

## LAUDO

### REGISTRO DE PREÇOS PARA A EVENTUAL AQUISIÇÃO DE ÔNIBUS PARA O TRANSPORTE ESCOLAR

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00003/2024**

#### CATÁLOGOS:

##### **Lote 01: ÔNIBUS RURAL ESCOLAR-ORE 01**

*Descrição: ônibus rural escolar - ore 1 (4x4): especificação do item: ônibus com tração nos 04 (quatro) rodados (eixo traseiro e eixo dianteiro), com comprimento total máximo de 7.500 mm, capacidade de carga útil líquida de no mínimo 2.040 kg, com capacidade mínima de 29 (vinte e nove) estudantes sentados, mais o condutor, e deve ser equipado com dispositivo para transposição de fronteira, do tipo poltrona móvel (dpm), para embarque e desembarque de estudante com deficiência, ou com mobilidade reduzida, que permita realizar o deslocamento de uma, ou mais poltronas, do salão de passageiros, do exterior do veículo, ao nível do piso interno. O veículo deverá seguir as especificações conforme descritivo do FNDE, caderno de informações técnicas anexo.*

Catálogo APROVADO, o produto atende os requisitos para o pregão.





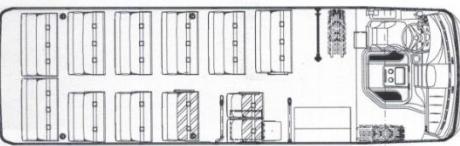
**ORE 1  
4X4  
Ônibus  
Rural Escolar**

Ônibus com tração nos 04 (quatro) rodados (eixo traseiro e eixo dianteiro), com capacidade de carga útil líquida de no mínimo 2.040kg, com capacidade de 29 (vinte e nove) estudantes sentados, mais o condutor, veículo equipado com dispositivo para transposição de fronteira, do tipo poltrona móvel (DPM), para embarque e desembarque de estudante com deficiência, ou com mobilidade reduzida, que permita realizar o deslocamento de uma, ou mais poltronas, do salão de passageiros, do exterior do veículo, ao nível do piso interno.

Aplicação: Veículo rural adequado ao transporte de estudantes do ensino básico na zona rural, indicado para uso em vias pavimentadas e não pavimentadas que estão em condições precárias de trafegabilidade.



