pipa, guindaste, compactadores de lixo, munck, dentre outros de uso específicos.

Os tratores são máquinas criadas para otimizar o trabalho agrícola das mais variadas formas. É empregado para impelir ou fornecer força estacionária para uma larga variedade de implementos agrícolas. São utilizados na aragem, na descompactação do solo, quando implementado com a grade de disco, e no cultivo de diferentes plantas. Também é ideal para a fertilização de culturas diversas e para auxiliar as atividades relacionadas a mecanização agrícola.

Os implementos agrícolas, quando utilizados juntamente com os tratores, aumentam a agilidade e produtividade dos processos de produção. São eles: arados, grades, carreta agrícola, plantadeira, adubadeiras, entre outros.

Assim, as máquinas pesadas, caminhonetes e caminhões, tratores e implementos agrícolas contribuem de maneira significativa com a manutenção de vias urbana/rural, deslocamento de cargas e limpeza pública; proporcionando a inserção mercadológica e dinamização das atividades produtivas dos municípios, favorecendo o escoamento da produção, o acesso aos pontos de comercialização, minimizando os custos de deslocamento e os prejuízos causados pela má qualidade das vias. Além disso, promove a fixação do homem no campo, evita o

êxodo rural, gera emprego e renda promovendo o desenvolvimento regional nas áreas de atuação da Codevasf.

Como o objetivo da Codevasf é doar o maquinário de maior usabilidade, maior gama de aplicação, mais presentes no mercado, maior diversidade de execução de serviços, bem como nos históricos técnicos de aquisições realizados e no catálogo de equipamentos da Codevasf, este caderno de especificações técnicas tem a finalidade de consolidar e recomendar as especificações técnicas dos maquinários para atender às necessidades de infraestrutura dos municípios carentes adequadamente e, concomitantemente, ser viável para a administração pública.

## **2. DAS MÁQUINAS PESADAS**

### **2.1 MOTONIVELADORAS**

#### **2.1.1 Características**

As Motoniveladoras são máquinas dotadas de uma lâmina que pode inclinar em diversas posições em relação ao seu eixo de marcha e ao plano horizontal muito utilizada em obras de construção civil, se consolidando, cada vez mais, no mercado como item essencial para a realização de terraplenagem, conforme **Figura 1**.

Sua utilização está vinculada as atividades de: construção e manutenção de estradas, limpeza de áreas urbanas e rurais, nivelamento e sistematização de terrenos, homogeneizar e espalhar materiais, construção de taludes, escarificar/desagregar solos coesos, construção e manutenção de curvas de níveis (terraços) onde fica responsável em nivelar e preparar as camadas de solo/agregados para receber asfalto, concreto, solo cimento e outros materiais, apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário e industrial.

#### **2.1.2 Levantamento das especificações técnicas das motoniveladoras com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações das máquinas motoniveladoras licitadas pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizando com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.





**Figura 1 - Imagem representativa de uma Motoniveladora**

**Tabela 1 - Levantamento de características das Motoniveladoras disponíveis no mercado.**

Descrição			Exigência Edital	XCMG	CASE		CAT
				GR 1803BR	865B ZF	885B	12M
<b>Geral</b>	Peso Operacional	kg	<b>13000</b>	17100	17088	18050	18400
<b>Cabine</b>	Cabine	Tipo	<b>Rops/Fops</b>	Rops/Fops	Rops/Fops	Rops/Fops	Rops/Fops
<b>Motor</b>	Potencia	hp	<b>125</b>	187	178/190/205	205/219	183(138/213)
	Tração	Tipo	<b>6x4</b>	6x4	6x4	6x4	6x4
<b>Transmissão</b>	Velocidades das marchas à frente	km/h	<b>6</b>	5/8/11/19/23/38	5,4/8,1/12,4/19,2/ 28,7/44,1	4,5/6,9/11,1/16,9 / 25,9/38,8	4/5,5/8/11/17,5/ 23,3/32/46,6
	Velocidades das marchas à ré	km/h	<b>3</b>	05/11/20/23	5,5/13,1/30,1	4,8/11,7/27,4	3,2/6/8,7/13,5/ 25,3/36,8
<b>Ripper Traseiro</b>	Nº de dentes	nº	<b>5</b>	5	3+5 (2+4)	3+5 (2+4)	9
<b>Lamina</b>	Largura lâmina	mm	<b>3500</b>	3660	3962	4267	3700

Descrição			Exigência Edital	CATERPILLAR		JOHN DEERE	LOVOL
				12K	140K	620G	FPY160
<b>Geral</b>	Peso Operacional	kg	<b>13000</b>	16710	17510	17535	16500
<b>Cabine</b>	Cabine	Tipo	<b>Rops/Fops</b>	Rops/Fops	Rops/Fops	-	Rops/Fops
<b>Motor</b>	Potencia	hp	<b>125</b>	145(165)	(171-191)	(150-200)	160
	Tração	Tipo	<b>6x4</b>	6x4	6x4	6x4	6x4
<b>Transmissão</b>	Velocidades das marchas à frente	km/h	<b>6</b>	4/5,4/7,9/10,9/17,1/23,3/32/46,6	4,1/5,5/8/11/17,4/ 23,6/32,5/47,3	4/5,6/7,7/10,9/16,4/23,2/32,3/45,53	5,4\8,4\13,4\20,3\29,8\39,6km/h
	Velocidades das marchas a ré	km/h	<b>3</b>	3,2/5,9/8,6/13,5/ 25,3/36,8	3,2/6/8,7/13,7/ 25,7/37,4	4/5,6/7,7/10,9/16,4/23,2/32,3/45,53	5,4\13,4\29,8km/h
<b>Ripper Traseiro</b>	Nº de dentes	nº	<b>5</b>	45/174	05/set	9	5
<b>Lamina</b>	Largura lâmina	mm	<b>3500</b>	3700	3700	3660	3660



Descrição			Exigência	KOMATSU	LIUGONG	NEW HOLLAND	SANY
			Edital	GD655-5	4180D	RG170B	SAG200
<b>Geral</b>	Peso Operacional	kg	<b>13000</b>	18400	17000	17396	16000
<b>Cabine</b>	Cabine	Tipo	<b>Rops/Fops</b>	Rops/Fops	Rops/Fops	Rops/Fops	-
<b>Motor</b>	Potencia	hp	<b>125</b>	(145-218)	181	(178/205)	-
	Tração	Tipo	<b>6x4</b>	6x4	6x4	6x4	6x4
<b>Transmissão</b>	Veloc. das marchas à frente	km/h	<b>6</b>	3,4/5/7/10,2/15,4/22,3/30,6/44,3	max 40	5,4/8,1/12,4/19,2/28,7/44,1	6/10/16/28/38
	Veloc. das marchas a ré	km/h	<b>3</b>	4,5/9,2/20,3/40,3	Max 26,2	5,5/13,1/30,3	6/10/16/28/38
<b>Ripper Traseiro</b>	Nº de dentes	nº	<b>5</b>	03/mai	5	3x5/5x9	-
<b>Lamina</b>	Largura lâmina	mm	<b>3500</b>	4320	3960	3658	3660

Descrição			Exigência	XGMA		
			Edital	XG3180C	XG3200C	XG3220C
<b>Geral</b>	Peso Operacional	kg	<b>13000</b>	15500	16200	17000
<b>Cabine</b>	Cabine	Tipo	<b>Rops/Fops</b>	-	-	-
<b>Motor</b>	Potencia	hp	<b>125</b>	-	-	-
	Tração	Tipo	<b>6x4</b>	6x4	6x4	6x4
<b>Transmissão</b>	Velocidades das marchas à frente	km/h	<b>6</b>	5/8,7/11,4/19,3/23,6/40,1	5,1/8,7/11,4/19,5/24,1/40,1	5/8,7/11,4/19,3/23,9/40,1
	Velocidades das marchas à ré	km/h	<b>3</b>	5/11,4/23,6	5,1/11,4/24,1	5/11,4/24,1
<b>Ripper Traseiro</b>	Nº de dentes	nº	<b>5</b>	-	-	-
<b>Lamina</b>	Largura lâmina	mm	<b>3500</b>	3965	3965	4270

### 2.1.3. Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 1**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas

2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de motoniveladoras no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

*“Motoniveladora, com cabine fechada ROPS/FOPS com ar-condicionado, tração 6x4, nova, ano de fabricação corrente, equipada com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 140 Hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, transmissão mínima 6 velocidades a frente e 3 a ré, peso operacional mínimo de 13.000 kg, lâmina com largura mínima de 3.500 mm, abastecida com tanque de combustível cheio e escarificador traseiro com cinco dentes, certificado EPA Tier III//MAR-I. Garantia mínima de 12 meses, com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

## **2.2 PÁS CARREGADEIRAS**

### **2.2.1 Características**

As Pás Carregadeiras são máquinas dotadas de uma caçamba frontal que pode elevar verticalmente uma carga do nível do solo até uma determinada altura, de acordo com as características da máquina, muito utilizada em obras de construção civil, se consolidando, cada vez mais, no mercado como item essencial para a realização de carga de agregados em caminhões, conforme **Figura 2**.

Sua utilização está vinculada as atividades de: manutenção e construção de estradas, limpeza de áreas urbanas e rurais, sistematização de terrenos, homogeneização e espalhamento de materiais, construção e manutenção de bacias de captação de águas pluviais, construção de aguadas, represas e tanques de piscicultura, construção e manutenção de caminhos de serviços e escavações. Apresenta ótimo desempenho para realizar os serviços de carregamento de materiais em caminhões porque são capazes de deslocar verticalmente volumes de carga onde fica responsável por realizar as operações de carga de materiais como: areia brita solo, entulhos e minérios. Além da carregadeira frontal, a máquina também pode desempenhar diversas funções a depender do implemento acoplado como: garfos, pinças, entre outros, apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário e industrial.

### **2.2.2 Levantamento das especificações técnicas das pás carregadeiras com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações das máquinas pás carregadeiras licitadas pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizando com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus

respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



**Figura 2 - Imagem representativa de uma pá carregadeira.**

**Tabela 2 - Levantamento de características das pás carregadeiras disponíveis no mercado.**

Descrição			Exigência Edital	XCMG		CASE	
				LW300KV	LW300BR	W20F	624E
<b>Geral</b>	Peso operacional	kg	10000	11650	11750	10050	11945
	Caçamba	m³	1,7	1,8	1,8	1,91	2,1
<b>Transmissão</b>	Tipo	-	4x4	4x4	4x4	4x4	4x4
	Potência Bruta	hp	120	130	133	152	137
	Potência Líquida	hp		127	130	142	132
<b>Opcionais</b>	Cabine ROPS/FOPS	-	STD	OPT	OPT	STD	STD

Descrição			Exigência Edital	CATERPILLAR	DOOSAN	HYUNDAI	JCB
				924K	DL200	HL745-9	422ZX
<b>Geral</b>	Peso operacional	kg	10000	12019	12026	12100	11750
	Caçamba	m³	1,7	1,9	2	2,1	1,7
<b>Transmissão</b>	Tipo	-	4x4	4x4	4x4	4x4	4x4
	Potência Bruta	hp	120	140	158	145	130
	Potência Líquida	hp		136	143	137	-
<b>Opcionais</b>	Cabine ROPS/FOPS	-	STD	STD	STD	STD	STD

Descrição			Exigência	JOHN DEERE	LONKING	VOLVO	XGMA
-----------	--	--	-----------	------------	---------	-------	------



			Edital	444G	CDM833	L60F	XG935H
Geral	Peso operacional	kg	10000	10026	10500	11800	10800
	Caçamba	m³	1,7	1,9	1,8	2,1	2
Transmissão	Tipo	-	4x4	4x4	4X4	4x4	4X4
	Potência Bruta	hp	120	130	125	154	123
	Potência Líquida	hp		124	-	152	-
Opcionais	Cabine ROPS/FOPS	-	STD	STD	ROPS&FOPS	STD	OPT

Descrição			Exigência	JOHN DEERE	KOMATSU	NEW HOLLAND	
			Edital	524K-II	WA200-6	12D-EVO	W130B
Geral	Peso operacional	kg	10000	12662	10650	10595	11989
	Caçamba	m³	1,7	1,9	2	1,9	1,9
Transmissão	Tipo	-	4x4	4x4	4x4	4x4	4x4
	Potência Bruta	hp	120	150	128	130	137
	Potência Líquida	hp		142	126	127	-
Opcionais	Cabine ROPS/FOPS	-	STD	STD(ROPS)	STD	STD	OPT

Descrição			Exigência	SDLG		UN FORKLIFT	
			Edital	L936	L938	UN636	UN636B
Geral	Peso operacional	kg	10000	11340	11460	10200	10500
	Caçamba	m³	1,7	1,8	1,8	1,9	2,3
Transmissão	Tipo	-	4x4	4x4	4x4	4x4	4x4
	Potência Bruta	hp	120	127	127	130	147
	Potência Líquida	hp		123	123	-	-
Opcionais	Cabine ROPS/FOPS	-	STD	STD	STD	STD	-

Descrição			Exigência	ENSIGN
			Edital	YX636
Geral	Peso operacional	kg	10000	10500
	Caçamba	m³	1,7	1,8
Transmissão	Tipo	-	4x4	4x4
	Potência Bruta	hp	120	123

	Potência Líquida	hp		-
Opcionais	Cabine ROPS/FOPS	-	STD	STD

### 2.2.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 2**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de pás carregadeiras no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

*“Pá carregadeira sobre rodas, nova, ano de fabricação corrente, equipada com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 120 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, tração 4x4, caçamba capacidade mínima 1,7 m³, cabine fechada ROPS/FOPS com ar condicionado, peso operacional mínimo de 10.000 kg, certificado EPA Tier III//MAR-I, abastecida com tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

## 2.3 RETROESCAVADEIRAS

### 2.3.1 Características

As Retroescavadeiras são máquinas dotadas de uma caçamba frontal e uma escavadeira localizada na parte traseira, tornando-se uma das máquinas mais versáteis e indispensáveis em uma obra. Além de executar as mesmas atividades das pás carregadeiras, conforme abordado no item 2.2, porém em menor escala, ainda executa as atividades de escavação, muito utilizada em obras de construção civil, se consolidando, cada vez mais, no mercado como item essencial para a realização de carga de agregados em caminhões e escavação de pequeno a médio porte, conforme **Figura 3**.

Sua utilização está vinculada as atividades de: manutenção e construção de estradas, limpeza de áreas urbanas e rurais, sistematização de pequenas áreas, homogeneização e espalhamento de materiais, construção e manutenção de bacias de captação de águas pluviais, construção de aguadas, construção e manutenção de caminhos de serviços, escavações e abertura de trincheiras. Apresenta ótimo desempenho para realizar os serviços de carregamento de

materiais em caminhões porque são capazes de deslocar verticalmente volumes de carga onde fica responsável por realizar as operações de carga de materiais como: areia brita solo, entulhos e minérios. Além da carregadeira frontal, a máquina também pode desempenhar diversas funções a depender do implemento acoplado como: garfos, lâminas, martelos hidráulicos, valetadeiras, pinças, vassouras hidráulicas, entre outros, apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário e industrial.

### 2.3.2 Levantamento das especificações técnicas das retroescavadeiras com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.

A partir da análise das especificações das máquinas retroescavadeiras licitadas pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizando com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



Figura 3 - Imagem representativa de uma Retroescavadeira.

Tabela 3 - Levantamento de características das Retroescavadeiras disponíveis no mercado.

