



LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO / VERIFICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANANDUVA / RS

LT-00900

**LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO / VERIFICAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANANDUVA / RS**

1.0 INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1 Solicitante	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANANDUVA
1.2 Endereço	AVENIDA FIORENTINO BACCHI, Nº 673
1.3 Cidade	SANANDUVA – RS
1.4 Tipo do Bem	CAMINHÃO BASCULANTE
1.5 Finalidade de Avaliação	LAUDO TÉCNICO PARA AVALIAÇÃO / VERIFICAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES-BENZ – MODELO ATRON 2729 K 6X4 – ANO/MODELO 2014/2014 COM PLACA IVP-1266
1.6 Nº do Laudo	LT-00900
1.7 Data Base Inspeção	14/09/2026

2.0 OBJETO

Este laudo técnico tem o objetivo de avaliar / verificar o Caminhão Basculante Mercedes-Benz – modelo Atron 2729 K 6X4 – Ano/Modelo 2014/2014 com placa IVP-1266, de propriedade da Prefeitura Municipal de Sananduva / RS, expondo as condições atuais de componentes do sistema de tração/diferencial que estão danificados e as ações cabíveis para a recuperação da operacionalidade do veículo.

3.0 EMBASAMENTO TÉCNICO

As avaliações e procedimentos descritos neste laudo foram realizados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), complementados pela expertise técnica e profissional do responsável, assegurando a precisão e a confiabilidade das conclusões apresentadas.

4.0 SITUAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE

O caminhão basculante foi recolhido para a realização de manutenção corretiva no conjunto diferencial dianteiro do tandem (eixo divisor). O histórico operacional recente apontou sintomas de ruído anormal, folga e perda progressiva de força de tração no conjunto traseiro, indicando comprometimento interno do sistema de bloqueio e transmissão diferencial.

A desmontagem do conjunto, com a remoção do eixo cardan divisor (inter-axle) e da tampa dianteira do diferencial, permitiu uma inspeção visual direta e minuciosa de seus componentes internos. A análise constatou desgaste acentuado no garfo de mudança de bloqueio e fadiga de material nas peças de rolamento, retenção e acionamento do conjunto de bloqueio diferencial completo. O funcionamento continuado do veículo nessas condições compromete a distribuição de torque entre os eixos do tandem, reduz a capacidade de tração em piso irregular e eleva o risco de dano a outros componentes do conjunto de transmissão.

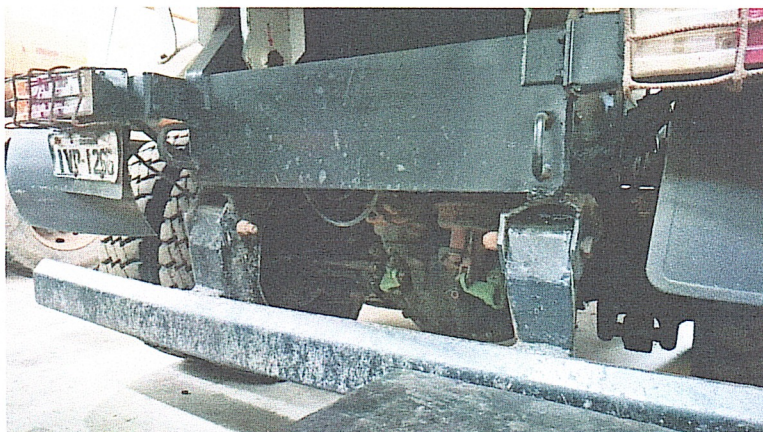
A negligência no reparo imediato deste item pode resultar na quebra total do conjunto diferencial durante o uso, com imobilização do veículo em via pública e elevação expressiva do custo de reparo. Portanto, a execução dos serviços especializados de substituição dos componentes danificados e de

desgaste é necessária para restabelecer a integridade estrutural e operacional do sistema de tração, assegurando o retorno seguro do veículo aos serviços públicos municipais.

