ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DETALHADO

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Em decorrência da necessidade de abastecimento da frota municipal de maquinas da linha pesada da secretaria de Obras e Agricultura (caminhões, retro-escavadeiras, escavadeiras, moto-niveladoras, barcos rebocadores e outros). De ônibus e ambulâncias das secretarias de Saúde e Educação e também da Fama e outros departamentos ligados à prefeitura.

2 - PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Conforme protocolo 23.593/2025 em andamento para o PAC anual

3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Para que o presente fornecimento seja contratado e corretamente prestado, existem requisitos mínimos para sua satisfação, devendo a contratada atender, dentre outras, as seguintes obrigações:
Iniciar de forma imediata a execução do fornecimento, a partir da data da assinatura do contrato;Fornecer o produto rigorosamente dentro das características especificadas no termo de referência, no edital e na proposta de preço; Garantir a qualidade dos combustíveis fornecidos, segundo as exigências legais, normas do fabricante e especificações técnicas da Agência Nacional De Petróleo – ANP; Apresentar sempre que solicitado, os documentos que comprovem a procedência e observância das normas da ANP e ABNT quanto à qualidade dos produtos dos combustíveis; O percentual de desconto incidirá sobre os preços dos combustíveis considerando a publicação da ANP o percentual de desconto incidirá sobre o menor valor.

3.2 A opção pelo Diesel S-500 deu-se pelos motivos abaixo:

Diesel S-500 é um combustível derivado do petróleo, constituído por mistura de hidrocarboneto, constituído por átomos de carbono e hidrogênio e em baixas concentrações por enxofre (0,05%) composto nitrogenado e compostos hidrogenados. Contém ainda, na proporção prevista na legislação vigente a mistura de biodiesel b100 que é um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, que pode ser obtido por diferentes processos tais como o craqueamento, a esterificação ou pela transferição. O S-500 (500 ppm = partícula por milhão de enxofre) O diesel S-500 se faz necessário para uso em motores anteriores ao ano de 2012. Já que muitos caminhões e maquinas pesada da frota municipal ainda utilizam esse tipo de combustível exclusivamente.

3.3 A opção pelo diesel S-10 deu-se pelos motivos abaixo:

Diesel S-10 é um combustível de última geração que já é vendido na Europa e em alguns Estados americanos. O S-10 (10 ppm = partícula por milhão de enxofre) foi desenvolvido para substituir o S-50 que entrou no mercado em 2012, fruto de um TSC - termo de ajustamento de conduta - que é um acordo judicial de 2008, para reduzir ainda mais a poluição atmosférica, pois vai atender os limites de emissão. Acredita-se que vai diminuir de 10% a 15% a emissão de material particulado (NOx). Como possui o número de Cetano de 48, superior 46 do S-50 e dos 42 do S-500, garante redução de fumaça branca, partida a frio, protege o motor com relação ao desgaste e à formação de depósito e ainda permite a troca de lubrificante mais longa e menos desgaste do motor. Ele faz parte da fase do proconve7 (programa de controle da poluição do ar por veículos automotores), p7, uma legislação similar à da Europa, a euro 5, que estabelece limites de emissões mais rígidas para os veículos a diesel, com menor teor de enxofre (S). Ele foi estabelecido pelo CONAMA (conselho nacional de meio ambiente) em 1986, com o objetivo de reduzir a emissão de poluentes dos veículos automotores e melhoria na qualidade dos combustíveis brasileiros. O Brasil foi o primeiro país a banir o chumbo da gasolina e

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 14/11/2025 17:01 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p8898777eca461

se propôs em reduzir gradativamente o teor de enxofre existente na gasolina e no diesel. Difere do óleo diesel comum pela presença de um pacote multifuncional de aditivos com as seguintes funções:
Detergentes/dispersantes = manter o motor limpo, melhorando seu desempenho; Anti-espumante = evitar a formação de espuma durante o abastecimento, garantindo total enchimento do tanque; Anti-corrosivo = evitar a formação de ferrugem, aumentando a vida útil dos componentes de alimentação do motor (bomba e bicos injetores); Demulsificantes = ajudar na separação de água-óleo diesel, evitando o desgaste do sistema de injeção do veículo; Possui número de Cetano de, no mínimo, 48, melhorando a qualidade de ignição;Apresenta teor de enxofre máximo de 10 ppm; Pode ser utilizado em qualquer veículo movido a óleo diesel. A utilização continuada do diesel S-10 garante uma pulverização mais eficaz do combustível na câmara de combustão, permitindo uma mistura mais homogênea do combustível com o ar, melhorando o rendimento do motor, evitando o desperdício de óleo diesel e reduzindo as emissões, contribuindo para uma melhor qualidade do ar;
O uso desse produto nos motores a diesel fabricados a partir de 2012 com novas tecnologias para tratamento de emissões traz uma série de vantagens para o meio ambiente e para o veículo:

PARA O VEICULO	PARA O MEIO AMBIENTE
• DIMINUI A FORMAÇÃO DE DEPÓSITOS NO MOTOR • REDUZ A INCIDÊNCIA DE CONTAMINANTES NO LUBRIFICANTE, AUMENTANDO O INTERVALO DE TROCA • MELHORA A PARTIDA A FRIO	• MENOR EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO. • REDUÇÃO NA EMISSÃO DE FUMAÇA BRANCA

3.4 Devemos usar o Arla 32 para atender a normas ambientais ao reduzir a emissão de óxidos de nitrogênio (???) em até 98% em veículos a diesel, transformando-os em nitrogênio e água. O produto deve atender à composição mínima de ureia a 32,5% em massa, água desmineralizada, e estar conforme à Instrução Normativa 23/2009. A norma NBR ISO 22241 garante os requisitos técnicos para qualidade, pureza, métodos de ensaio, etc. O armazenamento e o abastecimento desses fluidos (Arla 32) estão normatizados pela NBR 16406, para garantir segurança e compatibilidade de sistemas. O produto deve ser transparente, sem cor, sem cheiro forte ou aparência turva. Qualquer cor estranha, flocos, partículas visíveis ou odor diferente pode indicar contaminação ou uso de ureia ou água inadequadas.

3.5 O fornecimento, sob demanda, de combustíveis é de natureza não continuada, e por questão de economicidade e para garantir a execução dos serviços com tranqüilidade e segurança para o órgão.

4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

4.1 Para definição da estimativa de quantidades a serem solicitadas, foi considerada as quantidades relacionadas ao ano de 2025, conforme a licitação n° 25/2025. Sendo necessário o aumento de 35% na quantidade do modelo S10. E com a renovação da frota a quantidade do modelo S500 pode ser diminuída em 70% Segue abaixo quantidade a ser contemplada:
Óleo diesel S500 - 30.000 litrosÓleo diesel S10 - 270.000 litros
A aquisição do material se agrega o transporte e estoque do combustível com tanque em comodato de no mínimo 15000 litros de capacidade de armazenamento. Sendo de preferência 01 tanque para cada tipo de combustível.
4.2 Para definição da estimativa de quantidade, foi considerada a quantidade relacionada ao ano de 2025, conforme a licitação n° 151/2024. Sendo necessário o aumento de 200% na quantidade.
Arla 32 – 6.000 litros

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 14/11/2025 17:01 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p8898777eca461

5.1 Após pesquisa em contratações similares foram encontrados dois modelos de contratações para o serviço em tela:
Abastecimento direto no posto de combustível
Vantagens:
Evita a necessidade da administração municipal tenha um tanque de combustível em seu pátio de maquinas e evita a contratação de um funcionário para apenas fazer o abastecimento e controle da quantidade de combustível.
Desvantagens
Como a administração municipal possui varias secretarias que atende diversas áreas da comunidade. Fica inviável a locomoção das maquinas da linha pesada pela cidade para realizar o abastecimento às vezes diário ou como em alguns casos parar as obras ou limpezas de valos, atendimentos aos agricultores.
5.2.2 Fornecimentos de combustível e comodato de tanque para armazenamento.
Vantagens
Com o empréstimo de um tanque para armazenamento de combustível devidamente autorizado pelas autoridades ambientais, torna para administração municipal mais cômodo focalizar o abastecimento das maquinas tanto em pátio ou em local de trabalho e também o abastecimento dos barcos rebocadores.
Desvantagens
A necessidade das licenças ambientais, a necessidade de um servidor devidamente treinado para realizar os abastecimentos tanto no pátio quanto fora do pátio.