Descrição			Exigência a Edital	XCMG		CASE	CATERPILLAR	
				XT870BR-I	XC870BR-I	580N	416F2	420F2
Geral	Peso operacional	kg	6500	7600	7600	7858	7214	7726
	Caçamba de Carregamento	m³	0,75	1	1	1	0,76	0,96
	Cabine		Rops/fops	Rops/fops	Rops/fops	Rops/fops	Rops/fops	Rops/fops
	Caçamba de escavação	m³	0,17	0,2	0,2	0,29	0,175	0,18



<b>Motor</b>	Potência máxima	hp	<b>85</b>	100	97	85	92(94)	100
<b>Transmissão</b>	Tipo de tração	x(opt)	<b>4x4</b>	4x4	4x4	4x2 /(4x4)	4x2 (4x4)	4x2 (4x4)
<b>Dimensão do trabalho</b>	Profundidade Máxima de Escavação	mm	<b>4200</b>	4500	4440	4507,7	4348	4360

Descrição			Exigência Edital	HYUNDAI		JCB	JOHN DEERE
				H930B	H940B	3CX	310L
<b>Geral</b>	Peso operacional	kg	<b>6500</b>	6774	7205	8185	7149,99
	Caçamba de Carregamento	m³	<b>0,75</b>	0,8	0,8	1,1	0,96
	Cabine		<b>Rops/fops</b>	Rops/fops	Rops/fops	Rops/fops	Rops/fops
	Caçamba de escavação	m³	<b>0,17</b>	0,17	0,2	0,2	0,28
<b>Motor</b>	Potência máxima	hp	<b>85</b>	92	100	92	88
<b>Transmissão</b>	Tipo de tração	x(opt)	<b>4x4</b>	4x4	4x4	4x2(4x4)	4x4 (4x2)
<b>Dimensão do trabalho</b>	Profundidade Máxima de Escavação	mm	<b>4200</b>	4335	4315	4740	4230

Descrição			Exigência Edital	KOMATSU		MANITOU		MULLER
				WB93R-5	WB97R-5	TLB 818	TLB 844	MR 406
<b>Geral</b>	Peso operacional	kg	<b>6500</b>	8070	8160	7400	7500	7100
	Caçamba de Carregamento	m³	<b>0,75</b>	1,03	1,03	1	1	1
	Cabine		<b>Rops/fops</b>	Rops/fops	Rops/fops	-	-	Rops/fops
	Caçamba de escavação	m³	<b>0,17</b>	-	-	0,24		0,25
<b>Motor</b>	Potência máxima	hp	<b>85</b>	99,2	99,2	100	-	100
<b>Transmissão</b>	Tipo de tração	x(opt)	<b>4x4</b>	4x4	4x4	4x2(4x4)	4x2(4x4)	4x2(4x4)
<b>Dimensão do trabalho</b>	Profundidade Máxima de Escavação	mm	<b>4200</b>	4977	5270	4741	4741	4400

Descrição			Exigência Edital	NEW HOLLAND		UN FORKLIFT		
				B95B	B110B	UN870	UN40	UN80
								XGMA
								XG765

<b>Geral</b>	Peso operacional	kg	<b>6500</b>	7445	7448	7630	6500	7600	7400
	Caçamba de Carregamento	m³	<b>0,75</b>	0,88	1	1	1	1,1	0,9
	Cabine		<b>Rops/fops</b>	Rops/fops	Rops/fops	Rops/fops	Rops/fops	Rops/fops	-
	Caçamba de escavação	m³	<b>0,17</b>	0,26	0,26	0,3	0,24	0,3	0,3
<b>Motor</b>	Potência máxima	hp	<b>85</b>	97	97	102	103	115	99
<b>Transmissão</b>	Tipo de tração	x(opt)	<b>4x4</b>	4x4	4x4	4x4	4x4	4X4	-
<b>Dimensão do trabalho</b>	Profundidade Máxima de Escavação	mm	<b>4200</b>	4426	4700	4500	4000	4500	4300

### 2.3.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 3**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de Retroescavadeiras no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

*“Retroescavadeira sobre rodas, tração 4x4, motor diesel, novo, ano de fabricação corrente, cabine fechada ROPS/FOPS com ar condicionado, equipada com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 85 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, capacidade mínima da caçamba carregadeira 0,75 m³ e capacidade mínima da concha de 0,17 m³, peso operacional mínimo de 6.500 kg, com profundidade de escavação mínima de 4,2 metros, certificado EPA Tier III/MAR-I, abastecido com o tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

## 2.4 ESCAVADEIRAS HIDRÁULICAS

### 2.4.1 Características

As escavadeiras hidráulicas são máquinas de esteiras que pode girar entre 180° e 360° em relação ao plano horizontal e possui uma caçamba de escavação conduzida pelo braço e lança, sendo muito utilizados em obras de construção civil, se consolidando, cada vez mais, no mercado como item essencial para a realização os serviços de escavações, conforme **Figura 4**.

Sua utilização está vinculada às atividades de: manutenção e construção de estradas, limpeza de áreas urbanas e rurais, construções urbanas e industriais, içamento de cargas, aberturas de trincheiras, realização de serviços de drenagem, construção de aguadas, represas e tanques de piscicultura. A máquina também pode desempenhar diversas funções a depender do implemento acoplado como: garfos, lâminas, martelos hidráulicos, valetadeiras, pinças, entre outros. A referida máquina é destinada para otimizar e aumentar a produtividade na realização dos serviços mencionados apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário e industrial.

#### **2.4.2 Levantamento das especificações técnicas das escavadeiras hidráulicas com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações das máquinas escavadeiras hidráulicas licitadas pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizando com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



**Figura 4 - Imagem representativa de uma Escavadeira Hidráulica.**



**Tabela 4 - Levantamento de características das escavadeiras hidráulicas pequenas disponíveis no mercado.**

Descrição			Exigência	XCMG	CASE	CATERPILLAR	
			Edital	XE150BR-II	CX130C	313D2L	313 GC
<b>Geral</b>	Peso Operacional	<b>kg</b>	13000	14500	13080	13700	13100
	Caçamba	<b>m³</b>	0,5	0,72	0,65	0,53	0,53
<b>Motor</b>	Potência	<b>hp</b>	90	111	95	91	91
	Profundidade máxima de escavação	<b>mm</b>	5300	5550	6050	6040	5540
<b>Itens Cabine</b>	Rops (ISO 12117-2) Prot. contra capotamento	-	STD	STD	STD	STD	STD
	Fops (ISO 10262) Prot. queda de objetos	-		OPT	STD	STD	STD

Descrição			Exigência	HYUNDAI	JOHN DEERE	SDLG	VOLVO
			Edital	R140LC-9	130G	LG6150E	EC140DLM
<b>Geral</b>	Peso Operacional	<b>kg</b>	13000	14210	13388	13800	16095
	Caçamba	<b>m³</b>	0,5	0,71	0,5	0,75	0,73
<b>Motor</b>	Potência	<b>hp</b>	90	108	93	95	99
	Profundidade máxima de escavação	<b>mm</b>	5300	5550		5530	5360
<b>Itens Cabine</b>	Rops (ISO 12117-2) Prot. contra capotamento	-	STD	OPT	STD	-	STD
	Fops (ISO 10262) Prot. queda de objetos	-		OPT	-	-	OPT

Descrição			Exigência	JCB	KOMATSU	NEW HOLLAND	SANY
			Edital	JS130LC	PC130-8	E145C EVO	SY155H
<b>Geral</b>	Peso Operacional	<b>kg</b>	13000	13895	13265	13080	14100
	Caçamba	<b>m³</b>	0,5	0,66	0,6	0,65	0,65

<b>Motor</b>	Potência	hp	90	96	92	95	100
	Profundidade máxima de escavação	mm	5300	5530	5520		5500
<b>Itens Cabine</b>	Rops (ISO 12117-2) Prot. contra capotamento	-	STD	STD	STD	STD	-
	Fops (ISO 10262) Prot. queda de objetos	-		OPT	STD	STD	-

**Tabela 5 - Levantamento de características das escavadeiras hidráulicas médias disponíveis no mercado.**

Descrição			Exigência	XCMG	CASE	CATERPILLAR	
			Edital	XE225BR	CX220C S2	320GC	320
<b>Geral</b>	Peso Operacional	kg	20000	22500	22149	20500	22300
	Caçamba	m³	0,9	1,2	1,3	1	1,19
<b>Motor</b>	Potência	hp	130	174	148	143	142
<b>Itens Cabine</b>	Rops (ISO 12117-2) Prot. contra capotamento	-	STD	STD	STD	STD	-
	Fops (ISO 10262) Prot. queda de objetos			OPT	STD	OPT	STD

Descrição			Exigência	DOOSAN	HYUNDAI	JCB	
			Edital	DX225LCA	R220LC-9	JS210	JS220LC
Geral	Peso Operacional	kg	20000	21500	22250	21340	22170
	Caçamba	m³	0,9	1,24	-	1,14	1,14
Motor	Potência	hp	130	148	155	164	164
Itens Cabine	Rops (ISO 12117-2) Prot. contra capotamento	-	STD			OPT	OPT
	Fops (ISO 10262) Prot. queda de objetos					OPT	FOPS

Descrição			Exigência	JOHN DEERE		KOMATSU	LUIGONG	NEW HOLLAND
			Edital	200G	210G LC	PC210LC-10M0	922E	E215C-EVO
<b>Geral</b>	Peso Operacional	kg	20000	20205	22414	21750	22000	22100
	Caçamba	m³	0,9	1	1,2	1,2	1,2	1,3
<b>Motor</b>	Potência	hp	130	130	159	165	159	148
<b>Itens Cabine</b>	Rops (ISO 12117-2) Prot. contra capotamento	-	STD	-	STD	STD	-	STD
	Fops (ISO 10262) Prot. queda de objetos			-	STD	STD	-	STD

Descrição			Exigência	SANY	SDLG	VOLVO	
			Edital	SY215C	LG6225E	EC210D	EC220DL
<b>Geral</b>	Peso Operacional	kg	20000	21900	21700	22973	22720
	Caçamba	m³	0,9	0,93	1,25		1
<b>Motor</b>	Potência	hp	130	-	-	155	156
<b>Itens Cabine</b>	Rops (ISO 12117-2) Prot. contra capotamento	-	STD	-			OPT
	Fops (ISO 10262) Prot. queda de objetos			-		OPT	OPT

### 2.4.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 4** e **Tabela 5**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de Escavadeiras Hidráulicas no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

### ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE PEQUENO PORTE:



*“Escavadeira Hidráulica sobre esteiras, ano de fabricação corrente, com cabine fechada com ROPS/FOPS e ar-condicionado, equipada com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 100 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, capacidade volumétrica da caçamba mínima de 0,5 m³, peso operacional mínimo de 13000 kg, certificado EPA Tier III//MAR-I, profundidade de escavação mínima de 5,3 m, abastecida com tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

## **ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE MÉDIO PORTE:**

*“Escavadeira Hidráulica sobre esteiras, ano de fabricação corrente, com cabine fechada Rops/Fops, ar-condicionado, equipada com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 140 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, capacidade volumétrica da caçamba mínima de 0,9 m³, peso operacional mínimo de 20.000 kg, certificado EPA Tier III//MAR-I, profundidade de escavação mínima de 5,8 m, abastecida com tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

## **2.5 ROLOS COMPACTADORES**

### **2.5.1 Características**

Os rolos compactadores são máquinas encontradas de vários modelos indo desde os rolos compactadores lisos, corrugado/pé de carneiro, pneumático e misto dotados em alguns modelos, com sistema vibratório, sendo muito utilizados em obras de construção civil, se consolidando, cada vez mais, no mercado como item essencial para a realização de serviços de compactação de solos, asfaltos e concretos, conforme **Figura 5**. Cada tipo de rolo compactador é destinado para uma função específica e escolher corretamente cada modelo reflete grandemente no resultado final do trabalho.

Sua utilização está vinculada as atividades de compactação de solos, asfalto, concreto, dentre outros agregados, auxiliando nas atividades relacionadas à pavimentação, manutenção e construção de estradas, construções urbanas e industriais. A referida máquina é destinada para otimizar e aumentar a produtividade na realização dos serviços mencionados apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário e industrial.

## 2.5.2 Levantamento das especificações técnicas dos rolos compactadores com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.

A partir da análise das especificações das máquinas rolos compactadores licitadas pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizando com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



Figura 5 - Imagem representativa de um Rolo Compactador.

Tabela 6 - Levantamento de características dos rolos compactadores disponíveis no mercado.

Descrição			Exigência	XCMG	AMMANN	BOMAG	XGMA
			Edital	XS123BR	ASC70T3	BW151AC-5	XG6102
<b>Geral</b>	Peso operacional	kg	<b>7100</b>	12000	7140	7500	10600
<b>Motor</b>	Potência bruta	hp	<b>74</b>	130	74	74,3	130
<b>Cilindro</b>	Largura do Cilindro	mm	<b>1650</b>	2130	1680	1680	2130
	ROPS/FOPS	-	<b>ROPS</b>	STD	STD ROPS	OPT	-

Descrição			Exigência	CATERPILLAR	DYNAPAC		HAMM
			Edital	CS44B	CA25D	CA30D	3411
<b>Geral</b>	Peso operacional	kg	<b>7100</b>	7210	10300	12800	11310
<b>Motor</b>	Potência bruta	hp	<b>74</b>	100	130	130	136
<b>Cilindro</b>	Largura do Cilindro	mm	<b>1650</b>	1676	2130	2130	2140

	ROPS/FOPS	-	ROPS	OPT	STD	STD	OPT
--	-----------	---	------	-----	-----	-----	-----

Descrição				Exigência	JCB	LIUGONG	MULLER	SANY
				Edital	116D	6612E	VAP-55	SSRP120C-10
<b>Geral</b>	Peso operacional	kg	<b>7100</b>		12150	11800	7400	12000
<b>Motor</b>	Potência bruta	hp	<b>74</b>		114	162	82	124,715
<b>Cilindro</b>	Largura do Cilindro	mm	<b>1650</b>		2100	2130	1860	2130
	ROPS/FOPS	-	<b>ROPS</b>		OPT	-	OPT	-

Descrição				Exigência	UN FORKLIFT	VOLVO
				Edital	UN14YF	SD110B
<b>Geral</b>	Peso operacional	kg	<b>7100</b>		14000	10700
<b>Motor</b>	Potência bruta	hp	<b>74</b>		126	133
<b>Cilindro</b>	Largura do Cilindro	mm	<b>1650</b>		2135	2134
	ROPS/FOPS	-	<b>ROPS</b>		-	OPT

### 2.5.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 6**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de rolos compactadores no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

*“Rolo compactador liso com kit multi patas corrugado (misto) para terraplenagem, vibratório de 1 (um) cilindro, ano de fabricação corrente, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 74 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, peso operacional mínimo de 7100 kg, largura mínima do cilindro de 1650 mm, cabine ROPS, com ar condicionado, certificado EPA Tier III/MAR-I, abastecido com tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

## **2.6 TRATORES DE ESTEIRA**

### **2.6.1 Características**

Os tratores de esteira são máquinas específicas para realizar trabalhos pesados e são dotados de uma lâmina frontal que podem realizar pequenas inclinações na vertical e horizontal e possui um sistema escarificado localizado na parte traseira da máquina apresentando ótimo desempenho e melhor distribuição de peso e aderência no terreno. Por se locomover sob esteiras é utilizado em obras de construção civil, se consolidando, cada vez mais, no mercado como item essencial para a realização de escavação e movimentação de solos/rochas, conforme **Figura 6**.

Sua utilização está vinculada as atividades de: construção e manutenção de estradas, limpeza de áreas urbanas e rurais, nivelamento e sistematização de terrenos, supressão de vegetação, rebocar cargas, espalhamento e amontoamento de materiais, escarificação e desagregação de solos coesos, com a função de escavar e movimentar camadas de solo, cascalhos e outros agregados apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário e industrial.

### **2.6.2 Levantamento das especificações técnicas dos tratores de esteira com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações das máquinas tratores de esteira licitadas pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizando com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.





Figura 6 - Imagem representativa de um trator de esteira.

Tabela 7 - Levantamento de características dos tratores de esteira disponíveis no mercado.

Descrição	Exigência Edital	CAT	NEW HOLLAND	KOMATSU	JOHN DEERE	YTO	CASE
		C4	D140B	D51EX-22	700J-II	YD160	1150L
POTÊNCIA MÍNIMA (hp)	115	130	118	133	125	171	118
PESO OPERACIONAL (kg)	13000	13500	13.480 a 14.890	14000	14.086 – 14.615	17500	13138
LÂMINA (m³)	2,5	3,3 m³ (L = 3196 mm)	2,9 m³	2,9 m³	2,7 - 3,2 m³	3,0m³	L = 2158 mm
RIPPER PROFUNDIDADE MÍNIMA (mm)	400	-	483 mm	-	-	552	478 mm
QUANTIDADE DE DENTES DO RIPPER	3	-	3	3	-	3	3
CABINE	Rops/Fops	Rops/Fops	Rops/Fops	Rops/Fops	Rops/Fops	Rops/Fops	Rops/fops

### 2.6.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 7**, onde constam informações referentes às especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de tratores de esteira no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas, obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

*“Trator de esteira equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 115 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, cabine ROPS/FOPS, ar condicionado, peso operacional mínimo de 13 toneladas,*

*dimensões da lâmina de no mínimo 2,5 m<sup>3</sup>, profundidade mínima de penetração de 400 mm, RIPPER com no mínimo 3 dentes, certificado EPA Tier III/MAR-I, abastecido com tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

## 3. DOS VEÍCULOS

### 3.1 CAMINHONETES 4X4 DIESEL

#### 3.1.1 Características

As caminhonetes/Pick-ups 4x4 são veículos automotores com peso bruto total não superior a 3500 kg destinadas para realizar o deslocamento de cargas e pessoas. Possui ótimo desempenho em estradas não pavimentadas, proporcionando o transporte com segurança e conforto, se consolidando, cada vez mais, no mercado urbano e agropecuário como item essencial para a realização os serviços de mobilidade, conforme **Figura 7**.