5.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



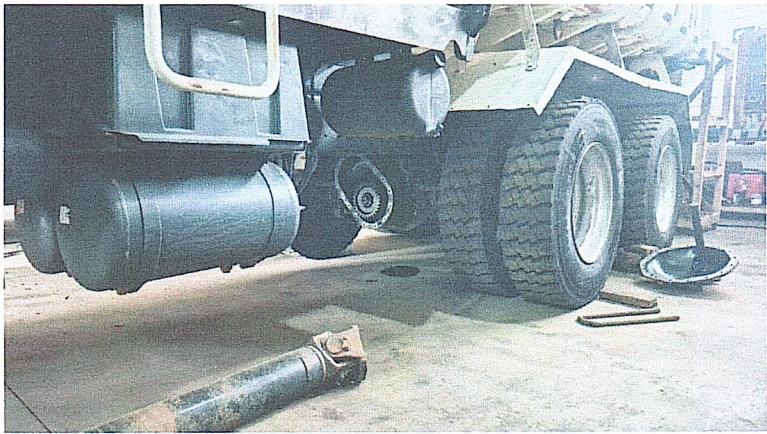
Vista geral do Caminhão Basculante Mercedes-Benz Atron 2729 K 6X4, placa IVP-1266



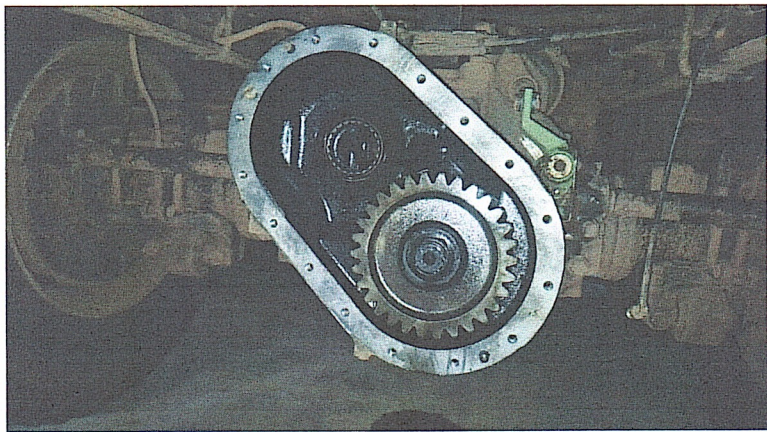
Detalhe da placa IVP-1266, na traseira do caminhão



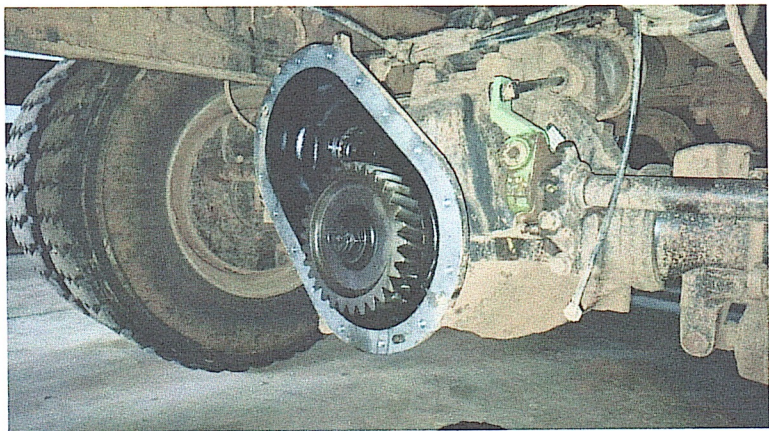
Vista geral do conjunto diferencial dianteiro do tandem parcialmente desmontado



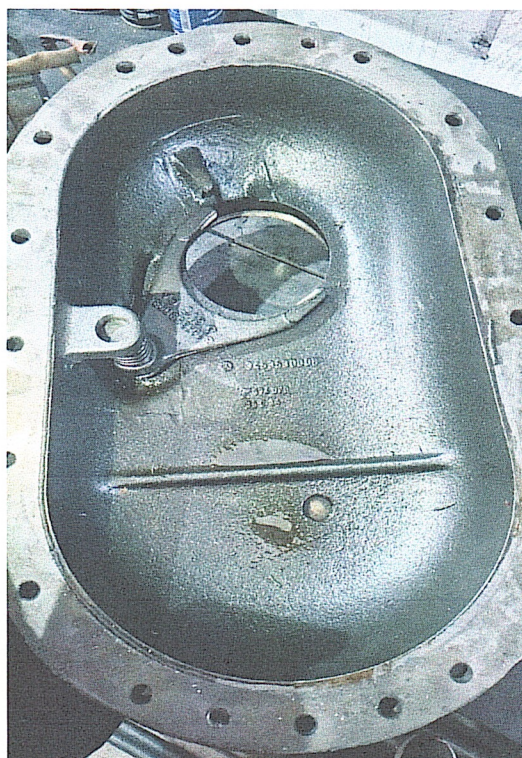
Eixo cardan divisor (inter-axle) e tampa traseira do diferencial desacoplados e dispostos no chão