6 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

6.1 A estimativa do preço para a aquisição do litro do óleo diesel seja ele, S10 ou S500 será conforme o maior desconto segundo preço da ultima publicação em vigência da agência nacional de petróleo (ANP).
6.2 Para estimativa de preço para aquisição do litro da Arla-32 foi obtido através do portal nacional de compras publicas. https://pncp.gov.br/app/atas/95780441000160/2025/79/2

Item	Descrição	Quantidade	Valor unitário	Valor total
1	Arla-32	6.000	R$ 4,04	R$ 24.240,00

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1 Atualmente a administração municipal já possui o funcionário, também já possui um tanque em comodato em seu pátio de maquinas e também já possui as licenças necessárias. Desta forma se opta pelo fornecimento de óleo diesel combustível para o tanque em empréstimo.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

8.1 Em regra, conforme a **Lei 14.133/2021**, é **permitido** quando houver **justificação técnica** e desde que o valor das parcelas esteja dentro dos limites estabelecidos para a modalidade de licitação escolhida. O objetivo é garantir que o contrato seja executado de forma eficiente e que os recursos públicos sejam bem geridos.
8.2 O disposto, no entanto, não se aplica na presente demanda, sendo necessário o agrupamento da contratação e a realização dos serviços por uma única empresa a fim de viabilizar um melhor e único gerenciamento dos serviços prestados e evitar o desperdício de recursos materiais e humanos com a multiplicidade de procedimentos administrativos, buscando minimizar os riscos de eventuais prejuízos à administração e/ou de comprometimento da qualidade dos mesmos.
8.3 Ademais se justificam o não parcelamento dos serviços por uma questão de economicidade e para garantir a execução de um serviço com segurança para o órgão.
8.4 Tendo em vista que todos os licitantes (postos de combustíveis) vendem os dois itens da contratação, a licitação por grupo permite que a administração obtenha ganho de escala na contratação, evidenciando por si só a vantajosidade econômica da escolha dessa modalidade.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 14/11/2025 17:01 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p8898777eca461

Assinado eletronicamente por:
LILIANE SILVA DE SOUZA
[illegible]
04/12/2025 10:46:02
Assinatura digital avançada com certificado digital não ICP-Brasil.

8.5 Além disso, evita que a administração duplique os custos materiais indiretos na formalização das contratações e de pessoal na gestão e operacionalização de um novo contrato, deixando à posterior a execução de outras atribuições.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1 Com a aquisição de óleo diesel combustível pretende-se dar continuidade aos serviços prestados pela administração publica,
Como terraplanagem de ruas, Transportes de resíduos de obras e ou para melhorias viárias, O atendimento ao pequeno agricultor,Com transporte de passageiros estudantes,Com o transporte de passageiros para outros municípios que estão em tratamento medico, E outros trabalhos como fiscalização ambiental.

9.2 Além de proteger o meio ambiente, o uso correto garante a eficiência do motor, podendo aumentar a economia de combustível e evita multas, retenção do veículo e danos ao sistema de tratamento de gases do veículo por causa de produtos de má qualidade. O Arla 32 é obrigatório para veículos pesado novos produzidos a partir de 2012 que utilizam o sistema SCR (Selective Catalytic Reduction), Redução Catalítica Seletiva

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

10.1 Não há providencia previa do contrato.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

11.1 Não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes no presente objeto desta contratação.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1 Para o fornecimento dos óleos diesel S-500 e S10 a empresa responsável pela logística deverá obedecer à norma NR 20, com relação à segurança do trabalho durante o transbordo do caminhão bomba para o Tanque, por exemplo, garantir o aterramento do caminhão no aterramento dos reservatórios.

12.2 Para o fornecimento de Arla-32 a empresa responsável deve ter ciência da regulamentação do IBAMA normativa 23/2009.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1 A secretaria de obras declara viável a contratação, conforme relatado acima as necessidades pretendidas e considerando o sucesso das licitações anteriores referente ao mesmo objeto.

REQUISITANTE

SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

RESPONSÁVEL(S) PELO ESTUDO

TIAGO DE SOUZA FELTRIN

Prefeitura Municipal de Araranguá,14/11/2025 17:00:20

Assinado eletronicamente por:
TIAGO DE SOUZA FELTRIN
007.549.889-88
14/11/2025 17:00:51
Assinatura digital avançada com certificado digital não ICP-Brasil.

Assinatura

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 14/11/2025 17:01 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p8898777eca461