Sua utilização está vinculada com as atividades de apoio logístico nos setores urbano e rural para realizar serviços de acompanhamento e fiscalização de obras, deslocamento de pessoas, cargas e mercadorias, dentre uma infinidade de outros usos diversos apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário, industrial e urbano.

#### 3.1.2 Levantamento das especificações técnicas de caminhonetes 4x4 Diesel com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.

A partir da análise das especificações das caminhonetes 4x4 Diesel licitadas pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizando com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



**Figura 7 - Imagem representativa de uma Caminhonete 4x4 diesel.**

**Tabela 8 - Levantamento de características das caminhonetes 4x4 diesel disponíveis no mercado.**

Descrição			Exigência	Nissan	Chevrolet	Mitsubishi	Ford	Toyota	Volkswagen
			Edital	Frontier	S10 LS	L200	Ranger	Hilux	Amarok
Cabine	-	-	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla
Motor	Potência	cv	160	160	200	190	160	180	205
Tração Predominante	-	-	Traseira/4x4	Traseira/4x4	Traseira/4x4	Traseira/4x4	Traseira/4x4	Traseira/4x4	Traseira/4x4
Capacidade de carga	Carga da caçamba	kg	1000	1005	1122	1050	1123	1025	1134
Capacidade de tração	Carga rebocável	kg	700	750	750	750	750	-	750
Volume de carga	Volume da caçamba	litros	1000	1054	1061	1046	1180	1000	1280
Chassi	Fabricação do veículo		Longarina	Longarina	Longarina	Longarina	Longarina	Longarina	Longarina
Garantia	Garantia do veículo	tempo/km	3 anos/100000 km	3 anos	3 anos	3 anos	5 anos	5 anos	3 anos

### 3.1.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 8**, onde constam informações referentes às especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de caminhonetes 4x4 Diesel, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

*“Caminhonete zero km, Garantia de 3 anos ou 100.000 Km, Fabricação nacional ou nacionalizada, Cor: sólida branca, 4 (quatro) portas, Cabine dupla, rodas de aço e pneus com medida mínima de 245/70 R16. Capacidade de reboque deve ser superior a 700 kg, volume da caçamba mínima 1000 l, capacidade de carga mínima de 1.000 kg, montada sobre chassi do tipo longarina, tração predominantemente traseira com opção 4 X 4, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 160 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ar-condicionado de fábrica, estribos laterais, protetor de caçamba, protetor de tampa e protetor lateral, capota marítima, insulfilm em todos os vidros atendendo regulamentação vigente, rádio e entrada USB frontal, antena e caixas de som, jogo de tapetes, com engate composto por esfera maciça própria para o tracionamento do reboque. Além disso, deverá ter tomada e instalação elétrica apropriada para*



*conexão ao veículo rebocado em conformidade com regulamentação vigente, homologado pelo INMETRO. O 1º emplaceamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplaceamento, licenciamento e IPVA. Documentação: deverão ser fornecidos os respectivos manuais de operação e manutenção, do proprietário e de serviço. Estar enquadrada nos padrões de proteção ambiental exigido pelo CONTRAN. O veículo deve estar em conformidade com o PROCONVE - Programa de Controle de Poluição do AR por Veículos Automotores. Veículo deverá estar com tanque cheio. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

## **3.2 CAMINHÕES BASCULANTES**

### **3.2.1 Características**

O caminhão basculante é um veículo composto pelo conjunto caminhão mais o implemento caçamba com capacidade de erguê-la mecanicamente para que a carga transportada seja descarregada a partir da ação da gravidade, se consolidando, cada vez mais, no mercado logístico como veículo essencial para a realização de transporte de cargas, conforme **Figura 8** e **Figura 9**.

Sua utilização está vinculada com os serviços relacionados ao transporte de cargas, principalmente a granel como: solos, areia, brita, cimento, entulhos, entre outros, impulsionados pela facilidade que o caminhão tem por otimizar as operações de carga e descarga, versatilidade, segurança e fácil manuseio apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário, industrial e urbano.

### **3.2.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões basculantes com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações dos caminhões basculantes licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizado com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



Figura 8 - Imagem representativa de um Caminhão Trucado Basculante.



Figura 9 - Imagem representativa de um Caminhão Toco Basculante.

Tabela 9 - Levantamento de características dos caminhões toco basculante disponíveis no mercado.

Descrição				Exigência Edital	IVECO		MERCEDES		
					TECTOR 150E21 (4x2)	TECTOR 170E21 (4x2)	Atego 1719 4x2	Atego 1729	Atego 1419
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	14000		15400	16800	16000	16000	14300
	Carga útil técnica	kg	8500		10500	11610	12250	11490	9600
Motor	Potência	cv	185		206	206	185	286	185
	Caçamba	m³	6		6	7	7	6	6

Descrição				Exigência Edital	AGRALE	VOLKSWAGEN	
					14000 S	Constellation 14.190 (4x2)	Constellation 17.190 (4x2)
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	14000		14000	14000	16000

	Carga útil técnica	kg	8500	8860	9150	11510
Motor	Potência	cv	185	207	186	186
	Caçamba	m³	6	6	6	7

Descrição			Exigência Edital	FORD		
				Cargo 1419	Cargo 1519	Cargo 1719
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	14000	14500	15000	16000
	Carga útil técnica	kg	8500	9335	9726	10658
Motor	Potência	cv	185	189	189	189
	Caçamba	m³	6	6	6	6

**Tabela 10 - Levantamento de características dos caminhões trucado basculante disponíveis no mercado.**

Descrição			Exigência Edital	IVECO		VOLKSWAGEN		
				TECTOR 24-280 (6x2)	TECTOR 24-300 AUTO-SHIFT (6x2)	Constellation 23.230 (6x2)	Constellation 24.260 (6x2)	Constellation 24.280 (6x2)
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	22000	23000	23000	23000	23000	23000
	Carga útil técnica	kg	15000	18140	17870	16440	16120	16360
Motor	Potência	cv	207	280	300	226	256	277
	Caçamba	m³	10	12	12	10	10	10

Descrição			Exigência Edital	AGRALE	Mercedes		FORD		
				14000 S (6X2)	Atego 2426 6x2	Atego 2730 6x4	Cargo 2423 6x2	Cargo 2429 6x2	Cargo 2431 6x2
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	22000	22000	23000	23000	23000	23000	23000
	Carga útil técnica	kg	15000	15330	17910	19430	15935	15935	15656
Motor	Potência	cv	207	207	256	286	230	290	306
	Caçamba	m³	10	10	12	12	10	10	10

### 3.2.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 9** e **Tabela 10**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de caminhões basculantes, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

#### **CAMINHÃO TOCO BASCULANTE:**

*“Caminhão toco basculante com caçamba metálica, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 185 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, sistema de injeção eletrônica, direção hidráulica, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 14.000 kg, carga útil mínima de 8.500 kg, caçamba de capacidade volumétrica mínima de 6,0 m³, tampa traseira basculante padrão com fechamento automático, pinos de cordas nas laterais frente e traseira, ângulo de basculamento mínimo de 45º, cilindro hidráulico central com no mínimo uma unidade, escada lateral e suporte para pá. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com o tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

#### **CAMINHÃO TRUCADO BASCULANTE:**

*“Caminhão trucado basculante com caçamba metálica, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 207 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 6x2, sistema de injeção eletrônica, direção hidráulica, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 22.000 kg, carga útil mínima de 15.000 kg, caçamba de capacidade volumétrica mínima de 10,0 m³, tampa traseira basculante padrão com fechamento automático, pinos de cordas nas laterais frente e traseira, ângulo de basculamento mínimo de 45º, cilindro hidráulico central com no mínimo uma unidade, escada lateral, suporte para pá. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo*



*Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

### **3.3 CAMINHÕES COMPACTADORES DE LIXO**

#### **3.3.1 Características**

O caminhão coletor/compactador de resíduos sólidos, popularmente conhecido como caminhão compactador de lixo, é um veículo composto pelo conjunto caminhão mais o implemento coletor/compactador, por meio do qual otimiza os serviços de coleta de resíduos domésticos/urbanos, se consolidando, cada vez mais no mercado como veículo essencial para promoção do saneamento urbano, conforme **Figura 10** e **Figura 11**.

Sua utilização está vinculada com os serviços relacionados a: coleta, compactação, acondicionamento, transporte e descarga de lixo, impulsionados pela facilidade que o caminhão tem de otimizar as operações devido a versatilidade, segurança e fácil manuseio, apoiando o desenvolvimento do saneamento urbano.

#### **3.3.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões compactadores de lixo com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações dos caminhões compactadores de lixo licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizado com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



**Figura 10 - Imagem representativa de um Caminhão Compactador de lixo 6 m3.**



Figura 11 - Imagem representativa de um Caminhão Compactador de lixo 12 m<sup>3</sup>.

Tabela 11 - Levantamento de características dos caminhões compactadores de lixo de 6m<sup>3</sup> disponíveis no mercado.

Descrição			Exigência Edital	IVECO TECTOR 11-190 (4x2)	VOLKSWAGEN Delivery 11.180
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	9500	10600	10700
	Carga útil técnica	kg	6100	7400	7450
Motor	Potência	cv	155	190	175
	Capacidade compactador	m <sup>3</sup>	6	6	6

Descrição			Exigência Edital	Mercedes Accelo 1016	AGRALE A10000	FORD Cargo 1119
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	9500	9600	10000	10510
	Carga útil técnica	kg	6100	6280	6945	7164
Motor	Potência	cv	155	156	162	189
	Capacidade compactador	m <sup>3</sup>	6	6	6	6

Tabela 12 - Levantamento de características dos caminhões compactadores de lixo de 12m<sup>3</sup> disponíveis no mercado.

Descrição			Exigência Edital	VOLKSWAGEN		MERCEDES		
				Constellation 14.190 (4x2)	Constellation 17.190 (4x2)	Atego 1719	Atego 1419	Atego 1729 Coletor de lixo
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	14000	14000	16000	16000	14300	16000
	Carga útil técnica	kg	8800	9150	11510	12250	9600	11490
Motor	Potência	cv	185	186	186	185	185	286
	Capacidade compactador	m <sup>3</sup>	12	12	12	12	12	12

Descrição			Exigência Edital	FORD			IVECO		AGRALE
				Cargo 1419	Cargo 1519	Cargo 1719	TECTOR 150E21 (4x2)	TECTOR 170E21 (4x2)	
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	14000	14500	15000	16000	15400	16800	14000
	Carga útil técnica	kg	8800	9335	9726	10658	10500	11610	8800
Motor	Potência	cv	185	189	189	189	206	206	207
	Capacidade compactador	m³	12	10	10	10	10	10	10

### 3.3.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 11** e **Tabela 12**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de caminhões compactadores de lixo, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

#### CAMINHÃO COMPACTADOR DE LIXO - CAPACIDADE 6 M³:

*“Caminhão compactador de lixo - novo, cor branca, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 155 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ar condicionado original instalado pela fábrica, sistema completo de som, direção hidráulica, lameiro de borracha, PBT MÍNIMO LEGAL de 9500 kg e carga útil de 6100 kg, com COLETOR COMPACTADOR de resíduos sólidos, novo, montado, capacidade mínima de lixo compactado 6 m³, comandos hidráulicos para abertura, descarga e fechamento, com comando por alavancas. Sinalização sonora de marcha ré, bomba de acionamento acoplada diretamente à tomada de força do chassi ou por meio de cardã, fabricado em chapa de aço com tratamento de pintura anticorrosiva, trava e destrava manual da estrutura da porta traseira acionado por cilindros hidráulicos, placa transportadora e compactadora dotadas de guias articuladas, com patins fabricados em polímero de alta durabilidade e resistência (UHMW) auto lubrificantes, ângulo de inclinação mínimo de 75º entre o assoalho da caixa de carga e o quadro da tampa traseira, taxa de compactação mínima de 3:1, caixa de chorume com capacidade mínima de 90 litros, teto em chapa lisa, cilindro de dupla ação e sistema de carregamento traseiro, plataforma traseira para mínimo 04 pessoas, garras de sustentação para operadores, iluminação na praça de carga traseira para trabalho noturno, acessórios de segurança e sinalização exigidos pela legislação brasileira para a categoria. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe e suporte para estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de*

segurança exigidos pelo CONTRAN. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Com logomarca da Codevasf silkada em local visível, conforme modelo no edital. Combustível: tanque cheio. Assistência Técnica Autorizada para o bem ofertado, tanto para o veículo como para o equipamento, no Estado de entrega. O caminhão deve ser acompanhado de manual de operação/manutenção (inclusive implemento). O veículo deverá ter garantia mínima de 12 meses. Deverá ser realizada entrega técnica. ”

### **CAMINHÃO COMPACTADOR DE LIXO - CAPACIDADE 12 M³:**

“Caminhão compactador de lixo - novo, cor branca, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 185 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ar condicionado original instalado pela fábrica, sistema completo de som, direção hidráulica, lameiro de borracha, PBT MÍNIMO LEGAL de 14000 kg e carga útil de 8800 kg, com COLETOR COMPACTADOR de resíduos sólidos, novo, montado, capacidade mínima de lixo compactado 12 m³, comandos hidráulicos para abertura, descarga e fechamento, com comando por alavancas. Sinalização sonora de marcha ré, bomba de acionamento acoplada diretamente à tomada de força do chassi ou por meio de cardã, fabricado em chapa de aço com tratamento de pintura anticorrosiva, trava e destrava manual da estrutura da porta traseira acionado por cilindros hidráulicos, placa transportadora e compactadora dotadas de guias articuladas, com patins fabricados em polímero de alta durabilidade e resistência (UHMW) auto lubrificantes, ângulo de inclinação mínimo de 75º entre o assoalho da caixa de carga e o quadro da tampa traseira, taxa de compactação mínima de 3:1, caixa de chorume com capacidade mínima de 90 litros, teto em chapa lisa, cilindro de dupla ação e sistema de carregamento traseiro, plataforma traseira para mínimo 04 pessoas, garras de sustentação para operadores, iluminação na praça de carga traseira para trabalho noturno, acessórios de segurança e sinalização exigidos pela legislação brasileira para a categoria. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe e suporte para estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Com logomarca da Codevasf silkada em local visível, conforme modelo no edital. Combustível: tanque cheio. Assistência Técnica Autorizada para o bem ofertado, tanto para o veículo como para o equipamento, no Estado de entrega. O veículo deverá ter garantia mínima de 12 meses. Deverá ser realizada entrega técnica. ”

## **3.4 CAMINHÕES PIPA**

### **3.4.1 Características**

O caminhão pipa é um veículo composto pelo conjunto caminhão mais o implemento tanque de armazenamento e sistemas de bombeamento, por meio do qual realiza a carga, armazenamento, transporte e descarga de água, se



consolidando, cada vez mais, no mercado logístico como veículo essencial para a realização de transporte de água para finalidades diversas, conforme **Figura 12**, **Figura 13** e **Figura 14**.

Sua utilização está vinculada com os serviços relacionados a: irrigação, limpeza de pavimentos asfálticos, controle de poeira, apoio em obras de terraplenagem, lavagem de ruas, abastecimento de água, combate a incêndio, abastecimento de água potável em residências, prédios comerciais, indústrias, apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário, industrial e urbano.

### **3.4.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões pipa com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações dos caminhões pipa licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizado com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



**Figura 12 - Imagem representativa de um Caminhão Pipa 12.000 litros.**



**Figura 13 - Imagem representativa de um Caminhão Pipa 9.000 litros.**





Figura 14 - Imagem representativa de um Caminhão Pipa 6.000 litros.