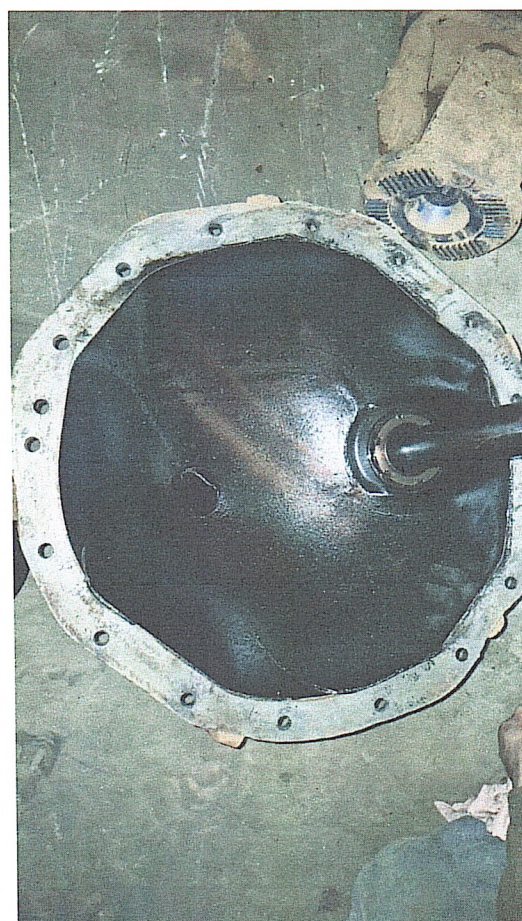
Diferencial dianteiro do tandem com a tampa removida, evidenciando o conjunto interno de engrenagens



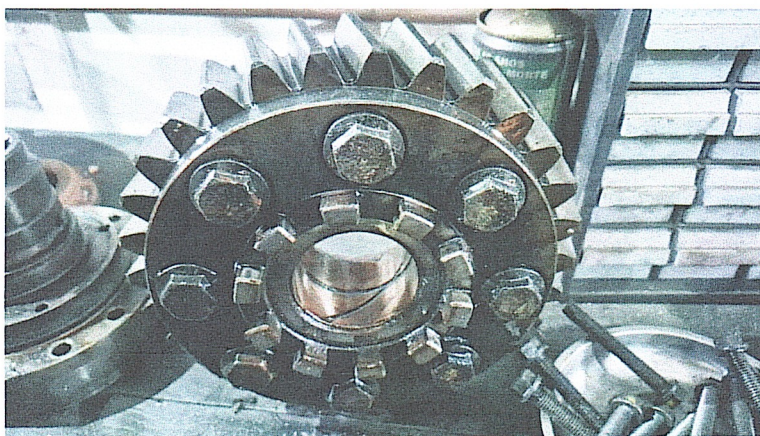
Vista geral do conjunto diferencial dianteiro do tandem desmontado, com o mecanismo de acionamento do bloqueio diferencial aparente



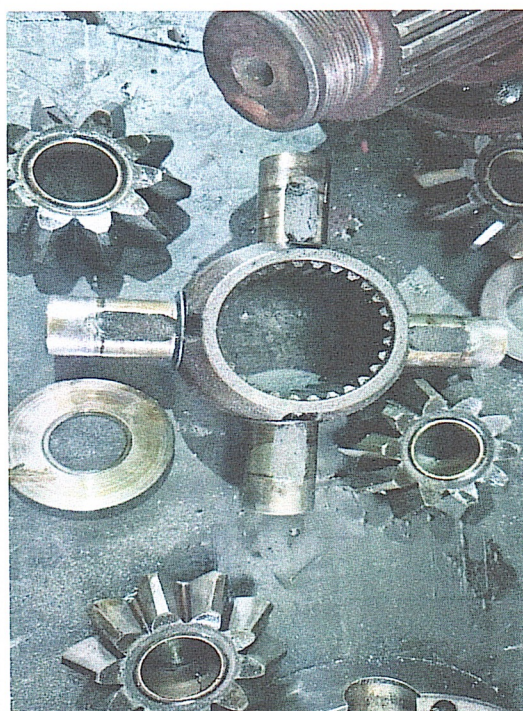
Tampa dianteira do diferencial removida, evidenciando o desgaste do garfo de mudança de bloqueio