CONFIRA O  
VÍDEO DO  
ÔNIBUS NO  
QR CODE





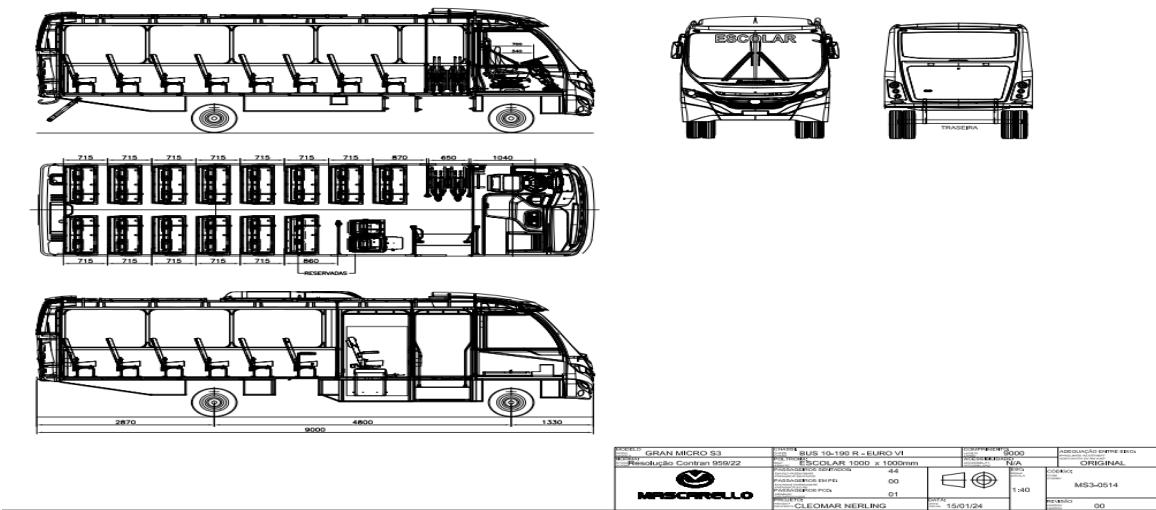
## Informações técnicas

	ORE 14X2	ORE 14X4	ONUREA PISO BAIXO
<b>Dimensões do Veículo</b>			
Comprimento	7300mm	7420mm	7.515mm
Entre-eixos	3.750mm	3.750mm	3.835mm
Altura externa	3.125mm	3.192mm	3.125mm
<b>Motor</b>			
Marca e modelo	Cummins F 3.8	Cummins F 3.8	Cummins F 3.8
Cilindros	4 em linha	4 em linha	4 em linha
Cilindradas (cm³)	3.780cm³	3.780cm³	3.760cm³
Potência nominal*	116Kw (157cv) - 2500 rpm	116w (157cv) - 2500 rpm	129Kw (175cv) - 2500 rpm
<b>Capacidade</b>			
Tanque de combustível	150 L - lado esquerdo	150 L - lado esquerdo	105 L - sobre o eixo dianteiro
<b>Câmbio</b>			
Tipo	Automático	Manual	Automático
Caixa marca/modelo	ALLISON 12100xHE	EATON SBO 8106 A	ALLISON 12100xHE
Número de marchas	8 à frente e 1 à ré	8 à frente e 1 à ré	6 à frente e 1 à ré
<b>Suspensão</b>			
Suspensão dianteira	Interligada por mola semi-elíptica e amortecedores telescópicos	Interligada por mola semi-elíptica e amortecedores telescópicos	Totalmente pneumática (2 molas pneumáticas)
Suspensão traseira	Interligada por mola semi-elíptica e amortecedores telescópicos	Interligada por mola semi-elíptica e amortecedores telescópicos	Totalmente pneumática (4 molas pneumáticas)
<b>Rodas/Pneus</b>			
Pneus	215/75R17,5"	215/75R17,5"	215/75R 17,5"
<b>Freio de Serviço</b>			
Tipo	Tambor Assistido Eletronicamente (ABS/EBD/ATC)	Tambor Assistido Eletronicamente (AES/EBD)	Tambor Assistido Eletronicamente (ABS/EBD/ATC)
<b>Sistema de Tração</b>			
Tipo	4x2 com bloqueio de diferencial traseiro	4x4 com bloqueio de diferencial traseiro	4x2

## **Lote 02: ÔNIBUS RURAL ESCOLAR-ORE 02**

*Descrição: ônibus rural escolar - ore 2 - especificação do item: ônibus com comprimento total máximo de 9.500 mm, capacidade de carga útil líquida de no mínimo 3.060 kg, com capacidade mínima de 44 (quarenta e quatro) estudantes sentados, mais o condutor, e deve ser equipado com dispositivo para transposição de fronteira, do tipo poltrona móvel (dpm), para embarque e desembarque de estudante com deficiência, ou com mobilidade reduzida, que permita realizar o deslocamento de uma, ou mais poltronas, do salão de passageiros, do exterior do veículo, ao nível do piso interno. o veículo deverá seguir as especificações conforme descritivo do FNDE, caderno de informações técnicas anexo.*

**Catálogo APROVADO, o produto atende os requisitos para o pregão.**



## BUS 10-190

# IVECO BUS

### MOTOR

- FPT NEF 4 ID
- Diesel – 4 cilindros em linha, Tubo-intercooler, Injeção Direta Eletrônica (Common Rail)
- Potência Máxima: 190cv (138kW) @ 2.500rpm
- Torque Máximo: 610Nm (62,2 kgf·m) @ 1.350rpm – 2.100rpm
- Cilindrada Total: 4.5L
- Tecnologia de Emissões: CONAMA P7 (EURO 5) – SCR (Redução Catalítica Seletiva) Arla 32

### TRANSMISSÃO

- Mecânica e manual, EATON 6206 B
- 6 marchas à frente (sincronizadas) e 1 à ré

### EMBREAGEM

- Monodisco a seco com acionamento hidráulico tipo push
- Diâmetro de 362mm

### EIXO DIANTEIRO

- DANA 8K
- Viga rígida de aço forjado com perfil "I", com cubos das rodas lubrificados a graxa