Tabela 13 - Levantamento de características dos caminhões pipa de 6.000l disponíveis no mercado.

Descrição			Exigência Edital	AGRALE	VOLKSWAGEN		
				14000 S	Delivery 13.180	Constellation 14.190 (4x2)	Constellation 15.190 (4x4)
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	13000	140000	13200	14000	15400
	Carga útil técnica	kg	8800	8860	9200	9150	8855
Motor	Potência líquida	cv	175	207	175	186	186
	Capacidade tanque	m³	6	6	6	10	10

Descrição			Exigência Edital	MERCEDES	FORD	IVECO
				Atego 1419	Cargo 1419	TECTOR 150E21 (4x2)
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	13000	14300	14500	15400
	Carga útil técnica	kg	8800	9600	9335	10500
Motor	Potência líquida	cv	175	185	189	206
	Capacidade tanque	m³	6	6	10	10

Tabela 14 - Levantamento de características dos caminhões pipa de 9.000l disponíveis no mercado.

Descrição			Exigência Edital	IVECO	VOLKSWAGEN
				TECTOR 170E21 (4x2)	Constellation 17.190 (4x2)
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	16000	16800	16000
	Carga útil técnica	kg	11400	11610	11510
Motor	Potência líquida	cv	185	206	186
	Capacidade tanque	m³	9	9	9

Descrição			Exigência Edital	Mercedes	
				Atego 1719	Atego 1729
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	16000	16000	16000
	Carga útil técnica	kg	11400	12250	11490
Motor	Potência líquida	cv	185	185	286
	Capacidade tanque	m³	9	9	9

**Tabela 15 - Levantamento de características dos caminhões pipa de 12.000l disponíveis no mercado.**

Descrição				IVECO		VOLKSWAGEN		
				TECTOR 24-280 (6x2)	TECTOR 24-300 AUTO-SHIFT (6x2)	Constellation 23.230 (6x2)	Constellation 24.260 (6x2)	Constellation 24.280 (6x2)
<b>Geral</b>	Peso Bruto Total (PBT)	kg	<b>22000</b>	25100	25100	23000	23000	23000
	Carga útil técnica	kg	<b>15000</b>	18140	17870	16440	16120	16360
<b>Motor</b>	Potência líquida	cv	<b>207</b>	280	300	226	256	277

Descrição				AGRALE	Mercedes		FORD		
				14000 S 6X2	Atego 2426 6x2	Atego 2730 6x4	Cargo 2423 6x2	Cargo 2429 6x2	Cargo 2431 6x2
<b>Geral</b>	Peso Bruto Total (PBT)	kg	<b>22000</b>	22000	23000	23000	23000	23000	23000
	Carga útil técnica	kg	<b>15000</b>	15330	17910	19430	15935	15935	15656
<b>Motor</b>	Potência líquida	cv	<b>207</b>	207	256	286	230	290	306

### 3.4.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da Tabela 13, Tabela 13 e Tabela 14, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de caminhões pipa, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

### CAMINHÃO PIPA CAPACIDADE 6.000 l

*“Caminhão pipa com capacidade de 6.000 litros, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 175 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ano de fabricação corrente, zero km, cor branca, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 13.000 kg, carga útil mínima de 8800 kg, com carroceria tipo pipa, tanque para água construído em aço carbono, tratamento interno com tinta epóxi, chapa em aço 1020 mínimo 4,50 mm, com quebra ondas, carretel com mangueira de alta pressão com bico regulável e comprimento mínimo de 15 metros com 1 polegada, suporte para fixar magote e válvula de sucção, fixação através de vigas em aço carbono, bomba acionada por tomada força através de cardã para auto carregamento, com sistema traseiro para aspersão de água, chuveiro traseiro e bico de pato lateral, com lameiro de borracha, guarda corpo na parte superior do reservatório que atenda a NR12, faixas refletivas, proteção lateral, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN, abastecido com tanque de combustível cheio. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da*

*Codevasf silkada nas portas. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica autorizada no estado de entrega do bem. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

### **CAMINHÃO PIPA CAPACIDADE 9.000 L**

*“Caminhão pipa com capacidade de 9.000 litros, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 185 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ano de fabricação corrente, zero km, cor branca, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 16.000 kg e carga útil mínima de 11400 kg, com carroceria tipo pipa, tanque para água construído em aço carbono, tratamento interno com tinta epóxi, chapa em aço 1020 mínimo 4,50 mm, com quebra ondas, carretel com mangueira de alta pressão com bico regulável e comprimento mínimo de 15 metros com 1 polegada, suporte para fixar magote e válvula de sucção, fixação através de vigas em aço carbono, bomba acionada por tomada força através de cardã para auto carregamento, com sistema traseiro para aspersão de água, chuveiro traseiro e bico de pato lateral, com lameiro de borracha, guarda corpo na parte superior do reservatório que atenda a NR12, faixas refletivas, proteção lateral, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN, abastecido com tanque de combustível cheio. O 1º emplacamento em nome da Codevasf, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Com logomarca da Codevasf silkada nas portas. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica autorizada no estado de entrega do bem. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

### **CAMINHÃO PIPA CAPACIDADE 12.000 L**

*“Caminhão pipa com capacidade de 12.000 litros, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 207 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ano de fabricação corrente, zero km, cor branca, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 22.000 kg e carga útil mínima de 15000 kg, com carroceria tipo pipa, tanque para água construído em aço carbono, tratamento interno com tinta epóxi, chapa em aço 1020 mínimo 4,50 mm, com quebra ondas, carretel com mangueira de alta pressão com bico regulável e comprimento mínimo de 15 metros com 1 polegada, suporte para fixar magote e válvula de sucção, fixação através de vigas em aço carbono, bomba acionada por tomada força através de cardã para auto carregamento, com sistema traseiro para aspersão de água, chuveiro traseiro e bico de pato lateral, com lameiro de borracha, guarda corpo na parte superior do reservatório que atenda a NR12, faixas refletivas, proteção lateral, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN, abastecido com tanque de combustível cheio. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Com logomarca da Codevasf silkada nas portas. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica autorizada no estado de entrega do bem. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

### 3.5 CAMINHÕES MUNCK

#### 3.5.1 Características

O caminhão munck é composto pelo conjunto caminhão mais o implemento munck montado sobre o chassi de um caminhão convencional (com chassi alongado) ou concebido em um conjunto que já compreende caminhão e guindauto. Isso o torna único em operações que envolvem pesos, distâncias e/ou alturas, podendo trabalhar em locais confinados e com limitação de altura, conforme **Figura 15 e Figura 16**.

Ele possui um braço hidráulico de içamento, tornando possível descarregar, transportar, remover máquinas e peças pesadas em curtas distâncias e alturas. O caminhão munck se assemelha ao guindaste, mas tem funções mais específicas, uma vez que é caracterizado como um veículo capaz de transportar peças, disponibilizando braços mecânicos para movimentações diversas. Além de contar com a vantagem de poder fazer a locomoção para grandes distâncias.

Sua utilização está vinculada com os serviços relacionados ao içamento de cargas apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário, industrial e urbano.

#### 3.5.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões Munck com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.

A partir da análise das especificações dos caminhões munck licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizado com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.

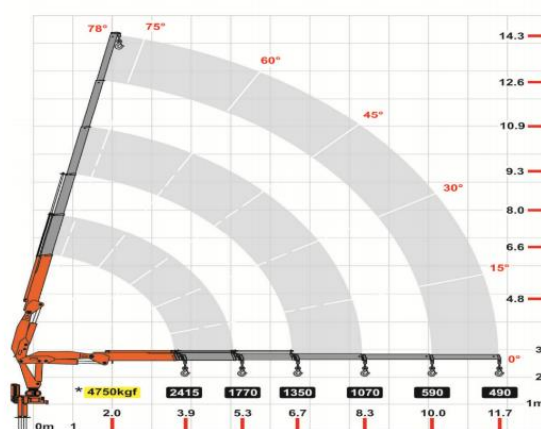


Figura 15 - Diagrama de momento de guindauto



Figura 16 - Imagem representativa de um Caminhão Munck.

Tabela 16 - Levantamento de características dos caminhões munck disponíveis no mercado.

Descrição				IVECO		FORD			AGRALE
				TECTOR 150E21 (4x2)	TECTOR 170E21 (4x2)	Cargo 1419	Cargo 1519	Cargo 1719	14000 S
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	14000	15400	16800	14500	15000	16000	14000
	Carga útil técnica	kg	8800	10500	11610	9335	9726	10658	8860
Motor	Potência líquida	cv	185	206	206	189	189	189	207
Guindauto	Momento	tm	12	Todos atendem					
	Alcance	m	10						

Descrição				MERCEDES			VOLKSWAGEN	
				Atego 1719	Atego 1419	Atego 1729	Constellation 14.190 (4x2)	Constellation 17.190 (4x2)
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	14000	16000	14300	16000	14000	16000
	Carga útil técnica	kg	8800	12250	9600	11490	9150	11510
Motor	Potência líquida	cv	185	185	185	286	186	186
Guindauto	Momento	tm	12	Todos atendem				
	Alcance	m	10					

### 3.5.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da Tabela 16, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de caminhões munck, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:



## **CAMINHÃO MUNCK:**

*“Caminhão munck novo, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 185 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, PBT MÍNIMO LEGAL de 14000 kg e capacidade de carga útil mínima de 8800 kg, equipado com carroceria de madeira, guindauto com momento de carga de 12 tm, alcance horizontal do braço de 10 m. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

## **3.6 CAMINHÕES COM CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA**

### **3.6.1 Características**

O caminhão carroceria aberta de madeira, conhecido também como caminhão para carga seca, é composto pelo conjunto caminhão mais o implemento carroceria, por meio do qual permite o acondicionamento e transporte de cargas, sendo muito importante na matriz de transporte brasileira para o escoamento de mercadorias e produção agrícola, conforme **Figura 19, Figura 20, Figura 19 e Figura 20**.

Sua utilização está vinculada com os serviços relacionados ao transporte de cargas já acondicionadas em sacos, caixas, baldes, latas, tambores, dentre outras apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário, industrial e urbano.

### **3.6.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões com carroceria aberta de madeira com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações dos caminhões com carroceria aberta de madeira licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizado com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



**Figura 17 - Imagem representativa de um Veículo urbano de carga (VUC) com carroceria aberta de madeira**



**Figura 18 - Imagem representativa de um caminhão ¾ com carroceria aberta de madeira**



**Figura 19 - Imagem representativa de um caminhão toco com carroceria aberta de madeira**



**Figura 20 - Imagem representativa de um caminhão trucado com carroceria aberta de madeira**

**Tabela 17 - Levantamento de características dos veículos urbanos de carga (VUC) com carroceria aberta de madeira disponíveis no mercado.**

Descrição			Exigência Edital	IVECO			
				Daily 30-130	Daily 35-150	Daily 35-160	Daily 45-170
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	3400	3500	3500	3.500	4200
	Carga útil técnica	kg	1300	1740	1530	1.450	1965
Motor	Potência	cv	130	130	146	160	170

Descrição				Exigência Edital	VOLKSWAGEN		MERCEDES	Hyundai
					Delivery Express +	Delivery 4.160	Sprinter 315 CDI Street Longo	HR
<b>Geral</b>	Peso Bruto Total (PBT)	kg	<b>3400</b>		3500	4200	3500	3480
	Carga útil técnica	kg	<b>1300</b>		1335	2092	1567	2004
<b>Motor</b>	Potência	cv	<b>130</b>		156	156	150	130

**Tabela 18 - Levantamento de características dos caminhões 3/4 com carroceria aberta de madeira disponíveis no mercado.**

Descrição				Exigência Edital	IVECO	VOLKSWAGEN	MERCEDES	FORD	HYUNDAI
					TECTOR 9-190	Delivery 9.170	Accelo 815	Cargo 816	HD80
<b>Geral</b>	Peso Bruto Total (PBT)	kg	<b>8000</b>		8600	8500	8300	8250	8000
	Carga útil técnica	kg	<b>5000</b>		5575	5600	5510	5110	5263
<b>Motor</b>	Potência líquida	cv	<b>150</b>		190	167	156	162	170

**Tabela 19 - Levantamento de características dos caminhões toco com carroceria aberta de madeira disponíveis no mercado.**

Descrição				Exigência Edital	IVECO		FORD		
					TECTOR 150E21 (4x2)	TECTOR 170E21 (4x2)	Cargo 1419	Cargo 1519	Cargo 1719
<b>Geral</b>	Peso Bruto Total (PBT)	kg	<b>14000</b>		15400	16800	14500	15000	16000
	Carga útil técnica	kg	<b>9000</b>		10500	11610	9335	9726	10658
<b>Motor</b>	Potência líquida	cv	<b>185</b>		206	206	189	189	189

Descrição				Exigência Edital	MERCEDES			VOLKSWAGEN	
					Atego 1719	Atego 1419	Atego 1729	Constellation 14.190 (4x2)	Constellation 17.190 (4x2)
<b>Geral</b>	Peso Bruto Total (PBT)	kg	<b>14000</b>		16000	14300	16000	14000	16000
	Carga útil técnica	kg	<b>9000</b>		12250	9600	11490	9150	11510
<b>Motor</b>	Potência líquida	cv	<b>185</b>		185	185	286	186	186

**Tabela 20 - Levantamento de características dos caminhões trucado com carroceria aberta de madeira disponíveis no mercado.**

Descrição				IVECO		VOLKSWAGEN		
				TECTOR 24-280 (6x2)	TECTOR 24-300 AUTO-SHIFT (6x2)	Constellation 23.230 (6x2)	Constellation 24.260 (6x2)	Constellation 24.280 (6x2)
<b>Geral</b>	Peso Bruto Total (PBT)	kg	<b>23000</b>	25100	25100	23000	23000	23000
	Carga útil técnica	kg	<b>15000</b>	18140	17870	16440	16120	16360
<b>Motor</b>	Potência líquida	cv	<b>225</b>	280	300	226	256	277

Descrição				Mercedes		FORD		
				Atego 2426 6x2	Atego 2730 6x4	Cargo 2423 6x2	Cargo 2429 6x2	Cargo 2431 6x2
<b>Geral</b>	Peso Bruto Total (PBT)	kg	<b>23000</b>	23000	23000	23000	23000	23000
	Carga útil técnica	kg	<b>15000</b>	17910	19430	15935	15935	15656
<b>Motor</b>	Potência líquida	cv	<b>225</b>	256	286	230	290	306

### 3.6.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 17**, **Tabela 18** e **Tabela 19** e **Tabela 20**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de caminhões de carroceria de madeira, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

#### **CAMINHÃO LEVE (VUC) COM CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA:**

*“Caminhão leve (VUC) com carroceria aberta de madeira ou em aço, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 130 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, direção hidráulica ou similar, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 3.400 kg, carga útil mínima de 1.300 kg. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada*

*em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

### **CAMINHÃO 3/4 COM CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA:**

*“Caminhão 3/4 com carroceria aberta de madeira ou em aço, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 150 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, sistema de injeção eletrônica, direção hidráulica, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL 8.000 kg, carga útil mínima de 5.000 kg. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

### **CAMINHÃO TOCO COM CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA:**

*“Caminhão toco com carroceria aberta de madeira ou em aço, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 185 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, sistema de injeção eletrônica, direção hidráulica, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL 14.000 kg, carga útil mínima de 9.000 kg. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

### **CAMINHÃO TRUCADO COM CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA:**

*“Caminhão trucado com carroceria aberta de madeira ou em aço, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 225 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 6x2, sistema de injeção eletrônica, direção hidráulica, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL 23.000 kg, carga útil mínima de 15.000 kg. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas,*



*triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

### **3.7 CAMINHÕES COM CARROCERIA BAÚ**

#### **3.7.1 Características**

O caminhão carroceria baú é composto pelo conjunto caminhão mais o implemento baú, por meio do qual permite o acondicionamento e transporte de cargas frágeis e que exigem maiores cuidados com relação ao transporte, sendo muito importante na matriz de transporte brasileira para o escoamento de mercadorias e produção agrícola, conforme **Figura 21** e **Figura 22**.

Sua utilização está vinculada com os serviços relacionados ao transporte de cargas já acondicionadas em sacos, caixas, baldes, latas, tambores, dentre outras apoiando o desenvolvimento dos setores da construção civil, agropecuário, industrial e urbano.