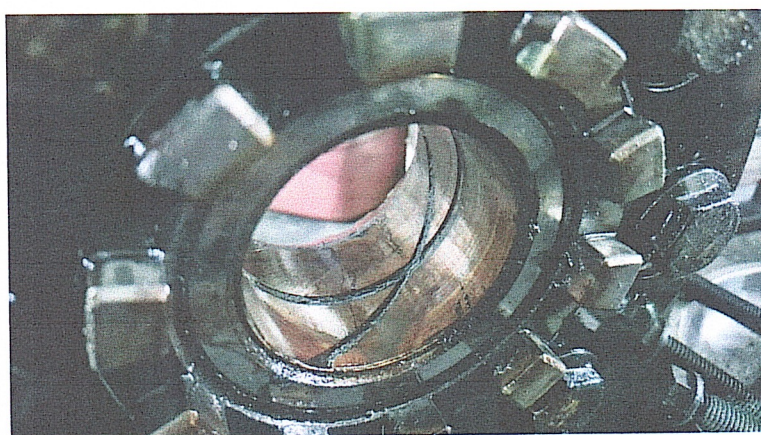
Carcaça traseira do diferencial, com o semieixo ainda montado internamente



Conjunto de bloqueio diferencial completo, removido para inspeção



Componentes internos do diferencial (satélites, planetárias e buchas) dispostos para inspeção, com desgaste evidente



Detalhe de rolamento/bucha do conjunto, apresentando fissura e desgaste acentuado do material

6.0 AVALIAÇÃO TÉCNICA

A avaliação técnica identificou a necessidade de intervenção no conjunto diferencial dianteiro do tandem, com base nas falhas operacionais observadas e no diagnóstico do conjunto desmontado:

Conjunto de Bloqueio Diferencial: verificou-se desgaste e perda de eficiência no mecanismo de acionamento do bloqueio, comprometendo a capacidade de tração simultânea dos dois eixos do tandem em situações de baixa aderência.

Rolamentos do Conjunto (eixo, divisor e universal): os rolamentos internos apresentam folga excessiva e desgaste por fadiga, gerando ruído e vibração, além de comprometer o alinhamento correto entre pinhão e coroa.

Retentores e Vedações (diferencial e pinhão interno): a degradação dos retentores compromete a estanqueidade do conjunto, permitindo a perda de óleo lubrificante e a consequente redução da vida útil dos componentes internos.

Garfo de Mudança de Bloqueio: a tampa dianteira do diferencial, ao ser removida, evidenciou desgaste no garfo de mudança de bloqueio, o que prejudica o acionamento correto e preciso do sistema de bloqueio diferencial.

Carcaça Traseira e Semieixo: a inspeção da carcaça traseira, com o semieixo ainda montado internamente, foi utilizada como referência complementar para avaliação do conjunto rotativo e de seus componentes de apoio.

A inspeção física do conjunto desmontado, com acesso obtido pela remoção do eixo cardan divisor, confirmou a extensão dos danos descritos, conforme evidenciado no relatório fotográfico apresentado na seção 5.0.

