



Câmara Municipal de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

INDICAÇÃO Nº 206/2023

Indica ao Prefeito Municipal a implantação de veículos elétricos (ônibus elétricos) pra rodar no município de Foz do Iguaçu, conforme especifica.

O Vereador que esta subscreve, no uso de suas atribuições legais e regimentais,

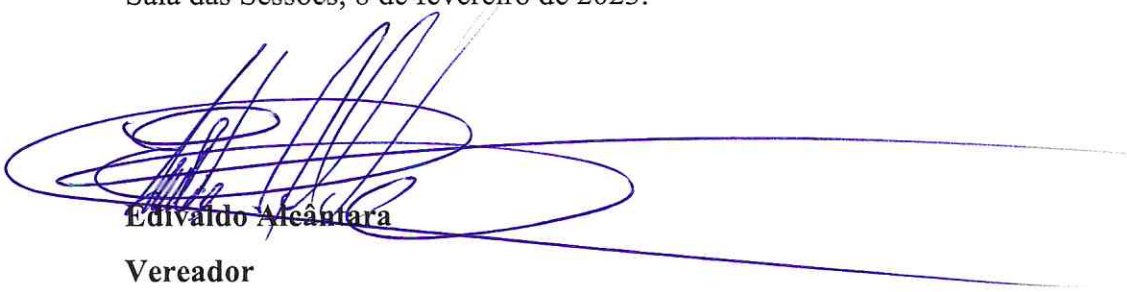
INDICA ao Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal de Foz do Iguaçu, que se digne

DETERMINAR à Secretaria competente estudo que viabilize a implantação de veículos elétricos (ônibus elétricos) pra rodar no município de Foz do Iguaçu, conforme proposta encaminhada em anexo.

JUSTIFICATIVA

A indicação vem solicitar o estudo de implementação de veículos elétricos pra rodar no município de Foz do Iguaçu, pois é comprovadamente mais econômico, trazendo assim uma economia considerável aos cofres municipais.

Sala das Sessões, 8 de fevereiro de 2023.



Edivaldo Alcântara

Vereador



Campinas, 04 de fevereiro de 2021.
Proposta 20210402-01

Prefeitura de Foz do Iguaçu– Vereador Edivaldo
edivaldo@fozdoiguacu.pr.leg.br

23,60%
Impostos

Ref.: Proposta Comercial

A BYD do Brasil LTDA, inscrita no CNPJ sob nº 17.140.820/0002-62, Inscrição Estadual nº 795.530.597.112, com endereço na Avenida Antônio Buscato, 230, Terminal Intermodal de Cargas, Campinas, São Paulo, CEP 13069-119, vem respeitosamente através desta, apresentar a proposta de aquisição de nossos ônibus elétricos.

- 1) Chassi BYD 20410 – D9W + Pack de Bateria + Equipamento de ar condicionado + Carroceria Mascarello: R\$ 1.890.000,00, (um milhão, oitocentos e noventa mil reais) /unidade. Impostos inclusos. (Temos uma unidade em estoque à pronta entrega).
- 2) Chassi BYD 20410 – D9W + Pack de Bateria + Equipamento de ar condicionado Valeo: R\$ 1.720.000,00, (um milhão, setecentos e vinte mil reais) /unidade. Impostos inclusos.
- 3) Carregador + Suporte – R\$ 60.000,00, (setenta mil reais) /unidade.

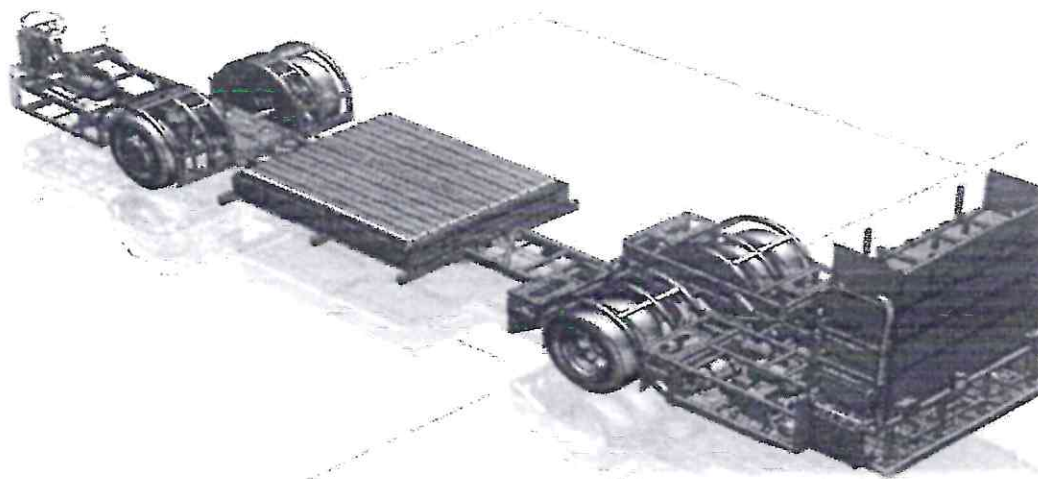
CONDIÇÕES GERAIS

- Preço especial para a compra do ônibus completo. (1), (3)
- Prazo de entrega: imediata. (1), (3)
- Prazo de entrega do chassi novo: 120 dias no encarregador. (2)
- Condição de Pagamento: à Vista.
- Validade desta Proposta: 04 de março de 2021.