#### **3.7.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões-baú com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações dos caminhões-baú licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizado com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



Figura 21 - Imagem representativa de um caminhão-baú tipo ¾



Figura 22 - Imagem representativa de um caminhão-baú tipo VUC

Tabela 21 - Levantamento de características dos caminhões baú tipo ¾ disponíveis no mercado.

Descrição			Exigência Edital	IVECO	VOLKSWAGEN	MERCEDES	FORD	HYUNDAI
				TECTOR 9-190	Delivery 9.170	Accelo 815	Cargo 816	HD80
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	8000	8600	8500	8300	8250	8000
	Carga útil técnica	kg	5000	5575	5600	5510	5110	5263
Motor	Potência líquida	cv	150	190	167	156	162	170

Tabela 22 - Levantamento de características dos caminhões baú tipo VUC disponíveis no mercado.

Descrição			Exigência Edital	IVECO				VOLKSWAGEN		Hyundai
				Daily 30-130	Daily 35-150	Daily 35-160	Daily 45-170	Delivery Express +	Delivery 4.160	HR
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	3400	3500	3500	3.500	4200	3500	4200	3480
	Carga útil técnica	kg	1300	1740	1530	1.450	1965	1335	2092	2004
Motor	Potência	cv	130	130	146	160	170	156	156	130

### 3.7.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 21** e **Tabela 21**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de caminhões-baú, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

#### **CAMINHÃO-BAÚ TIPO 3/4:**

*“Caminhão-baú tipo ¾, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 150 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, direção hidráulica ou similar, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 8.000 kg, carga útil mínima de 5.000 kg. Carroceria tipo baú para transporte de carga seca, revestimento externo em alumínio polido vincado, teto ondulado autoportante para escoamento de água, com para choque traseiro padrão INMETRO (RES. 152/2004), porta no fundo do baú, com abertura em duas bandas, instalação elétrica de acordo com as normas do CONTRAN/DENATRAN. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

#### **CAMINHÃO-BAÚ TIPO VUC:**

*“Caminhão-baú tipo VUC, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 150 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, direção hidráulica ou similar, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 3.400 kg, carga útil mínima de 1.300 kg. Carroceria tipo baú para transporte de carga seca, revestimento externo em alumínio polido vincado, teto ondulado autoportante para escoamento de água, com para choque traseiro padrão INMETRO (RES. 152/2004), porta no fundo do baú, com abertura em duas bandas, instalação elétrica de acordo com as normas do CONTRAN/DENATRAN. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu*

*estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

### **3.8 CAMINHÕES FRIGORÍFICOS**

#### **3.8.1 Características**

O caminhão frigorífico é composto pelo conjunto caminhão mais o implemento baú frigorífico, por meio do qual permite transporte de produtos perecíveis, como carnes, pescados e laticínios. Estes itens exigem uma temperatura ou ambiente especial para evitar a deterioração antes do tempo previsto, sendo muito importante na matriz de transporte brasileira para a escoamento de mercadorias e produção agrícola, conforme **Figura 23** e **Figura 24**.

Sua utilização está vinculada com os serviços relacionados ao transporte de cargas perecíveis que exigem temperaturas inferiores a -10 °C, apoiando o desenvolvimento dos setores agropecuário, industrial e urbano.

#### **3.8.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões frigoríficos com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações dos caminhões frigoríficos licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizado com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



**Figura 23 - Imagem representativa de um caminhão ¾ frigorífico**



**Figura 24 - Imagem representativa de um caminhão VUC frigorífico**

**Tabela 23 - Levantamento de características dos caminhões ¾ frigoríficos disponíveis no mercado.**

Descrição			Exigência Edital	IVECO	VOLKSWAGEN	MERCEDES	FORD	HYUNDAI
				TECTOR 9-190	Delivery 9.170	Accelo 815	Cargo 816	HD80
<b>Geral</b>	Peso Bruto Total (PBT)	kg	<b>8000</b>	8600	8500	8300	8250	8000
	Carga útil técnica	kg	<b>5000</b>	5575	5600	5510	5110	5263
<b>Motor</b>	Potência líquida	cv	<b>150</b>	190	167	156	162	170

**Tabela 24 - Levantamento de características dos caminhões VUC frigoríficos disponíveis no mercado.**

Descrição			Exigência Edital	IVECO			VOLKSWAGEN		Hyundai
				Daily 30-130	Daily 35-150	Daily 35-160	Daily 45-170	Delivery Express +	Delivery 4.160
<b>Geral</b>	Peso Bruto Total (PBT)	kg	<b>3400</b>	3500	3500	3.500	4200	3500	4200
	Carga útil técnica	kg	<b>1300</b>	1740	1530	1.450	1965	1335	2092
<b>Motor</b>	Potência	cv	<b>130</b>	130	146	160	170	156	156

### 3.8.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 23** e **Tabela 24**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de caminhões frigoríficos, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:



**CAMINHÃO ¾ FRIGORÍFICO:**

*“Caminhão-baú tipo VUC, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 150 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, direção hidráulica ou similar, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 8.000 kg, carga útil mínima de 5.000 kg. Baú tipo frigorífico em fibra de vidro na cor branca, com isolamento térmico em poliuretano, termômetro na porta traseira e lateral com dupla borracha de vedação, assoalho tipo sanduíche com revestimento interno em alumínio canaletado, com dimensões que ajuste adequadamente ao chassi, capacidade de resfriamento inferior a -10°C e funcionamento de modo acoplado ou elétrico. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses, sem limite de quilometragem, com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Padronização visual conforme edital e abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

**CAMINHÃO VUC FRIGORÍFICO:**

*“Caminhão-baú tipo VUC, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 150 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, direção hidráulica ou similar, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 3.400 kg, carga útil mínima de 1.300 kg. Baú tipo frigorífico em fibra de vidro na cor branca, com isolamento térmico em poliuretano, termômetro na porta traseira, portas traseira e lateral com dupla borracha de vedação, assoalho tipo sanduíche com revestimento interno em alumínio canaletado, com dimensões que ajuste adequadamente ao chassi, capacidade de resfriamento inferior a -10°C e funcionamento de modo acoplado ou elétrico. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses, sem limite de quilometragem, com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Padronização visual conforme edital e abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

### 3.9 CAMINHÕES TANQUE DE LEITE

#### 3.9.1 Características

O caminhão tanque de leite é composto pelo conjunto caminhão mais o tanque, por meio do qual permite o acondicionamento e transporte de leite, conforme **Figura 25**.

O tanque adequado para o transporte de leite garante a qualidade do produto, redução de perdas com o leite ácido, redução do valor do frete e flexibilidade nos horários de ordenha e recolhimento na propriedade produtora, sendo muito importante para o beneficiamento de comunidades necessitadas.

#### 3.9.2 Levantamento das especificações técnicas dos caminhões tanque de leite com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.

A partir da análise das especificações dos caminhões tanque de leite licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências, através do acervo contido no caderno de especificações edição 2022, atualizado com os dados obtidos nas licitações 2022 e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender as necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



**Figura 25 - Imagem representativa de um caminhão tanque de leite 5000 l**

**Tabela 25 - Levantamento de características dos caminhões tanque de leite com capacidade para 5000 litros disponíveis no mercado.**

Descrição				Exigência Edital	IVECO	VOLKSWAGEN	Mercedes
					TECTOR 11-190 (4x2)	Delivery 9.180	Accelo 1016
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	10000		10600	9200	9600
	Carga útil técnica	kg	5800		7400	6225	6280
Motor	Potência líquida	cv	170		190	175	156
	Capacidade tanque	m³	5		5	5	5

Descrição			Exigência Edital	AGRALE	FORD
				A10000	Cargo 1119
Geral	Peso Bruto Total (PBT)	kg	10000	10000	10510
	Carga útil técnica	kg	5800	6695	7164
Motor	Potência líquida	cv	170	175	189
	Capacidade tanque	m³	5	5	5

### 3.9.3 Especificação recomendada.

Após análise dos dados da **Tabela 25**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de caminhões tanque de leite de 5000 l, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

#### CAMINHÃO TANQUE DE LEITE 5000 LITROS:

*“Caminhão com tanque para transporte de leite novo, cor branca, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 170 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ar condicionado original instalado pela fábrica, sistema completo de som, direção hidráulica, lameiro de borracha, PBT MÍNIMO LEGAL de 10000 kg e carga útil de 5800 kg. Tanque rodoviário isotérmico de 5.000 litros com 02 compartimentos com 2,5mm de espessura de chapa nos tampões, 2mm de espessura no corpo com acabamento sanitário. Válvula para escoamento do leite para tubulação em aço inox 304. Tampa em aço inox hermética com válvula de quebra vácuo e anel de borracha atóxica para vedação. Encanamento em tubo inox 304, com saída no final, Cintas para fixação do tanque no berço móvel em perfil e viga U em aço carbono, para-lamas em aço carbono, aranhas para fixação do revestimento em aço carbono, onde for usado aço carbono terá pintura anticorrosivo com tinta automotiva, isolamento térmico em poliuretano expandido. Revestimento em chapa de aço inox. Bomba de sucção com funcionamento Cardan em aço inox 304, fixado na parte frontal do tanque. Entrada de leite na parte superior com tubulação de inox AISI 304 espessura de 1,50mm, conexões RJT. Saída de produto pela parte inferior com tubulação de inox AISI 304 espessura de 1,50mm, conexões RJT, 01 (um) conjunto de mangueira 2” com ponteira de sucção em aço inox AISI 304, já com redução para acoplar nos resfriadores a granel. Com escada e plataforma superior com corrimão. Formato do tanque: Elíptico (Oval) ou Redondo. Com sistema CIP ( Cleaning in Place) 1(um) spray-ball 2”, ângulo de 360° em cada compartimento. Tubulação inox 304 de 2” interligando os compartimentos, válvula de 1,5” inox AISI 304 e redução para 1” em cada compartimento. Uma conexão 2” RTJ inox 304 com tampão cego no final da tubulação, para entrada de água. Garantia mínima de 12 meses, sem limite de quilometragem, com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em*

*nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Padronização visual conforme edital e abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.”*

## **4. DOS TRATORES E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS**

### **4.1. TRATORES AGRÍCOLAS**

#### **4.1.1 Características**

Os tratores agrícolas são máquinas auto propelidas projetadas para tracionar, transportar e fornecer potência para máquinas e implementos agrícolas. São empregados para impelir ou fornecer força estacionária para uma larga variedade de implementos agrícolas, conforme **Figura 26**.

São utilizados na aragem, na descompactação do solo, quando implementado com a grade de disco, e no cultivo de diferentes plantas. Também é ideal para a fertilização de culturas diversas e para auxiliar as atividades relacionadas a mecanização agrícola.

#### **4.1.2 Levantamento das especificações técnicas dos tratores agrícolas com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações dos tratores agrícolas licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender às necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



**Figura 26 - Imagem representativa de um trator agrícola**

**Tabela 26 - Levantamento de características dos tratores de 75 HP disponíveis no mercado.**

Planilha de levantamento de características dos Tratores disponíveis no mercado									
Descrição			Exigência Edital	YTO	PREET	MAHINDRA	VALTRA	AGRALE	NEW HOLLAND
				EX854	7549 4WD	6075	A800R	575	TT4.75
TRATOR 75CV	Tomada de força	RPM	-	540	540	540	540	540	540
	Pneus Dianteiros	Diâmetro	11,2x24(R1 ou R2)	12,4x24	11.2x24	12.4x24	12.4x24	12.4x24	12.4x24
	Pneus traseiros	Diâmetro	16,9x30(R1 ou R2)	18.4x30	16,9x30	18.4x30	18.4x30	18.4x30	18.4x30
	Potência Bruta (Nominal)	hp	75	87	76	80	79	75	75
	Capacidade do tanque	Litros	60	150	67	60	104	94	100
	Tipo tração	4X4	4x4	4X4	4X4	4X4	4X4	4X4	4X4
	Cabine		Plataformado com toldo e arco de segurança ou cabinado	STD	STD	STD	STD	STD	STD

Planilha de levantamento de características dos Tratores disponíveis no mercado										
Descrição			Exigência Edital	CASE	SOLIS/ YANMAR	BUDNY	MASSEY FERGUSON	AGRITECH	LS TRACTOR	JOHN DEERE
				FARMALL 80	SOLIS 75	BDY 7540	MF 4307	1185	PLUS 80	5080E
TRATOR 75CV	Tomada de força	RPM	-	540	540	540	540	540	540	540
	Pneus Dianteiros	Diâmetro	11,2x24(R1 ou R2)	12.4x24	12.4x24	12.4x24	12.4x24	12.4x24	12.4x24	12.4x24
	Pneus traseiros	Diâmetro	16,9x30(R1 ou R2)	18.4x30	18.4x30	18.4x30	18.4x30	18.4x30	18.4x30	18.4x30
	Potência Bruta (Nominal)	hp	75	80	75	75	80	82	79	78
	Capacidade do tanque	Litros	60	140	64	160	95	84	100	125
	Tipo tração	4X4	4x4	4x4	4X4	4X4	4X4	4X4	4X4	4X4
	Cabine		Plataformado com toldo e arco de segurança ou cabinado	STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD

**Tabela 27 - Levantamento de características dos tratores de 90 HP disponíveis no mercado.**

Planilha de levantamento de características dos Tratores disponíveis no mercado								
Descrição			Exigência Edital	YTO	PREET	MAHINDRA	ENSIGN	CASE
				LY 1104	10049 4WD	9500S	YX 904C	FARMALL 90
TRATOR 90CV	Tomada de força	RPM	-	540	540	540	-	540
	Pneus Dianteiros	Diâmetro	13,6x24(R1 ou R2)	13.6x24	14.9x24	14.9x24	-	14.9x24
	Pneus traseiros	Diâmetro	16,9x34(R1 ou R2)	16.9x34	18.4x34	18.4x34	-	18.4x34
	Potência Bruta (Nominal)	hp	90	110	100	95	-	90
	Capacidade do tanque (L)	Litros	60	150	67	100	-	140
	Tipo tração	4X4	4x4	4X4	4X4	4X4	-	4X4
	Cabine		Plataformado com toldo e arco de segurança ou cabinado	STD	STD	STD	STD	STD



Descrição			Exigência Edital	AGRALE	JOHN DEERE	NEW HOLLAND	AGROFY	LS TRACTOR	VALTRA
				5105	5090E	TL5.90	AGROFY	PLUS 90	A950R
TRATOR 90CV	Tomada de força	RPM	-	540	540	540	-	540	540
	Pneus Dianteiros	Diâmetro	13,6x24(R1 ou R2)	14.9x24	14.9x24	14.9x24	-	14.9x24	14.9x24
	Pneus traseiros	Diâmetro	16,9x34(R1 ou R2)	18.4x34	18.4x34	18.4x34	-	18.4x34	18.4x34
	Potência Bruta (Nominal)	hp	90	100	90	90	-	92	97
	Capacidade do tanque (L)	Litros	60	70	125	170	-	100	104
	Tipo tração	4X4	4x4	4X4	4X4	4X4	-	4X4	4X4
Cabine			Plataformado com toldo e arco de segurança ou cabinado	STD	STD	STD	STD	STD	STD

### 4.1.3. Especificação recomendada

Após análise dos dados da **Tabela 26** e **Tabela 27**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados posteriormente ao CDET 2022 (Caderno de Especificações Técnicas 2022), bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de Tratores, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

#### TRATOR AGRÍCOLA DE 75 HP:

*“Trator Agrícola 75 CV – potência mínima do motor de 75 CV, capacidade mínima do tanque de combustível de 60 litros, tração 4x4, pneus dianteiro novos mínimo 12.4x24 e traseiros novos mínimo 16.9x34, com contrapesos frontais, sistema de levante hidráulico com terceiro ponto e controle remoto de implementos Cat. II, tomada de força independente com 540 RPM de acionamento mecânico, sistema elétrico completo com faróis de serviço e sinalética completa. Cabine do operador plataforma com toldo e arco de segurança. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

#### TRATOR AGRÍCOLA DE 90 HP:

*“Trator Agrícola 90 CV – potência mínima do motor de 90 CV, capacidade mínima do tanque de combustível de 60 litros, tração 4x4, pneus dianteiro novos mínimo 13.6x24 e traseiros novos mínimo 18.4x30, com contrapesos frontais, sistema de levante hidráulico com terceiro ponto e controle remoto de implementos Cat. II,*

*tomada de força independente com 540 RPM de acionamento mecânico, sistema elétrico completo com faróis de serviço e sinalética completa. Cabine do operador plataformada com toldo e arco de segurança. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica. ”*

## **4.2. GRADE ARADORA DE DISCOS**

### **4.2.1 Características**

A função de uma grade aradora de discos é preparar o solo para o plantio, realizando a aração ou o revolvimento da terra. Ela é uma ferramenta agrícola que é utilizada para cortar e quebrar os torrões de terra, misturando-os com os restos de culturas anteriores e deixando a superfície do solo nivelada e solta, conforme **Figura 27**.