A seguir, é apresentada a lista de componentes a serem substituídos e dos serviços a serem executados, acompanhada de uma estimativa de custos:

LISTA PRÉVIA DE COMPONENTES MECÂNICOS PARA SUBSTITUIÇÃO E SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS NO CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES-BENZ – MODELO ATRON 2729 K 6X4				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UNID.)	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
01	Conjunto de bloqueio diferencial (diferencial dianteiro do tandem)	1,0 unid.	R\$ 19.800,00	R\$ 19.800,00
02	Jogo de arruelas do diferencial	1,0 unid.	R\$ 350,00	R\$ 350,00
03	Rolamento do diferencial (eixo)	1,0 unid.	R\$ 560,00	R\$ 560,00
04	Rolamento do diferencial divisor	1,0 unid.	R\$ 430,00	R\$ 430,00
05	Garfo de mudança de bloqueio	1,0 unid.	R\$ 1.700,00	R\$ 1.700,00
06	Retentor do diferencial	1,0 unid.	R\$ 90,00	R\$ 90,00
07	Retentor do pinhão interno	1,0 unid.	R\$ 290,00	R\$ 290,00
08	Rolamento universal	1,0 unid.	R\$ 240,00	R\$ 240,00
09	Óleo lubrificante 80W90 de primeira linha	11,0 litros	R\$ 65,00	R\$ 715,00
10	Materiais de insumo diversos (cola, silicone, tinta, estopa, materiais de limpeza etc.)	1,0 unid.	R\$ 200,00	R\$ 200,00

LISTA PRÉVIA DE COMPONENTES MECÂNICOS PARA SUBSTITUIÇÃO E SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS NO CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES-BENZ – MODELO ATRON 2729 K 6X4				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UNID.)	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
11	Serviço de mão de obra de desmontagem, lavagem de peças e montagem do conjunto diferencial dianteiro do tandem; o caminhão deverá ser entregue operando normalmente	1,0 unid.	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
SOMATÓRIO TOTAL				R\$ 27.375,00
Observações: - Para maior durabilidade e vida útil do veículo após o seu conserto, saliento que todos os componentes mecânicos a serem substituídos devem ser GENUÍNOS OU DE PRIMEIRA LINHA. - Todos os itens citados acima devem seguir à risca a marca e modelo do caminhão: marca Mercedes-Benz – modelo Atron 2729 K 6X4 – ano/modelo 2014/2014. - O caminhão pode ser consertado na garagem municipal ou na sede da empresa que irá executar o conserto, portanto, deve ser considerado pelo município custo de transporte do veículo ou deslocamento da empresa que irá realizar o serviço de conserto. - Poderá haver itens não contabilizados neste laudo por falta de visibilidade ou de testes, podendo haver necessidade de aditivo. - Os valores estimados foram originados de pesquisa de mercado própria, sem levar em conta possíveis lucros adicionados por empresas terceiras nem eventuais impostos incidentes. - Pequenas miscelâneas (parafusos, arruelas, porcas etc.) não contempladas individualmente estão cobertas pelo item de materiais de insumo diversos.				

7.0 CONCLUSÃO

O Caminhão Basculante Mercedes-Benz, modelo Atron 2729 K 6X4, Ano/Modelo 2014/2014, com placa IVP-1266, de propriedade da Prefeitura Municipal de Sananduva / RS, apresenta comprometimento funcional no conjunto diferencial dianteiro do tandem, o que compromete sua capacidade de tração e coloca em risco a integridade de outros componentes do sistema de transmissão.

Para que o patrimônio público seja preservado e o veículo retorne com segurança às suas atividades essenciais, conclui-se pela necessidade técnica de aprovação dos serviços de substituição de todas as peças de desgaste e componentes listados tecnicamente neste documento.

Ressalta-se que o valor apresentado neste laudo tem caráter preliminar, tendo como finalidade verificar a eventual existência de sobrepreço na proposta inicial que motivou esta avaliação. O valor efetivamente contratado para a execução do serviço será apurado posteriormente pelo próprio Município de Sananduva, por meio de no mínimo 3 (três) orçamentos comparativos, no âmbito de processo licitatório ou de dispensa de licitação.

Esta análise foi realizada de forma transparente e idônea, com base na vistoria técnica dos componentes mecânicos avariados e nas evidências fotográficas apresentadas neste laudo. Este laudo não abrange vícios ocultos em outros sistemas que não foram inspecionados ou desmontados.

Número da ART: 14230995

Este laudo é válido por 06 (SEIS) meses ou até a data em que o Caminhão Basculante Mercedes-Benz – modelo Atron 2729 K 6X4 – Ano/Modelo 2014/2014 com placa IVP-1266, de propriedade da Prefeitura Municipal de Sananduva / RS, seja consertado.