BYD do Brasil
Marcello Von Schneider
Diretor da Unidade de Ônibus Elétricos
marcello.schneider@byd.com

1. Ônibus Elétrico BYD.

1.1 - Chassis BYD D9W 20.410 Piso Baixo



OBS: Foto ilustrativa

Motor	
Tipo	
2 Motores síncrono de ímãs permanentes (um em cada roda)	
Modelo	
BYD -2912TZ-XY-A	
Potência	
Máxima: 2 X (dois) motores de 150KW - (2X 201cv)	
Nominal: 2 X (dois) motores de 110KW - (2X 148cv)	
Torque	
Máximo: 2X 550 Nm (2X 56kgf.m)	
Rotação	
10.000 rpm	
Relação de transmissão	
Redução 1:22	
Suspensão dianteira	
Tipo	
Pneumática, com 2 bolsões de ar e batentes internos e barra estabilizadora	

Amortecedores: 2 unidades

Suspensão traseira**Tipo**

Pneumática, com 4 bolsões de ar e batentes internos e barra estabilizadora, 2 barras tensoras longitudinais, 2 obliquas, 2 válvulas reguladoras de altura e barra estabilizadora

Amortecedores: 4 unidades

Eixo dianteiro**Marca / Modelo**

RI.85A

Eixo traseiro**Marca / Modelo**

BYD com um motor em cada roda

Quadro do chassi**Tipo**

Estrutura tubular de aço de alta resistência

Sistema de direção**Tipo**

Hidráulica – Direção Assistida Eletro Hidráulica - EHPS

Marca / Modelo

Bosch

Observação

Coluna de direção regulável

Sistema de freios de serviço**Tipo**

Disco nas rodas dianteiras e traseiras

Sistema de regenerativo nas rodas traseiras, (retardador)

Sistema de ajuda de partida em rampa

ABS (sistema antitravamento dos freios) / EBS (sistema eletrônico de frenagem)

Sistema de Freios Estacionários**Tipo**

Câmara de mola acumuladora, acionada pneumáticamente, com atuação nas rodas traseiras

Rodas e pneus**Aro das rodas**

8,25 X 22,5 em alumínio

Pneus
295/80 R22,5 (radiais sem câmara)
Pesos admissíveis
Eixo dianteiro
7400 kg
Eixo traseiro
12900
Total
20300
Peso do chassi com baterias
Eixo dianteiro
1260
Eixo traseiro
6990
Total
8250
Sistema elétrico de alta voltagem
Modelo da Bateria
BYD LiFePO4 com sistema de refrigeração
Capacidade da Bateria
324 KWh
Potência de carregamento
2X 40KW AC
Padrão de tomada para carregamento
AC - Padrão Europeu Tipo2
Tempo de carregamento
4-5 horas AC
Tensão / Frequência de carregamento
380v trifásico / 60Hz
Autonomia de Rodagem (*)
250 quilômetros (*) Autonomia aferida conforme padrão SORT1 (UITP)
Desempenho Teórico
Torque Máximo (T.M)
550 Nm x 2
Torque Nominal (T.N)
400 Nm x 2

Partida em Rampa (start ability)
T.M: 20% / T.N: 11%
Subida em Rampa no PBT
T.M: 22,4% / T.N: 16%
Dimensões
Comprimento
12265 mm
Balanço dianteiro
2588mm
Entre eixos
6350 mm
Balanço traseiro
3327 mm
Altura
3070 mm
Largura
2514 mm
Raio de giro (viragem)
12000 mm
Ângulo de entrada
8 graus
Ângulo de saída
8 graus
Itens de série
Descrição
Coluna de direção regulável
Regulagem de altura do chassi
Ajoelhamento bilateral
Tacógrafo digital
Rodas de Alumínio
Sistema antichamas
Suspensão pneumática dianteira e traseira

2 – Carroceria Mascarello

A BYD em parceria com a Mascarello apresentar o novo projeto GRAN VIA METRO ELETRICO. A Mascarello desenvolveu um projeto específico da carroceria para o ônibus de tração elétrica, otimizando os conceitos tecnológicos já consolidados em seus ônibus no transporte urbano, com o melhor arranjo de distribuição dos componentes eletro/eletrônicos do chassi e um lay out primoroso para a distribuição de poltronas.