Os discos presentes na grade aradora são responsáveis por cortar o solo e movimentá-lo, criando sulcos que facilitam a entrada de ar, água e nutrientes no solo. Ao passar pela área a ser trabalhada, a grade aradora também pode remover ervas daninhas e outros obstáculos que possam prejudicar o crescimento das plantas. Com isso, é possível obter uma melhor produtividade e rentabilidade na lavoura.

A grades aradoras de 14 e 16 discos são ferramentas bastante utilizadas em propriedades rurais de pequeno e médio porte para preparar o solo antes do plantio de diversas culturas, como grãos, hortaliças e frutas.

### **4.2.2 Levantamento das especificações técnicas de Grade Aradora de discos com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações de Grade Aradora de discos licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender às necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



Figura 27 - Imagem representativa de uma grade aradora de discos

Tabela 28 - Levantamento de características das Grade Aradora de 14 discos disponíveis no mercado.

Planilha de análise das características básicas das grades aradoras 14 discos disponíveis no mercado						
Descrição			Exigência Edital	Piccin	thuron	Asus
				gacr-14	TH-A14	Romha A.CR 14
<b>Motor</b>	Diâmetro dos discos	"	<b>26</b>	26	26	26
<b>Geral</b>	Espessura dos discos	mm	<b>6</b>	6	6	6
	Largura de trabalho	mm	<b>1500</b>	1500	1500	1500
	Peso operacional	kg	<b>1300</b>	1629	1250	1546
	Potência do trator	cv	<b>75</b>	75	75	70
	Diâmetro do eixo	"	<b>1.5/8</b>	1.5/8	1.5/8	1.5/8

Planilha de análise das características básicas das grades aradoras 14 discos disponíveis no mercado					
Descrição			Exigência Edital	Tatu	KLR
				GAICR-14	GAC245 1426
<b>Motor</b>	Diâmetro dos discos	"	<b>26</b>	26	26
<b>Geral</b>	Espessuro dos discos	mm	<b>6</b>	6	6
	Largura de trabalho	mm	<b>1500</b>	1750	1415
	Peso operacional	kg	<b>1300</b>	1615	1303
	Potência do trator	cv	<b>75</b>	80	70
	Diâmetro do eixo	"	<b>1.5/8</b>	1.5/8	1.5/8

**Tabela 29 - Levantamento de características das Grade Aradora de 16 discos disponíveis no mercado.**

Planilha de análise das características básicas das grades aradoras 16 discos disponíveis no mercado						
Descrição			Exigência Edital	Piccin	thuron	Asus
				gacr-16	TH-A16	Romha A.CR 16
<b>Motor</b>	Diâmetro dos discos	"	<b>26</b>	26	26	26
<b>Geral</b>	Espessura dos discos	mm	<b>6</b>	6	6	6
	Largura de trabalho	mm	<b>1700</b>	1730	1700	1730
	Peso operacional	kg	<b>1300</b>	1772	1350	1642
	Potência do trator	cv	<b>75</b>	96	90	80
	Diâmetro do eixo	"	<b>1.5/8</b>	1.5/8	1.5/8	1.5/8

Planilha de análise das características básicas das grades aradoras 16 discos disponíveis no mercado					
Descrição			Exigência Edital	Tatu	KLR
				GAICR-14	GAC245 1626
<b>Motor</b>	Diâmetro dos discos	"	<b>26</b>	26	26
<b>Geral</b>	Espessura dos discos	mm	<b>6</b>	6	6
	Largura de trabalho	mm	<b>1700</b>	2000	1960
	Peso operacional	kg	<b>1300</b>	1936	1395
	Potência do trator	cv	<b>75</b>	100	80
	Diâmetro do eixo	"	<b>1.5/8</b>	1.5/8	1.5/8

#### 4.2.3. Especificação recomendada

Após análise dos dados da **Tabela 28** e **Tabela 29**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados recentemente, bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de Grade Aradora, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

#### GRADE ARADORA DE 14 DISCOS

*“Grade Aradora com controle remoto 14 discos de 26” e espessura de 6,0mm; Rodas e pneus agrícolas novos para transporte; mancais a óleo; Largura de trabalho mínima 1.400mm; Compatibilidade com trator de 70 cv; peso operacional mínimo de 1.250 kg; acionada por cilindro hidráulico; montada, pronta para ser utilizada com todos os fluidos, lubrificantes, pinos e contra pinos necessários ao seu funcionamento, bem como ferramentas necessárias às manutenções e regulagens inclusos; Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica.”*

## GRADE ARADORA DE 16 DISCOS

*“Grade Aradora com controle remoto 16 discos de 26” e espessura de 6,0mm; Rodas e pneus agrícolas novos para transporte; mancais a óleo; Largura de trabalho mínima 1.700mm ; Compatibilidade com trator de 80 cv; peso operacional mínimo de 1.350 kg; acionada por cilindro hidráulico; montada, pronta para ser utilizada com todos os fluidos, lubrificantes, pinos e contra pinos necessários ao seu funcionamento, bem como ferramentas necessárias às manutenções e regulagens inclusos; Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica.”*

### 4.3. GRADE NIVELADORA

#### 4.3.1 Características

As grades niveladoras são ferramentas agrícolas utilizadas para nivelar a superfície do solo após a aração ou o revolvimento da terra. Dentre os tipos de grades mais licitados pela Codevasf, estão a grade de 32 discos e a de 28 discos, conforme **Figura 28**. Algumas de suas características são:

- Quantidade de discos: A grade niveladora de 32 discos possui 4 discos a mais do que a de 28 discos. Isso significa que ela tem uma área de cobertura maior e é capaz de nivelar o solo mais rapidamente.
- Peso: Por ter mais discos, a grade niveladora de 32 discos costuma ser um pouco mais pesada do que a de 28 discos. Isso pode ser uma vantagem em terrenos mais difíceis de nivelar, mas pode ser uma desvantagem em áreas com solo mais frágil ou sensível.
- Potência do trator: Por exigir mais potência do trator para operar, a grade niveladora de 32 discos pode ser mais indicada para propriedades rurais com tratores mais potentes.

Em resumo, a grade niveladora de 32 discos de 20” pode ser mais adequada para áreas maiores ou em terrenos mais difíceis de nivelar, enquanto a de 28 discos de 20” pode ser mais indicada para áreas menores ou em terrenos menos exigentes. Ambas as ferramentas são capazes de nivelar a superfície do solo e prepará-lo para o plantio, mas é importante escolher aquela que melhor se adapte às necessidades da propriedade.

#### 4.3.2 Levantamento das especificações técnicas de Grades Niveladoras com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.

A partir da análise das especificações de Grades Niveladoras licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender às necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos



pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



Figura 28 - Imagem representativa de uma grade niveladora de discos

Tabela 30 - Levantamento de características das Grade Niveladora de 28 discos disponíveis no mercado.

Planilha de análise das características básicas da grade niveladora 28 discos disponíveis no mercado						
Descrição			Exigência Edital	FortSul	São José	Baldan
				GN28DCR	Guepardo 28	NVCR 28
<b>Motor</b>	Diâmetro dos discos	"	<b>20</b>	20	20	20
<b>Geral</b>	Espessura dos discos	mm	<b>4</b>	4,5	4,5	4
	Largura de trabalho	mm	<b>2300</b>	2600	2700	2350
	Peso operacional	kg	<b>1100</b>	1400	1320	1183
	Potência do trator	cv	<b>75</b>	75	75	73

Planilha de análise das características básicas da grade niveladora 28 discos disponíveis no mercado					
Descrição			Exigência Edital	Tatu	KLR
				GNCR 28	GNC195 2822
<b>Motor</b>	Diâmetro dos discos	"	<b>20</b>	20	22
<b>Geral</b>	Espessura dos discos	mm	<b>4</b>	4,5	4
	Largura de trabalho	mm	<b>2300</b>	2530	2800
	Peso operacional	kg	<b>1100</b>	1359	1323
	Potência do trator	cv	<b>75</b>	80	75

**Tabela 31 - Levantamento de características das Grade Niveladora de 32 discos disponíveis no mercado.**

Planilha de análise das características básicas da carreta agrícola 6 T disponíveis no mercado						
Descrição			Exigência Edital	FortSul GN32DCR	São José Guepardo 32	Baldan NVCR 32
<b>Motor</b>	Diâmetro dos discos	"	<b>20</b>	20	20	20
<b>Geral</b>	Espessura dos discos	mm	<b>4</b>	4,5	4,5	4
	Largura de trabalho	mm	<b>2700</b>	2850	3100	2700
	Peso operacional	kg	<b>1250</b>	1550	1390	1279
	Potência do trator	cv	<b>75</b>	85	95	83

Planilha de análise das características básicas da carreta agrícola 6 T disponíveis no mercado					
Descrição			Exigência Edital	Tatu GNCR 32	KLR GNC195 3222
<b>Motor</b>	Diâmetro dos discos	"	<b>20</b>	20	22
<b>Geral</b>	Espessura dos discos	mm	<b>4</b>	4,5	4
	Largura de trabalho	mm	<b>2700</b>	2920	3200
	Peso operacional	kg	<b>1250</b>	1466	1430
	Potência do trator	cv	<b>75</b>	85	85

### 4.3.3 Especificação recomendada

Após análise dos dados da **Tabela 30** e **Tabela 31**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados recentemente, bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de Grade Niveladora, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

#### GRADE NIVELADORA DE 28 DISCOS:

*“Grade niveladora hidráulica com controle remoto de 28 discos de no mínimo 20”, discos de no mínimo 4,0 mm de espessura, com rodas e pneus para transporte, largura de trabalho mínima de 2300 mm, espaçamento entre disco de 175 mm, para tratores com potência mínima de 70 CV. Entregue montada com todos os fluídos para o seu funcionamento. Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica.”*

## GRADE NIVELADORA DE 32 DISCOS

*“Grade niveladora hidráulica com controle remoto de 32 discos de no mínimo 20”, discos de no mínimo 4,0 mm de espessura, com rodas e pneus para transporte, largura d e trabalho mínima d e 2700 mm, espaçamento entre disco de 175 mm, para tratores com potência mínima de 80 CV. Entregue montada com todos os fluídos para o seu funcionamento. Padronização visual conforme o Anexo III d o Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica. ”*

## 4.4 CARRETAS AGRÍCOLAS

### 4.4.1 Características

As carretas agrícolas de madeira ou aço são estruturas utilizadas para transportar cargas em propriedades rurais. Elas são acopladas a um trator e podem ser utilizadas em diferentes atividades agrícolas, como no transporte de sementes, fertilizantes, grãos, entre outros, conforme **Figura 29**.

A função principal desses equipamentos é facilitar o transporte de cargas em áreas rurais. Elas são construídas com materiais resistentes e podem ser adaptadas para atender às necessidades específicas de cada propriedade, como a capacidade de carga, o tamanho da estrutura e a adaptação aos terrenos mais acidentados.

A carretas agrícolas também podem ser utilizadas em atividades como a colheita, o transporte de equipamentos e maquinários agrícolas, o transporte de alimentos para animais e outras tarefas que exigem o transporte de cargas pesadas e volumosas em áreas rurais.

### 4.4.2 Levantamento das especificações técnicas de Carretas Agrícolas com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.

A partir da análise das especificações de Carretas Agrícolas licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender às necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



Figura 29 - Imagem representativa de uma carreta agrícola de discos.

Tabela 32 - Levantamento de características das Carreta Agrícola de 4T disponíveis no mercado.

Planilha de análise das características básicas da carreta agrícola 4 T disponíveis no mercado						
Descrição			Exigência Edital	Tadeu T.4400	Turim CA Madeira	Acton CC 4000
<b>Motor</b>	Capacidade	t	4	4	5	4
<b>Geral</b>	Largura	mm	1800	1,85	1,9	1,97
	Comprimento	mm	3000	3,2	3,4	3,3
	Altura	kg	500	0,55	0,5	0,5
	Pneu	"	6.50x16	6.50X16	6.50x16	7,50/16

Planilha de análise das características básicas da carreta agrícola 4 T disponíveis no mercado					
Descrição			Exigência Edital	Maqtron Tandem 5T	KLR CA 4
<b>Motor</b>	Capacidade	t	4	5	4
<b>Geral</b>	Largura	mm	1800	1,9	1,8
	Comprimento	mm	3000	3,3	3,5
	Altura	kg	500	0,52	0,5
	Pneu	"	6.50x16	6.50X16	6.50x16

**Tabela 33 - Levantamento de características das Carreta Agrícola de 6T disponíveis no mercado. Disponíveis no mercado.**

Planilha de análise das características básicas da carreta agrícola 6 T disponíveis no mercado						
Descrição			Exigência Edital	Turim	Acton	Tadeu
				CA Madeira 2	CC 6000	T.6600
Motor	Capacidade	t	6	6	6	6
Geral	Largura	mm	1800	2,2	1,97	1,9
	Comprimento	mm	3700	3,9	4	4
	Altura	kg	500	0,65	0,5	0,55
	Pneu	"	6.50X16	6.50x16	7,50/16	6.50X16

Planilha de análise das características básicas da carreta agrícola 6 T disponíveis no mercado					
Descrição			Exigência Edital	Maqtron	becker
				Tandem 6T	CA 6 T
Motor	Capacidade	t	6	6	6
Geral	Largura	mm	1800	2,2	1,9
	Comprimento	mm	3700	3,9	3,9
	Altura	kg	500	0,62	0,7
	Pneu	"	6.50X16	6.50X16	6.50X16

#### 4.4.3 Especificação recomendada

Após análise dos dados da **Tabela 32** e **Tabela 33**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados recentemente, bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de Carreta Agrícola, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

#### CARRETA AGRÍCOLA DE 4T:

*“Carreta agrícola de madeira - chassi de aço, carroceria de madeira, capacidade mínima de carga 4,0 toneladas, 2 eixos com molas, engate automático no trator, com giro, altura máxima da plataforma e m relação ao solo 1000mm, dimensões máximas da carroceria: comprimento (3000mm - 3500mm), largura (1800mm - 2000mm), altura mínima 500 mm, rodas 16”, pneus agrícolas 6.50x16”, molas elípticas tipo feixe de mola. Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses”.*



## **CARRETA AGRÍCOLA DE 6T**

*“Carreta agrícola de madeira - chassi de aço, carroceria de madeira, capacidade mínima de carga 6,0 toneladas, 2 eixos com molas, engate automático no trator, com giro, altura máxima da plataforma e m relação ao solo 1000mm, dimensões máximas da carroceria: comprimento (3700mm - 4500mm), largura (1800mm - 2300mm), altura 500mm, rodas 16'', pneus agrícolas 6.50x16'', molas elípticas tipo feixe d e mola. Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses”.*

## **4.5 PLANTADEIRAS E ADUBADEIRAS**

### **4.5.1 – Características**

A plantadeira e adubadeiras é uma máquina agrícola que realiza a semeadura de sementes e a distribuição de fertilizantes de forma automatizada e precisa no solo. Sua principal função é plantar sementes e fertilizar o solo de forma eficiente e uniforme, otimizando a produtividade das lavouras, conforme **Figura 30**.

As plantadeiras e adubadeiras podem ser usadas em diferentes culturas, como milho, soja, feijão, algodão, entre outras. Elas são equipadas com discos ou sulcadores que preparam o solo para receber as sementes e os fertilizantes, além de realizar o plantio e a distribuição de maneira uniforme.

As plantadeiras e adubadeiras podem variar em sua capacidade de linhas de plantio, podendo ter de 1 a mais de 20 linhas, dependendo do modelo. Elas podem ser acopladas a tratores e movidas por sua força motriz, o que as torna uma ferramenta eficiente e prática para o plantio em grandes áreas.