Sananduva/RS, 14 de setembro de 2026.



Documento assinado digitalmente
MAURO JUNIOR BIELSKI
Data: 14/09/2026 15:09:36-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Engº Mauro Junior Bielski
BSK Engenharia e Consultoria Ltda
CREARS: 155590



Tipo: Obra ou Serviço	Participação Técnica: Individual/Principal
Convênio: Não é convênio	Motivo: Normal

Contratado

Carteira: RS155590	Profissional: MAURO JUNIOR BIELSKI	E-mail: maurojuniorbielski@hotmail.com
RNP: 2206181967	Título: Engenheiro Mecânico, Engenheiro de Segurança do Trabalho	
Empresa: BSK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA		Nr.Reg.: 256117

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE SANANDUVA	E-mail: fazenda@sananduvars.com.br		
Endereço: Avenida FIORENTINO BACCHI 673	Telefone: (54) 3343-1266	CPF/CNPJ: 87613543000162	
Cidade: Sananduva	Bairro: CENTRO	CEP: 99840000	UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE SANANDUVA			
Endereço da Obra/Serviço: Avenida FIORENTINO BACCHI 673		CPF/CNPJ: 87613543000162	
Cidade: SANANDUVA	Bairro: CENTRO	CEP: 99840000	UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 46.800,00	Honorários(R\$): 0,00	
Data Início: 28/10/2025	Prev.Fim: 27/10/2026	Ent.Classe:	

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Assessoria	SERVIÇOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA ÁREA DE ENG. MECÂNICA	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 29/01/2026



Contratado

Nr.Carteira:	RS155590	Profissional:	MAURO JUNIOR BIELSKI	E-mail:	maurojuniorbielski@hotmail.com
Nr.RNP:	2206181967	Título:	Engenheiro Mecânico, Engenheiro de Segurança do Trabalho		
Empresa:	BSK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA	Nr.Reg.:	256117		

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE SANANDUVA		E-mail: fazenda@sananduvars.com.br	
Endereço: Avenida FIORENTINO BACCHI 673		Telefone: (54) 3343-1266	CPF/CNPJ: 87613543000162
Cidade: Sananduva		Bairro: CENTRO	CEP: 99840000 UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

ESTA ART FAZ REFERÊNCIA AO CONTRATO FIRMADO PELA EMPRESA BSK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA COM O MUNICÍPIO DE SANANDUVA / RS. CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 893/2025, DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 036/2025. ABAIXO SEGUE O ESCOPO DOS SERVIÇOS CITADOS JUNTO AO CONTRATO E ORÇAMENTO: I. ELABORAÇÃO DE LAUDOS TÉCNICOS DE AVALIAÇÃO DE VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS JUNTO A ÓRGÃOS PÚBLICOS; II. AVALIAÇÃO DE VEÍCULOS, MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E SUCATAS PARA A REALIZAÇÃO DE LEILÕES; III. ASSESSORIA EM PROCESSOS LICITATÓRIOS NA DESCRIÇÃO DE OBJETOS DE REFERÊNCIA PARA COMPRA DE VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ELABORAÇÃO DE ESPECIFICAÇÕES); IV. ASSESSORIA TÉCNICA NA ADMINISTRAÇÃO DA FROTA MUNICIPAL (VEÍCULOS LEVES E PESADOS), INCLUINDO AUXÍLIO NO CONTROLE DE MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS; V. ANÁLISE DE DADOS E VIABILIDADE ECONÔMICA DA FROTA (CONSUMO DE COMBUSTÍVEL,GASTOS COM PEÇAS E MANUTENÇÃO); VI. FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, QUANDO SOLICITADO, DE SERVIÇOS EXECUTADOS POR TERCEIROS; VII. REALIZAÇÃO DE VISITAS SEMANAIS DE 4 (QUATRO) HORAS DE TRABALHO IN LOCO, ALÉM DE CONSULTORIA ONLINE.



Consulta autenticidade

Declaro serem verdadeiras as informações acima

De acordo

Documento assinado digitalmente
MAURO JUNIOR BIELSKI
30/01/2026 17:45:37 -03
verifique em <https://validar.iti.gov.br/>

MAURO JUNIOR BIELSKI
Profissional

MUNICÍPIO DE SANANDUVA
Contratante