### EIXO TRASEIRO

- Meritor MS 120
- Portante, diferencial simples relação
- Opcional**
  - Dispositivo de bloqueio de diferencial
  - Eixo Dana

### SUSPENSÃO DIANTEIRA

- Mecânica com molas semielípticas
  - + amortecedores hidráulicos telescópicos
  - + barra estabilizadora

### SUSPENSÃO TRASEIRA

- Mecânica com molas semielípticas
  - + amortecedores hidráulicos telescópicos
  - + barra estabilizadora

### FREIOS

- FREIO DE SERVIÇO com ABS e EBL: Tipo S-cam com acionamento pneumático, tambores dianteiros e traseiros, ajustador automático das lonas
- FREIO DE ESTACIONAMENTO: pneumático, com acionamento no eixo traseiro por válvula localizada no console central
- FREIO MOTOR: tipo borboleta no coletor de escapamento

### RODAS E PNEUS

- Rodas em aço
- Aros 6,75" x 17,5"
- Pneus: 235/75 R 17,5"

\* Esses valores se referem à condição chassis sem carroceria. Para a condição carroceria, dependerá do modelo utilizado.

Imagens meramente ilustrativas. A IVECO Bus, em respeito aos seus clientes e visando atendê-los com veículos do mais elevado grau tecnológico, reserva-se o direito de aprimorar seus produtos continuamente. As especificações constantes neste folheto, portanto, poderão ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio. Alguns itens mostrados ou citados são opcionais e podem não estar imediatamente disponíveis para atendimento. Imagens ou ilustrações podem mostrar equipamentos opcionais ou não mostrar todos os equipamentos de série. Procure um concessionário IVECO e conheça as configurações oferecidas e os opcionais disponíveis.

### EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

- Alternador 28V x 90Ah
- BATERIA 2 x 12V x 100Ah

### TANQUE DE COMBUSTÍVEL

- Material plástico
- Capacidade 150L

### POSTO DO MOTORISTA

- Direção mecânica servoassistida hidraulicamente com esferas recirculantes
- Volante com regulagem longitudinal
- Tacógrafo diário
- Opcional**
  - Tacógrafo semanal

### PRINCIPAIS ITENS

- Opcionais**
  - Caixa de ferramentas
  - Cano de descarga traseiro
  - Limitador de velocidade

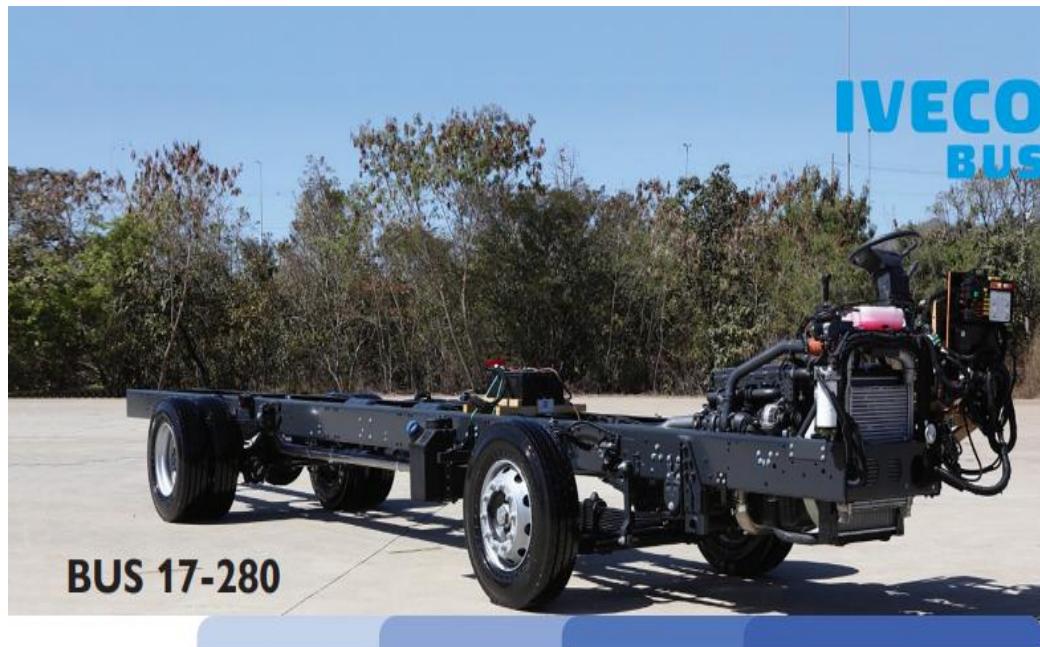
### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – CHASSI