### **4.5.2 - Levantamento das especificações técnicas de Plantadeiras e Adubadeiras com base nos modelos ofertados nas licitações anteriores a 2022 e nos modelos disponíveis no mercado.**

A partir da análise das especificações de Plantadeiras e Adubadeiras licitados pela Codevasf sede e suas Superintendências e em consulta aos lançamentos dos fabricantes listados em seus respectivos sítios eletrônicos, foram levantadas as características mínimas para atender às necessidades dos serviços a serem demandados e que amplie a concorrência de participação das empresas nos pregões eletrônicos, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e impessoalidade.



Figura 30 - Imagem representativa de uma Plantadeira e adubadeira de 4 linhas.



Figura 31 - Imagem representativa de uma Plantadeira e adubadeira de 5 linhas.

Tabela 34 - Levantamento de características das Levantamento de características das plantadeira 4 linhas disponíveis no mercado. Disponíveis no mercado.

Planilha de análise das características básicas da plantadeira 4 linhas disponíveis no mercado							
Descrição			Exigência Edital	Jumil	Grazmec	Tatu	Vence tudo
				JM 2670	Quality 4I	PTF FLEX 2.65	S.A 14600h
<b>Motor</b>	Espaçamentos	mm	<b>400-800</b>	550 a 650	450 a 700	450-900	600-800
<b>Geral</b>	Deposito de adubo	kg	<b>120</b>	225	135	160	444
	Deposito de semente	kg	<b>80</b>	180	135	240	100
	Rodado	diâmetro	<b>5.60X15</b>	5.60-15	5.00/6-12	5.60-15	500/6-12
	Potencia requerida	cv	<b>70-90</b>	60	75	50	65
	Peso	kg	<b>750</b>	1035	1050	1050	1040

Tabela 35 - Levantamento de características das Levantamento de características das plantadeira 5 linhas disponíveis no mercado. Disponíveis no mercado.

Planilha de análise das características básicas da plantadeira 5 linhas disponíveis no mercado						
Descrição			Exigência Edital	Jumil	Grazmec	Fitarelli
				JM 2670	Quality 5I	5I
<b>Motor</b>	Espaçamentos	mm	<b>400-900</b>	600 a 700	450	450-900
<b>Geral</b>	Deposito de adubo	kg	<b>150</b>	375	170	350

	Deposito de semente	kg	100	275	170	185
	Rodado	diâmetro	5.60X15	5.60-15	650-16	600-14
	Potencia requerida	cv	75	75	75	80
	Peso	kg	800	1250	1200	880

Planilha de análise das características básicas da plantadeira 5 linhas disponíveis no mercado					
Descrição			Exigência Edital	Tatu	Vence tudo
				PTF FLEX 3.10	S.A 11500h
<b>Motor</b>	Espaçamentos	mm	400-900	450-900	400-475
<b>Geral</b>	Deposito de adubo	kg	150	200	344
	Deposito de semente	kg	100	300	120
	Rodado	diâmetro	5.60X15	5.60-15	500/6-12
	Potencia requerida	cv	75	75	65
	Peso	kg	800	1300	1110

### 4.5.3 Especificação recomendada

Após análise dos dados da **Tabela 34** e **Tabela 35**, onde constam informações referentes as especificações técnicas dos editais passados e atualizado com os novos modelos lançados recentemente, bem como das novas marcas que participaram das licitações realizadas pela Codevasf no 2º semestre do último exercício, restaram então elementos técnicos suficientes para consolidar a especificação técnica para compor os processos licitatórios para aquisição de Plantadeira e Adubadeira, no ano de 2023. Portanto, utilizando como base o texto do CDET 2022 e as atualizações que já foram explicitadas obtemos a seguinte especificação técnica recomendada:

#### PLANTADEIRA E ADUBADEIRAS MECANIZADA 4 LINHAS

*“Plantadeira e adubadeiras mecanizada 4 linhas - para plantio direto de grãos; para trator com potência entre 70 e 90 CV; acoplado ao sistema de terceiro ponto do trator, 04 linhas; com sistema de linhas pantográfico. Espaçamentos: mínimo 400 mm e máximo 800 mm; Capacidade dos depósitos de adubo mínimo 30 kg cada; Capacidade dos depósitos de sementes mínimo 20 kg cada; Diâmetro dos discos duplos desencontrados 12 a 15”; montada pronta para ser utilizada com todos os fluidos e lubrificantes inclusos. Padronização visual conforme Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica.”*

#### PLANTADEIRA E ADUBADEIRAS MECANIZADA 5 LINHAS

*“Plantadeira e adubadeiras mecanizada 5 linhas - para plantio direto de grãos; para trator com potência entre 70 e 100 CV; acoplado ao sistema de terceiro ponto do trator, 05 linhas; com sistema de linhas pantográfico. Espaçamentos: mínimo 400 mm e máximo 900 mm; Capacidade dos depósitos de adubo mínimo 30 kg cada; Capacidade dos depósitos de sementes mínimo 20 kg cada; Diâmetro dos discos duplos desencontrados 12 a 15”; Montada pronta para ser utilizada com todos os*

*fluidos e lubrificantes inclusos. Padronização visual conforme Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica. ”*

## 5. ESPECIFICAÇÕES CONSOLIDADAS

A **Tabela 36** abaixo relaciona a consolidação de todas as especificações técnicas das máquinas pesadas, caminhões, caminhonetes, tratores e implementos agrícolas para que possa servir como fonte de consulta e orientação para a elaboração dos Termos de Referências das licitações da Codevasf Sede e superintendências.

**Tabela 36 – Lista de máquinas pesadas, caminhões, caminhonetes, tratores e implementos agrícolas.**

Cesta de produtos			
Número	Categoria	Tipo	Especificação
1	MAQ	MOTONIVELADORAS	Motoniveladora, com cabine fechada ROPS/FOPS com ar-condicionado, tração 6x4, nova, ano de fabricação corrente, equipada com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 140 Hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, transmissão mínima 6 velocidades a frente e 3 a ré, peso operacional mínimo de 13.000 kg, lâmina com largura mínima de 3.500 mm, abastecida com tanque de combustível cheio e escarificador traseiro com cinco dentes, certificado EPA Tier III//MAR-I. Garantia mínima de 12 meses, com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.
2	MAQ	PÁS CARREGADEIRAS	Pá carregadeira sobre rodas, nova, ano de fabricação corrente, equipada com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 120 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, tração 4x4, caçamba capacidade mínima 1,7 m³, cabine fechada ROPS/FOPS com ar condicionado, peso operacional mínimo de 10.000 kg, certificado EPA Tier III//MAR-I, abastecida com tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.

3	MAQ	RETROESCAVADEIRAS	Retroescavadeira sobre rodas, tração 4x4, motor diesel, novo, ano de fabricação corrente, cabine fechada ROPS/FOPS com ar condicionado, equipada com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 85 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, capacidade mínima da caçamba carregadeira 0,75 m³ e capacidade mínima da concha de 0,17 m³, peso operacional mínimo de 6.500 kg, com profundidade de escavação mínima de 4,2 metros, certificado EPA Tier III//MAR-I, abastecido com o tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.
4	MAQ	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE PEQUENO PORTE:	Escavadeira Hidráulica sobre esteiras, ano de fabricação corrente, com cabine fechada com ROPS/FOPS e ar-condicionado, equipada com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 100 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, capacidade volumétrica da caçamba mínima de 0,5 m³, peso operacional mínimo de 13000 kg, certificado EPA Tier III//MAR-I, profundidade de escavação mínima de 5,3 m, abastecida com tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.
5	MAQ	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE MÉDIO PORTE	Escavadeira Hidráulica sobre esteiras, ano de fabricação corrente, com cabine fechada Rops/Fops, ar-condicionado, equipada com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 140 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, capacidade volumétrica da caçamba mínima de 0,9 m³, peso operacional mínimo de 20.000 kg, certificado EPA Tier III//MAR-I, profundidade de escavação mínima de 5,8 m, abastecida com tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.
6	MAQ	ROLOS COMPACTADORES	Rolo compactador liso com kit multi patas corrugado (misto) para terraplenagem, vibratório de 1 (um) cilindro, ano de fabricação corrente, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 74 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, peso operacional mínimo de 7100 kg, largura mínima



			do cilindro de 1650 mm, cabine ROPS, com ar condicionado, certificado EPA Tier III/MAR-I, abastecido com tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.
7	MAQ	TRATORES DE ESTEIRA	Trator de esteira equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 115 hp ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, cabine ROPS/FOPS, ar condicionado, peso operacional mínimo de 13 toneladas, dimensões da lâmina de no mínimo 2,5 m³, profundidade mínima de penetração de 400 mm, RIPPER com no mínimo 3 dentes, certificado EPA Tier III/MAR-I, abastecido com tanque de combustível cheio. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.
8	VEI	CAMINHONETES 4X4 DIESEL	Caminhonete zero km, Garantia de 3 anos ou 100.000 Km, Fabricação nacional ou nacionalizada, Cor: sólida branca, 4 (quatro) portas, Cabine dupla, rodas de aço e pneus com medida mínima de 245/70 R16. Capacidade de reboque deve ser superior a 700 kg, volume da caçamba mínima 1000 l, capacidade de carga mínima de 1.000 kg, montada sobre chassi do tipo longarina, tração predominantemente traseira com opção 4 X 4, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 160 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ar-condicionado de fábrica, estribos laterais, protetor de caçamba, protetor de tampa e protetor lateral, capota marítima, insulfilm em todos os vidros atendendo regulamentação vigente, rádio e entrada USB frontal, antena e caixas de som, jogo de tapetes, com engate composto por esfera maciça própria para o tracionamento do reboque. Além disso, deverá ter tomada e instalação elétrica apropriada para conexão ao veículo rebocado em conformidade com regulamentação vigente, homologado pelo INMETRO. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Documentação: deverão ser fornecidos os respectivos manuais de operação e manutenção, do proprietário e de serviço. Estar enquadrada nos padrões de proteção ambiental exigido pelo CONTRAN. O veículo deve estar em conformidade com o PROCONVE - Programa de Controle de Poluição do AR por Veículos

			Automotores. Veículo deverá estar com tanque cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.
9	VEI	CAMINHÃO TOCO BASCULANTE	Caminhão toco basculante com caçamba metálica, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 185 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, sistema de injeção eletrônica, direção hidráulica, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 14.000 kg, carga útil mínima de 8.500 kg, caçamba de capacidade volumétrica mínima de 6,0 m³, tampa traseira basculante padrão com fechamento automático, pinos de cordas nas laterais frente e traseira, ângulo de basculamento mínimo de 45°, cilindro hidráulico central com no mínimo uma unidade, escada lateral e suporte para pá. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com o tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.
10	VEI	CAMINHÃO TRUCADO BASCULANTE	Caminhão trucado basculante com caçamba metálica, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 207 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 6x2, sistema de injeção eletrônica, direção hidráulica, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 22.000 kg, carga útil mínima de 15.000 kg, caçamba de capacidade volumétrica mínima de 10,0 m³, tampa traseira basculante padrão com fechamento automático, pinos de cordas nas laterais frente e traseira, ângulo de basculamento

			<p>mínimo de 45°, cilindro hidráulico central com no mínimo uma unidade, escada lateral, suporte para pá. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.</p>
11	VEI	<p>CAMINHÃO COMPACTADOR DE LIXO - CAPACIDADE 6 M³</p>	<p>Caminhão compactador de lixo - novo, cor branca, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 155 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ar condicionado original instalado pela fábrica, sistema completo de som, direção hidráulica, lameiro de borracha, PBT MÍNIMO LEGAL de 9500 kg e carga útil de 6100 kg, com COLETOR COMPACTADOR de resíduos sólidos, novo, montado, capacidade mínima de lixo compactado 6 m³, comandos hidráulicos para abertura, descarga e fechamento, com comando por alavancas. Sinalização sonora de marcha ré, bomba de acionamento acoplada diretamente à tomada de força do chassi ou por meio de cardã, fabricado em chapa de aço com tratamento de pintura anticorrosiva, trava e destrava manual da estrutura da porta traseira acionado por cilindros hidráulicos, placa transportadora e compactadora dotadas de guias articuladas, com patins fabricados em polímero de alta durabilidade e resistência (UHMW) auto lubrificantes, ângulo de inclinação mínimo de 75° entre o assoalho da caixa de carga e o quadro da tampa traseira, taxa de compactação mínima de 3:1, caixa de chorume com capacidade mínima de 90 litros, teto em chapa lisa, cilindro de dupla ação e sistema de carregamento traseiro, plataforma traseira para mínimo 04 pessoas, garras de sustentação para operadores, iluminação na praça de carga traseira para trabalho noturno, acessórios de segurança e sinalização exigidos pela legislação brasileira para a categoria. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe e suporte para estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf</p>

			regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Com logomarca da Codevasf silkada em local visível, conforme modelo no edital. Combustível: tanque cheio. Assistência Técnica Autorizada para o bem ofertado, tanto para o veículo como para o equipamento, no Estado de entrega. O caminhão deve ser acompanhado de manual de operação/manutenção (inclusive implemento). O veículo deverá ter garantia mínima de 12 meses. Deverá ser realizada entrega técnica.
12	VEI	CAMINHÃO COMPACTADOR DE LIXO - CAPACIDADE 12 M³	Caminhão compactador de lixo - novo, cor branca, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 185 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ar condicionado original instalado pela fábrica, sistema completo de som, direção hidráulica, lameiro de borracha, PBT MÍNIMO LEGAL de 14000 kg e carga útil de 8800 kg, com COLETOR COMPACTADOR de resíduos sólidos, novo, montado, capacidade mínima de lixo compactado 12 m³, comandos hidráulicos para abertura, descarga e fechamento, com comando por alavancas. Sinalização sonora de marcha ré, bomba de acionamento acoplada diretamente à tomada de força do chassi ou por meio de cardã, fabricado em chapa de aço com tratamento de pintura anticorrosiva, trava e destrava manual da estrutura da porta traseira acionado por cilindros hidráulicos, placa transportadora e compactadora dotadas de guias articuladas, com patins fabricados em polímero de alta durabilidade e resistência (UHMW) auto lubrificantes, ângulo de inclinação mínimo de 75º entre o assoalho da caixa de carga e o quadro da tampa traseira, taxa de compactação mínima de 3:1, caixa de chorume com capacidade mínima de 90 litros, teto em chapa lisa, cilindro de dupla ação e sistema de carregamento traseiro, plataforma traseira para mínimo 04 pessoas, garras de sustentação para operadores, iluminação na praça de carga traseira para trabalho noturno, acessórios de segurança e sinalização exigidos pela legislação brasileira para a categoria. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe e suporte para estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf

			regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Com logomarca da Codevasf silkada em local visível, conforme modelo no edital. Combustível: tanque cheio. Assistência Técnica Autorizada para o bem ofertado, tanto para o veículo como para o equipamento, no Estado de entrega. O veículo deverá ter garantia mínima de 12 meses. Deverá ser realizada entrega técnica.
13	VEI	CAMINHÃO PIPA CAPACIDADE 6.000 l	Caminhão pipa com capacidade de 6.000 litros, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 175 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ano de fabricação corrente, zero km, cor branca, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 13.000 kg, carga útil mínima de 8800 kg, com carroceria tipo pipa, tanque para água construído em aço carbono, tratamento interno com tinta epóxi, chapa em aço 1020 mínimo 4,50 mm, com quebra ondas, carretel com mangueira de alta pressão com bico regulável e comprimento mínimo de 15 metros com 1 polegada, suporte para fixar magote e válvula de sucção, fixação através de vigas em aço carbono, bomba acionada por tomada força através de cardã para auto carregamento, com sistema traseiro para aspersão de água, chuveiro traseiro e bico de pato lateral, com lameiro de borracha, guarda corpo na parte superior do reservatório que atenda a NR12, faixas refletivas, proteção lateral, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN, abastecido com tanque de combustível cheio. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada nas portas. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica autorizada no estado de entrega do bem. Deverá ser realizada entrega técnica.