O Veículo foi construído na versão PADRON LOW ENTRY, com comprimento total de 12.910 Mm, largura de 2570 mm, equipamento de ar condicionado elétrico original BYD, dutos de distribuição do ar condicionado com difusores individuais, 3 portas de 1100 mm na lateral direita, acessibilidade para cadeirantes por rampa escamoteável, janelas laterais com vidros colados, 4 janelas basculante com sistema exclusivo de trava antivandalismo, poltronas injetadas com assento e encosto estofado, poltrona pneumática para motorista, itinerários eletrônicos em LEDs brancos (frontal/ lateral direita/ traseiro/ PNDV interno), carregador USB em todas as poltronas, preparação para futura instalação de monitoramento interno, sistema MULTPLEX, aparelho de WI-FI, câmera de ré com monitor no painel, pintura externa na cor prata.

No anexo segue a planta de *lay out* de posicionamento dos componentes e de poltronas.

3 - Treinamentos

O fabricante do chassi e carroceria deverão fornecer treinamentos técnicos de capacitação para reparo, manutenções e de condução e operação dos ônibus, bem como todos os materiais didáticos necessários:

- **Treinamento para motoristas.** - Duração – 8 horas
 - ✓ Operação veicular
 - ✓ Condução econômica.

- **Treinamento de manutenção, para mecânicos, eletricitas, almoxarifes.** – Duração 12 horas.
 - ✓ Manutenção de pista (suspensão, eixos, direção);
 - ✓ Sistema de tração (trem de força);
 - ✓ Sistema de freio e circuitos pneumáticos;
 - ✓ Eletricidade veicular.
 - ✓ Revisão diária e periódica.
 - ✓ Utilização dos carregadores

Os treinamentos serão ministrados na cidade sede do cliente, devendo ocorrer no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a entrega dos equipamentos.



3.1 - Manuais

Cada veículo deve vir acompanhado do seu respectivo manual de operação impresso, em português. Também serão fornecidos conjuntos completos de manuais de manutenção (manual de oficina), inclusive com a identificação de cada componente do chassi e carroceria, um catálogo de peças contendo referência. Esses manuais serão entregues em meio eletrônico, na sede da empresa (Manutenção) até a data de recebimento dos veículos, incluindo catálogo de peças.

3.2- Garantia e Assistência Técnica

3.2.1 – Garantia Chassi

- ✓ Garantia básica de 1 ano ou 80 mil km;
- ✓ Garantia de 8 anos ou 500 mil km para bateria e componentes de alta-tensão -
- ✓ Garantia de 5 anos ou 400 mil km para os componentes de tração e trem de força;
- ✓ Garantia de 1 ano ou 80 mil km para os sistemas de freio e direção;
- ✓ Garantia de 2 anos ou 160 mil km para componentes da suspensão;
- ✓ Garantia de 2 anos ou 160 mil km para os eixos dianteiro e traseiro;
- ✓ Garantia de 1 ano ou 80 mil km para o sistema de arrefecimento;

3.2.3. Revisões Obrigatórias

Pelo período de 01 (um) ano, fica a contratada obrigada a realizar as revisões obrigatórias na assistência técnica local indicada, conforme o manual do fabricante, sempre considerando a opção mais severa de uso. O custo da mão de obra para execução das revisões é de responsabilidade da contratada. Materiais utilizados em manutenção preventiva (óleos, filtros e lubrificantes) e corretiva (itens de desgaste que não forem garantia) serão fornecidos pelo cliente.

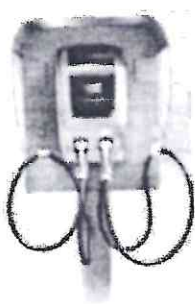
As revisões serão previamente agendadas.

3.2.4. Assistência técnica

Chassi - A contratada fica obrigada a prover assistência técnica próximo da cidade da sede contratante, até o final do período de garantia

3.5 – Carregador de Energia elétrica

3.5.1– Sistema de Carregamento AC para ônibus elétrico



OBS: Foto ilustrativa carregador AC.

Descritivo básico
Altura
700 mm
Largura
400 mm
Tensão
380v trifásico
Potência de Carregamento
2 x 40 KWh / AC
Corrente
126 Amperes
2 conectores padrão T2 - Europeu
Carregamento compatível com a utilização de 1 ou 2 conectores

Para a instalação dos carregadores, o cliente deverá providenciar:

- Energia e cabeamento até o local de instalação do Carregador.
- A energia a ser disponibilizada no ponto é de 380V trifásico.

Marca BYD.

Garantia de 01 ano.