Comprimento Total (CT)	*8.580mm
Largura (L)	2.160mm
Entre-eixos (EE)	4.800mm
Ângulo entrada	30°
Ângulo saída	22°
Balanco dianteiro (BD)	1.200mm
Balanco traseiro (BT)	*2.580mm
Capacidade técnica eixo traseiro	6.900kg
Capacidade técnica eixo dianteiro	3.600kg
Peso bruto total homologado	10.500kg

### **Lote 03: VEÍCULO PARA TRANSPORTE ESCOLAR URBANO**

*Descrição: ano/modelo 2023/2023 ou superior, com capacidade mínima para 44 passageiros sentados + motorista + plataforma elevatória, com ar condicionado, motor dianteiro, combustível diesel, direção hidráulica, 6 cilindros, potência de no mínimo 256 cv, torque mínimo de 900 nm, transmissão manual de 6 marchas a frente e 1 a ré, sistema de freios com abs, freio de acionamento a ar (serviço e estacionamento) com tambor, freio motor, pbt homologado mínimo de 16.000 kg, comprimento mínimo 11.500mm, entre eixos de 5.950mm, tanque de combustível de no mínimo 250 litros, cintos de segurança subabdominal retráteis, cinto de segurança de três pontos e banco pneumático para o motorista, bancos individuais para uso infantil e adulto com poltronas polipropileno com almofadas, 1 (uma) porta pantográfica, tacógrafo semanal ou diário, terceira luz de freio, porta dianteira vão livre mínimo de 70mm, largura interna mínima de 2.400mm, distância mínima do corredor de um banco a outro e altura do solo de acordo com as normas abnt, tomada de ar no teto com saída de emergência, saídas de emergência nas janelas, janelas corrediças rodoviárias ou bi-partidas com limitador de abertura, letreiro digital em led na parte frontal, revestimento do posto do motorista tapete alta resistência lavável, revestimento do assoalho abaixo das poltronas lavável, piso revestimento do assoalho do corredor tapete alta resistência lavável, sirene de ré, cortinas na cor azul, iluminação no teto, radio com entrada usb. conjunto de itens obrigatórios como extintor, estepe, macaco hidráulico, triangulo, chave de roda, contendo todos os equipamentos de segurança de série e obrigatórios exigidos por lei, faixas refletivas de segurança, de acordo com o código nacional de trânsito. veículo com pintura original de fábrica ou por concessionária autorizada nas cores verde pantone 375 c, prata, amarelo munsell 1.25y7/12, preto fosco, verde pantone 347 c, verde pantone 349 c conforme projeto anexo, adesivação conforme layout anexo. Garantia integral para o veículo como todo o equipamento instalado sobre ele, mínimo de 12 meses a contar da data de entrega, sem limite de km, assistência técnica 24 horas com oferta gratuita de socorro mecânico e serviço de guincho de acordo com o regulamento do fabricante durante o período de garantia, não serão cobrados despesas de deslocamentos do técnico para manutenções corretivas.*

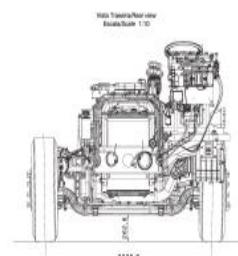
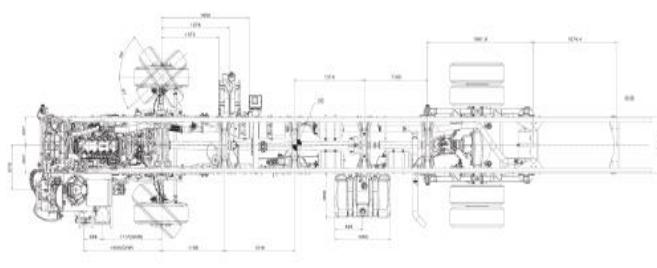
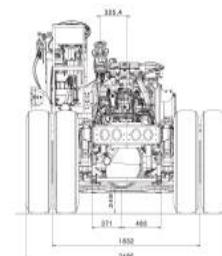
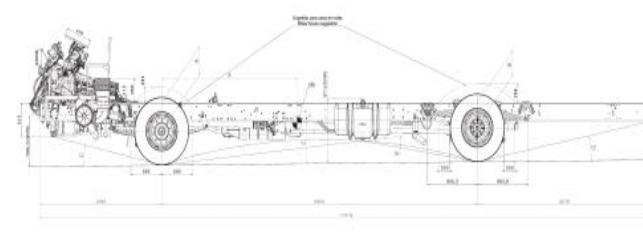
**Catálogo APROVADO, o produto atende os requisitos para o pregão.**