14	VEI	CAMINHÃO PIPA CAPACIDADE 9.000 L	Caminhão pipa com capacidade de 9.000 litros, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 185 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ano de fabricação corrente, zero km, cor branca, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 16.000 kg e carga útil mínima de 11400 kg, com carroceria tipo pipa, tanque para água construído em aço carbono, tratamento interno com tinta epóxi, chapa em aço 1020 mínimo 4,50 mm, com quebra ondas, carretel com mangueira de alta pressão com bico regulável e comprimento mínimo de 15 metros com 1 polegada, suporte para fixar magote e válvula de sucção, fixação através de vigas em aço carbono, bomba acionada por tomada força através de cardã para auto carregamento, com sistema traseiro para aspersão de água, chuveiro traseiro e bico de pato lateral, com lameiro de borracha, guarda corpo na parte superior do reservatório que atenda a NR12, faixas refletivas, proteção lateral, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN, abastecido com tanque de combustível cheio. O 1º emplacamento em nome da Codevasf, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Com logomarca da Codevasf silkada nas portas. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica autorizada no estado de entrega do bem. Deverá ser realizada entrega técnica.
15	VEI	CAMINHÃO PIPA CAPACIDADE 12.000 L	Caminhão pipa com capacidade de 12.000 litros, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 207 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ano de fabricação corrente, zero km, cor branca, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 22.000 kg e carga útil mínima de 15000 kg, com carroceria tipo pipa, tanque para água construído em aço carbono, tratamento interno com tinta epóxi, chapa em aço 1020 mínimo 4,50 mm, com quebra ondas, carretel com mangueira de alta pressão com bico regulável e comprimento mínimo de 15 metros com 1 polegada, suporte para fixar magote e válvula de sucção, fixação através de vigas em aço carbono, bomba acionada por tomada força através de cardã para auto carregamento, com sistema traseiro para aspersão de água, chuveiro traseiro e bico de pato lateral, com lameiro de borracha, guarda corpo na parte superior do reservatório que atenda a NR12, faixas refletivas, proteção lateral, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN, abastecido com tanque de combustível cheio. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos

			quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Com logomarca da Codevasf silkada nas portas. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica autorizada no estado de entrega do bem. Deverá ser realizada entrega técnica.
16	VEI	CAMINHÃO MUNCK	Caminhão munck novo, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 185 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, PBT MÍNIMO LEGAL de 14000 kg e capacidade de carga útil mínima de 8800 kg, equipado com carroceria de madeira, guindauto com momento de carga de 12 tm, alcance horizontal do braço de 10 m. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.
17	VEI	CAMINHÃO LEVE (VUC) COM CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA	Caminhão leve (VUC) com carroceria aberta de madeira ou em aço, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 130 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, direção hidráulica ou similar, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 3.400 kg, carga útil mínima de 1.300 kg. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos

			quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.
18	VEI	CAMINHÃO 3/4 COM CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA	Caminhão 3/4 com carroceria aberta de madeira ou em aço, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 150 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, sistema de injeção eletrônica, direção hidráulica, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL 8.000 kg, carga útil mínima de 5.000 kg. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.
19	VEI	CAMINHÃO TOCO COM CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA	Caminhão toco com carroceria aberta de madeira ou em aço, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 185 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, sistema de injeção eletrônica, direção hidráulica, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL 14.000 kg, carga útil mínima de 9.000 kg. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local

			visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.
20	VEI	CAMINHÃO TRUCADO COM CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA	Caminhão trucado com carroceria aberta de madeira ou em aço, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 225 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 6x2, sistema de injeção eletrônica, direção hidráulica, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL 23.000 kg, carga útil mínima de 15.000 kg. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.
21	VEI	CAMINHÃO-BAÚ TIPO 3/4	Caminhão-baú tipo 3/4, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 150 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, direção hidráulica ou similar, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 8.000 kg, carga útil mínima de 5.000 kg. Carroceria tipo baú para transporte de carga seca, revestimento externo em alumínio polido vincado, teto ondulado autoportante para escoamento de água, com para choque traseiro padrão INMETRO (RES. 152/2004), porta no fundo do baú, com abertura em duas bandas, instalação elétrica de acordo com as normas do CONTRAN/DENATRAN. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de

			Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.
22	VEI	CAMINHÃO-BAÚ TIPO VUC	Caminhão-baú tipo VUC, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 150 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, direção hidráulica ou similar, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 3.400 kg, carga útil mínima de 1.300 kg. Carroceria tipo baú para transporte de carga seca, revestimento externo em alumínio polido vincado, teto ondulado autoportante para escoamento de água, com para choque traseiro padrão INMETRO (RES. 152/2004), porta no fundo do baú, com abertura em duas bandas, instalação elétrica de acordo com as normas do CONTRAN/DENATRAN. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Logomarca da Codevasf silkada em local visível, abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.
23	VEI	CAMINHÃO ¾ FRIGORÍFICO	Caminhão-baú tipo VUC, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 150 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, direção hidráulica ou similar, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 8.000 kg, carga útil mínima de 5.000 kg. Baú tipo frigorífico em fibra de vidro na cor branca, com isolamento térmico em poliuretano, termômetro na porta traseira e lateral com dupla borracha de vedação, assoalho tipo sanduíche com revestimento interno em alumínio canaletado, com dimensões que ajuste adequadamente ao chassi, capacidade de resfriamento inferior a -



			10°C e funcionamento de modo acoplado ou elétrico. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses, sem limite de quilometragem, com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Padronização visual conforme edital e abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.
24	VEI	CAMINHÃO VUC FRIGORÍFICO	Caminhão-baú tipo VUC, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 150 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, novo, ano de fabricação corrente, cor branca, tração 4x2, direção hidráulica ou similar, transmissão manual ou automática, ar condicionado de fábrica, PBT MÍNIMO LEGAL de 3.400 kg, carga útil mínima de 1.300 kg. Baú tipo frigorífico em fibra de vidro na cor branca, com isolamento térmico em poliuretano, termômetro na porta traseira, portas traseira e lateral com dupla borracha de vedação, assoalho tipo sanduíche com revestimento interno em alumínio canaletado, com dimensões que ajuste adequadamente ao chassi, capacidade de resfriamento inferior a -10°C e funcionamento de modo acoplado ou elétrico. Acompanha o veículo: macaco, chave de rodas, triângulo de sinalização, pneu estepe, manuais de bordo, faixas refletivas, chave geral para baterias, caixa/dispositivo protetor de baterias e demais equipamentos de segurança exigidos pelo CONTRAN. Garantia mínima de 12 meses, sem limite de quilometragem, com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Padronização visual conforme edital e abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.

25	VEI	CAMINHÃO TANQUE DE LEITE 5000 L	<p>Caminhão com tanque para transporte de leite novo, cor branca, equipado com motor diesel com potência bruta (nominal) de no mínimo 170 cv ou unidade equivalente, declarado pelo fabricante, ar condicionado original instalado pela fábrica, sistema completo de som, direção hidráulica, lameiro de borracha, PBT MÍNIMO LEGAL de 10000 kg e carga útil de 5800 kg. Tanque rodoviário isotérmico de 5.000 litros com 02 compartimentos com 2,5mm de espessura de chapa nos tampões, 2mm de espessura no corpo com acabamento sanitário. Válvula para escoamento do leite para tubulação em aço inox 304. Tampa em aço inox hermética com válvula de quebra vácuo e anel de borracha atóxica para vedação. Encanamento em tubo inox 304, com saída no final, Cintas para fixação do tanque no berço móvel em perfil e viga U em aço carbono, para-lamas em aço carbono, aranhas para fixação do revestimento em aço carbono, onde for usado aço carbono terá pintura anticorrosivo com tinta automotiva, isolamento térmico em poliuretano expandido. Revestimento em chapa de aço inox. Bomba de sucção com funcionamento Cardan em aço inox 304, fixado na parte frontal do tanque. Entrada de leite na parte superior com tubulação de inox AISI 304 espessura de 1,50mm, conexões RJT. Saída de produto pela parte inferior com tubulação de inox AISI 304 espessura de 1,50mm, conexões RJT, 01 (um) conjunto de mangueira 2" com ponteira de sucção em aço inox AISI 304, já com redução para acoplar nos resfriadores a granel. Com escada e plataforma superior com corrimão. Formato do tanque: Elíptico (Oval) ou Redondo. Com sistema CIP ( Cleaning in Place) 1(um) spray-ball 2", ângulo de 360° em cada compartimento. Tubulação inox 304 de 2" interligando os compartimentos, válvula de 1,5" inox AISI 304 e redução para 1" em cada compartimento. Uma conexão 2" RTJ inox 304 com tampão cego no final da tubulação, para entrada de água."Garantia mínima de 12 meses, sem limite de quilometragem, com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega do caminhão. O 1º emplacamento deverá ser em nome da Codevasf regional do estado de entrega do bem, na categoria particular, com taxas e impostos quitados, incluindo emplacamento, licenciamento e IPVA. Padronização visual conforme edital e abastecido com tanque de combustível cheio. Deverá ser realizada entrega técnica.</p>
----	-----	---------------------------------	---

26		TRATOR AGRÍCOLA DE 75 HP	Trator Agrícola 75 CV – potência mínima do motor de 75 CV, capacidade mínima do tanque de combustível de 60 litros, tração 4x4, pneus dianteiro novos mínimo 12.4x24 e traseiros novos mínimo 16,9x34, com contrapesos frontais, sistema de levante hidráulico com terceiro ponto e controle remoto de implementos Cat. II, tomada de força independente com 540 RPM de acionamento mecânico, sistema elétrico completo com faróis de serviço e sinalética completa. Cabine do operador plataforma com toldo e arco de segurança. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.
27		TRATOR AGRÍCOLA DE 90 HP	Trator Agrícola 90 CV – potência mínima do motor de 90 CV, capacidade mínima do tanque de combustível de 60 litros, tração 4x4, pneus dianteiro novos mínimo 13,6x24 e traseiros novos mínimo 18.4x30, com contrapesos frontais, sistema de levante hidráulico com terceiro ponto e controle remoto de implementos Cat. II, tomada de força independente com 540 RPM de acionamento mecânico, sistema elétrico completo com faróis de serviço e sinalética completa. Cabine do operador plataforma com toldo e arco de segurança. Garantia mínima de 12 meses com todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Brasileiro de Trânsito. A marca ofertada deverá possuir Assistência Técnica Autorizada no estado de entrega da máquina. Logomarca da Codevasf em local visível, conforme termo de referência. Deverá ser realizada entrega técnica.
28		GRADE ARADORA DE 14 DISCOS	Grade Aradora com controle remoto 14 discos de 26" e espessura de 6,0mm; Rodas e pneus agrícolas novos para transporte; mancais a óleo; Largura de trabalho mínima 1.400mm; Compatibilidade com trator de 70 cv; peso operacional mínimo de 1.250 kg; acionada por cilindro hidráulico; montada, pronta para ser utilizada com todos os fluidos, lubrificantes, pinos e contra pinos necessários ao seu funcionamento, bem como ferramentas necessárias às manutenções e regulagens inclusos; Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica."
29		GRADE ARADORA DE 16 DISCOS	Grade Aradora com controle remoto 16 discos de 26" e espessura de 6,0mm; Rodas e pneus agrícolas novos para transporte; mancais a óleo; Largura de trabalho mínima 1.700mm ; Compatibilidade com trator de 80 cv; peso operacional mínimo de 1.350 kg; acionada por cilindro hidráulico; montada, pronta para ser utilizada com todos os fluidos, lubrificantes, pinos

			e contra pinos necessários ao seu funcionamento, bem como ferramentas necessárias às manutenções e regulagens inclusos; Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica.
30		GRADE NIVELADORA DE 28 DISCOS	Grade niveladora hidráulica com controle remoto de 28 discos de no mínimo 20", discos de no mínimo 4,0 mm de espessura, com rodas e pneus para transporte, largura de trabalho mínima de 2300 mm, espaçamento entre disco de 175 mm, para tratores com potência mínima de 70 CV. Entregue montada com todos os fluídos para o seu funcionamento. Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica.
31		GRADE NIVELADORA DE 32 DISCOS	Grade niveladora hidráulica com controle remoto de 32 discos de no mínimo 20", discos de no mínimo 4,0 mm de espessura, com rodas e pneus para transporte, largura de trabalho mínima de 2700 mm, espaçamento entre disco de 175 mm, para tratores com potência mínima de 80 CV. Entregue montada com todos os fluídos para o seu funcionamento. Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica.
32		CARRETA AGRÍCOLA DE 4T	Carreta agrícola de madeira - chassi de aço, carroceria de madeira, capacidade mínima de carga 4,0 toneladas, 2 eixos com molas, engate automático no trator, com giro, altura máxima da plataforma e m relação ao solo 1000mm, dimensões máximas da carroceria: comprimento (3000mm - 3500mm), largura (1800mm - 2000mm), altura mínima 500 mm, rodas 16'', pneus agrícolas 6.50x16'', molas elípticas tipo feixe de mola. Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses
33		CARRETA AGRÍCOLA DE 6T	Carreta agrícola de madeira - chassi de aço, carroceria de madeira, capacidade mínima de carga 6,0 toneladas, 2 eixos com molas, engate automático no trator, com giro, altura máxima da plataforma e m relação ao solo 1000mm, dimensões máximas da carroceria: comprimento (3700mm - 4500mm), largura (1800mm - 2300mm), altura 500mm, rodas 16'', pneus agrícolas 6.50x16'', molas elípticas tipo feixe de mola. Padronização visual conforme o Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses
34		PLANTADEIRA E ADUBADEIRAS MECANIZADA 4 LINHAS	Plantadeira e adubadeiras mecanizada 4 linhas - para plantio direto de grãos; para trator com potência entre 70 e 90 CV; acoplado ao sistema de terceiro ponto do trator, 04 linhas; com sistema de linhas pantográfico. Espaçamentos: mínimo 400 mm e máximo 800 mm; Capacidade dos depósitos de adubo mínimo 30 kg cada; Capacidade dos depósitos de sementes mínimo

			20 kg cada; Diâmetro dos discos duplos desencontrados 12 a 15"; montada pronta para ser utilizada com todos os fluidos e lubrificantes inclusos. Padronização visual conforme Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica.
35		PLANTADEIRA E ADUBADEIRAS MECANIZADA 5 LINHAS	Plantadeira e adubadeiras mecanizada 5 linhas - para plantio direto de grãos; para trator com potência entre 70 e 100 CV; acoplado ao sistema de terceiro ponto do trator, 05 linhas; com sistema de linhas pantográfico. Espaçamentos: mínimo 400 mm e máximo 900 mm; Capacidade dos depósitos de adubo mínimo 30 kg cada; Capacidade dos depósitos de sementes mínimo 20 kg cada; Diâmetro dos discos duplos desencontrados 12 a 15"; montada pronta para ser utilizada com todos os fluidos e lubrificantes inclusos. Padronização visual conforme Anexo III do Termo de Referência. Garantia mínima de 12 meses, com entrega técnica.

## 6. EQUIPE TÉCNICA

Gabriel Vinícius Dall Asta Rizzotto  
Engenheiro Mecânico  
ADR – AR/GSA/UEA

Manoel Vitor Fernandes Da Silva  
Engenheiro Mecânico  
Engeplus – Engenharia e Consultoria

Liana Castelo Branco Carliç Jardim  
Engenheira Ambiental  
ADR – AR/GSA/UEA

Ralph José dos Passos  
Engenheiro Mecânico  
Engeplus – Engenharia e Consultoria

Otávio Júnio De Oliveira Souza  
Engenheiro Agrônomo  
ADR – AR/GDT/UAP

Rodrigo Palma Saboia  
Engenheiro Mecânico  
Engeplus – Engenharia e Consultoria

Wagner de Oliveira Araújo  
Engenheiro Mecânico  
CHEFE – AR/GSA/UEA

### De acordo:

Cirio José Costa  
Gerente – AR/GDT

Emílio de Souza Santos.  
Gerente – AR/GSA



## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Confiabilidade e manutenibilidade: NBR ISO 5462. Rio de Janeiro, 1994.

Catálogo da CODEVASF 2022, Máquinas, implementos, veículos, equipamentos, materiais e serviços.

GUSMÃO, C. A. Índices de desempenho da manutenção - Um enfoque prático.

SICRO-DNIT. Relatório sintético de equipamentos – com desoneração. Atualizado 01/2022. Disponível em: < \\drive\AR.GSA\\_Controle\Especificações técnicas>

SINAPI. Preço\_ref\_composicoes\_sintetico\_202206\_nãodesonerado. Atualizado 06/2022. Disponível em: < \\drive\AR.GSA\\_Controle\Especificações técnicas>

Folhetos técnicos de caminhões. Disponível em: < \\drive\AR.GSA\\_Controle\Especificações técnicas>

Folhetos técnicos de máquinas pesadas. Disponível em: < \\drive\AR.GSA\\_Controle\Especificações técnicas>

DNIT – DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA. Quadro de fabricantes de veículos. 2012.

NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.