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – CHASSI**

Comprimento Total (CT)	11.505 mm
Largura (L)	2.429 mm
Entre-eixos (EE)	5.950 mm
Ângulo entrada	10°
Ângulo saída	11°
Balanço dianteiro (BD)	2.285 mm
Balanço traseiro (BT)	3.278 mm
Capacidade técnica eixo traseiro	11.000kg
Capacidade técnica eixo dianteiro	7.100kg
Peso bruto total homologado	16.000kg

\* Esses valores se referem à condição chassis sem carroceria. Para a condição carroceria, dependerá do modelo utilizado.



## BUS 17-280

### MOTOR

Motor – marca / modelo / ciclo / emissões	FPT / NEF 6 Euro VI HiSCR.
Alimentação	Diesel – 6 cilindros em linha, Tubo-intercooler, Injeção Direta Eletrônica (Common Rail).
Nº cilindros / cilindrada	6 cilindros / 6,7 L.
Potência máxima	280 cv (207 kW) @ 2.500rpm.
Torque máximo	950 Nm @ 1.250rpm – 1.970rpm.
Tecnologia de Emissões	CONAMA P8 EURO VI - SCR (Redução Catalítica Seletiva) Arla 32 - sem EGR

### TRANSMISSÃO

Transmissão	Mecânica e manual, ZF 6S 1010 BO.
Tipo / número de marchas	6 marchas à frente (sincronizadas) e 1 à ré.
Embreagem – diâmetro do disco / tipo	Monodisco a seco com acionamento hidráulico tipo push / Diâmetro de 395mm.

### EIXOS

Diantero – marca / modelo	DANA 8K. Modelo 5876
Tipo	Viga rígida de aço forjado com seção duplo T, com cubos das rodas lubrificados a óleo.
Traseiro – marca / modelo	DANA. Meritor - MS 23-158
Tipo / características	Portante, diferencial simples redução.
Relação de Redução	Série 5,57:1 / Opcionais 5,13:1 / 6,57:1

### SUSPENSÕES

Dianteira	Molas semielípticas + amortecedores hidráulicos telescópicos de dupla ação + barra estabilizadora.
Traseira	Molas semielípticas + amortecedores hidráulicos telescópicos de dupla ação + barra estabilizadora.

### FREIOS

Freio de serviço com ABS e EBL	Tipo S-cam com acionamento pneumático, tambores dianteros e traseiros, ajustador automático das lonas.
Freio de estacionamento	Pneumático, com acionamento no eixo traseiro.
Freio motor	Tipo borboleta no coletor de escapamento p/ controle eletrônico

### RODAS E PNEUS

Rodas – material / dimensões	Aço / Aros 7,5" x 22,5".
Pneus	275/80 R22,5"

### VOLUMES DE ABASTECIMENTO (litros)

Tanque de combustível / material	271 l   plástico.
Tanque de ARLA	50 l   opcional

### SISTEMA ELÉTRICO

Baterias	2 x 12 V x 170 Ah.
Alternador	12 V x 90 A.

### ITENS DE SÉRIE

Pneu e roda reserva.	Volante com regulagem longitudinal e vertical.	Tacógrafo diário digital.	Limitador de velocidade 110km/h.
----------------------	--	---------------------------	----------------------------------

### PRINCIPAIS ITENS OPCIONAIS

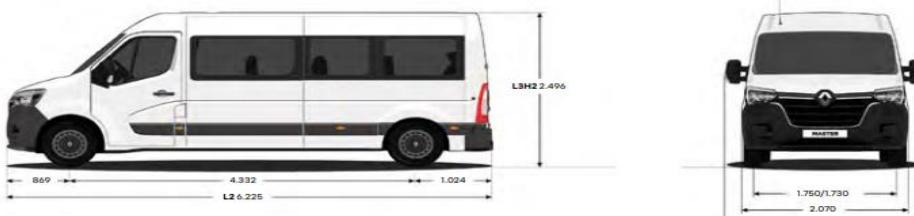
Tacógrafo semanal digital.	Pneus 295/80 R22,5 // Rodas 8,25" x 22,5	Pneu e roda reserva.	Bolsa de ferramentas.
----------------------------	--	----------------------	-----------------------

#### Lote 04: VEÍCULO TIPO VAN - 15 LUGARES

*Descrição: s/ adaptação; veículo 0 (zero) km tipo van; capacidade mínima para 15 lugares; poltronas individuais reclináveis no compartimento de passageiros; combustível: diesel; potência mínima de 115 cv; ar condicionado; direção hidráulica; mínimo 05 marchas; freio a disco nas 4 rodas; teto alto; protetor de cárter; travas elétricas; vidros elétricos dianteiros; rádio am/fm com cd player, antena e alto falante opcional; jogo de tapetes. Todos os itens de segurança e obrigatórios de acordo com a legislação vigente. o veículo deverá ser entregue adesivado com a arte fornecida pelo município aplicação do insulfilm nos vidros do veículo de acordo com a legislação vigente. Garantia do veículo: conforme manual do fabricante garantia da transformação ou adaptação: 12 meses.*

**Catálogo APROVADO, o produto atende os requisitos para o pregão.**

**minibus executive 16 lugares**



Pesos (Kg)	L3H2
PBT	3.75 t
Zona de carga	
Comprimento útil	3.756
Largura útil	1.766
Altura útil	1.894

Dimensões (mm)	L3H2
Porta lateral deslizante	
Largura da abertura da porta lateral corrediza	1.270
Altura da abertura da porta lateral corrediza	1.780
Porta traseira	
Altura da abertura da porta traseira	1.820
Largura da abertura inferior da porta traseira	1.580
Largura interna entre caixa de rodas no compartimento de carga	1.380
Vôo livre do solo (mm)	190



## motorizações

	furgão	vitré	minibus	chassi cabine
<b>Arquitetura</b>	tração dianteira, tipo furgão, uma porta lateral corrediça e porta traseira dupla contrabatente			tração dianteira, tipo chassi cabine, sem implemento
<b>Estrutura</b>		carroceria monobloco construída com aço		
<b>Motor</b>				
<b>Denominação</b>		M9T GEN4 AdBlue		
<b>Descrição</b>	posição transversal, motor 4 tempos a diesel - 4 cilindros em linha, resfriados a água sob pressão, com vaso de expansão e sistema de redução de emissões ativo (ureia)			
<b>Tipo de alimentação</b>		Common Rail Turbo Intercooler		
<b>Cilindrada (cm³)</b>		2.299		
<b>Número de cilindros e válvulas</b>		4 cilindros e 16 válvulas		
<b>Diâmetro x curso</b>		85x101,3		
<b>Taxa de compressão</b>		16:1		
<b>Potência máxima (ISO/ABNT)</b>		136 cv @ 3.500 rpm		
<b>Torque máximo (ISO/ABNT)</b>		36,7 Kgf.m @ 1.500 rpm		
<b>Norma de emissão</b>		Proconve L7		
<b>Dispositivos antipoluição (ureia)</b>	catalizador, catalizador redutor seletivo (SCR) com uso de ureia (AdBlue) e filtro particulado (DPF)			
<b>Transmissão</b>				
<b>Câmbio</b>		mecânico de 6 marchas (PF6)		
<b>Marchas</b>		6 marchas à frente + 1 marcha à ré		
<b>Tração</b>		dianteira por meio de 2 árvore transversais com juntas homocinéticas		
<b>Direção</b>				
<b>Direção</b>		com assistência eletro-hidráulica		
<b>Suspensão</b>				
<b>Suspensão dianteira</b>	tipo MacPherson, com braço inferior retangular, barra estabilizadora, molas helicoidais e amortecedores hidráulicos telescópicos			
<b>Suspensão traseira</b>	eixo rígido com travessas longitudinais semielípticas de lâminas em aço e amortecedores hidráulicos telescópicos			
<b>Freios</b>				
<b>Freios dianteiros</b>		freio hidráulico com discos ventilados		
<b>Freios traseiros</b>		freio hidráulico com discos sólidos		
<b>Pneus e rodas</b>				
<b>Pneus</b>		225/65 R16		
<b>Rodas</b>		aço 6,5 Jx16 H2 5 66		
<b>Estepe</b>		aço 6,5 Jx16 H2 5 66 (homogêneo)		
<b>Combustível</b>				
<b>Tipo de combustível</b>		diesel S50/S10		
<b>Tanque de combustível (litros)</b>	100		80	100
<b>Tanque de ureia AdBlue (litros/autonomia km)</b>			20 litros/>6.100 km	
<b>Desempenho</b>				
<b>Velocidade máxima</b>	145		144	145
<b>Aceleração 0 - 100 km/h</b>	17,1		19,8	17,1
<b>Capacidades</b>				
<b>Número de lugares</b>	3 1 condutor + 2 passageiros		16 1 condutor + 15 passageiros	3 1 condutor + 2 passageiros
<b>Volume de carga</b>	8 m³ (L1H1) 10,8 m³ (L2H2) 13 m³ (L3H2)		1.000 L (bagageiro)	8 m³ (cagaçamba) 18 m³ (baú)
<b>Pesos (kg)</b>				
<b>Peso do veículo em ordem de marcha (PVOM)</b>	1.978 (L1H1) 2.049 (L2H2) 2.125 (L3H2)	2.173 (L3H2)	2.508	1.740
<b>Carga útil</b>	1.522 (L1H1) 1.461 (L2H2) 1.375 (L3H2)	1.577 (L3H2)	1.242	1.760
<b>Peso bruto total (PBT)</b>	3.500	3.750	3.750	3.500
<b>Capacidade máxima de tração (CMT) com/ sem freio</b>	2.000/750	no towing	no towing	2.000/750
<b>Garantia</b>				
<b>Garantia</b>		1 ano ou 100 mil quilômetros (o que ocorrer primeiro) e 6 anos anticorrosão		

Os catálogos foram analisados junto ao setor de Frotas da Secretaria Municipal de Educação, pela responsável Grazielle Aparecida de Toledo, conforme e-mail abaixo:

**RES: AVALIAÇÃO CATALOGOS PROC 004-2024 -**

ALMOX - PME [almox3@extrema.mg.gov.br]

Você respondeu em 21/02/2024 09:38.

**RESOLVIDO**

Enviada em: quinta-feira, 21 de fevereiro de 2024, 09:35

Para: 'COMPRAS EDUCAÇÃO - FABRICIO - PME'

CC: compraseduc2@extrema.mg.gov.br; secretariaeducacao@extrema.mg.gov.br; 'GERENCIA EDUCACAO - PME'

Bom dia a todos!

Fábricio,

Como você solicitou deu uma verificada nos catálogos enviados pelas empresas, os lotes 1, 2, 3 e 4 as especificações técnicas estão de acordo com o que vocês pediram no descriptivo. OS veículos ORE tem que ser feitos seguindo as orientações do caderno de FNDE conforme está no descriptivo.

Tanto essas exigências para os ORE conforme FNDE como os outros veículos dos lotes 3 e 4, tem que ser feito a conferência na entrega para ver se atende os demais acessórios solicitados, como banco, porta, medidas de corredor e porta, travas elétricas, protetor de Carter etc, pois são coisas que só quando estão pronto da pra verificar, pois os catálogos são da parte técnica.

É necessário que vocês também verifiquem os catálogos um a um também e vejam se atende o que solicitaram, pois quem deve dar o ok final é o responsável pela montagem do processo, no caso a Secretaria de Educação.

Att.



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

**Grazielle Aparecida de Toledo**

Auxiliar da Coordenação

Gerência de Frotas

(35) 3435.5186 / 5730

[almox3@extrema.mg.gov.br](mailto:almox3@extrema.mg.gov.br)

Extrema, 22 de Fevereiro de 2024

Atenciosamente,

---

**FABRICIO DUARTE**  
(Auxiliar administrativo/Compras)

*Secretaria Municipal de Educação*