

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Objeto: Registro de Preço para contratação de empresa para execução de serviços de limpeza do Sistema Separador de Água e Óleo e coleta, acondicionamento, transporte e destinação correta de resíduos Classe I (embalagens, filtros, tecidos, etc, e água e detritos contaminados com óleo, proveniente de sistema separador de água e óleo)

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
16/09/25	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Clemerson Luiz Araujo
29/10/25	2.0	Revisão com correções conceituais	Clemerson Luiz Araujo
04/11/25	3.0	Retirada do serviço de remoção e destinação de óleo usado	Clemerson Luiz Araujo
09/02/26	4.0	Revisão com observações e exigências da Divisão de Suprimentos	Clemerson Luiz Araujo

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

SIGLAS UTILIZADAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA

SAO: Sistema Separador de Água e Óleo

SMMAS: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Araraquara

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em conformidade com os instrumentos legais vigentes, especialmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e atendendo às **exigências da SMMAS para a obtenção da Licença de Operação**, bem como visando à melhoria contínua dos procedimentos internos — reforçada pela certificação ISO 14001 recentemente conquistada pelo DAAE — torna-se imprescindível que todos os resíduos perigosos gerados nas atividades operacionais, como aqueles provenientes da lavagem e lubrificação de veículos realizadas nas instalações do próprio DAAE, sejam devidamente recolhidos, armazenados e destinados de forma ambientalmente adequada.

Tal medida é essencial para evitar impactos negativos ao meio ambiente e garantir a máxima recuperação dos componentes presentes nesses resíduos. O descarte inadequado desses materiais representa risco significativo à saúde pública e ao equilíbrio ecológico, podendo ocasionar danos ambientais graves e de difícil reversão.

2. SOLUÇÕES TÉCNICAS PARA O CORRETO DESCARTE DE RESÍDUOS CONTAMINADOS

O manejo, coleta e destinação dos resíduos contaminados com óleo em oficinas mecânicas e lava-jatos devem seguir uma série de normas e legislações, tendo em vista o potencial de contaminação desse material. As soluções encontradas incluem a coleta e armazenamento do óleo usado em recipientes adequados, entrega a coletores autorizados, destinação para reciclagem e, para outros resíduos contaminados como estopas e filtros, a separação e também o envio para empresas especializadas em reciclagem.

Caminhões de auto vácuo e hidrojato podem efetuar a limpeza com sucção de caixas separadoras de água e óleo, sendo que todos estes resíduos devem ser coletados, tratados e destinados corretamente com as normas e regulamentos aplicáveis.



Imagem 01: caminhão utilizado na limpeza de SAO

Fonte: <https://procollect.com.br/limpeza-de-caixa-separadora-de-agua-e-oleo-csao-2/>

A solução mais comum e dentro da legalidade é entregar os resíduos contaminados com óleo a empresas coletoras especializadas e autorizadas pelos órgãos ambientais, que também podem realizar a limpeza da Caixa Separadora, conforme descrito acima, e providenciar a correta destinação dos resíduos removidos, devendo a contratada cumprir todos os requisitos legais, como emissão de certificado de destinação e Cadri.

Devido à pequena quantidade de material contaminado com óleo gerada anualmente pelo DAAE, estimada em **16 quilos** conforme estimativa da Divisão de Logística e Transporte, e também após verificação de que as empresas que realizam a limpeza do SAO também realizam a coleta e destinação desse material, optou-se por realizar esta licitação em apenas um lote contemplando todos os serviços.

Foi verificado ainda junto a essas empresas que o serviço de coleta do óleo usado *in natura*, conhecido como “óleo queimado”, não é realizado por elas devido à complexidade legal de regulamentação para ser executado. Assim, foram contatadas empresas de outras cidades que realizam o serviço no município de Araraquara, como a *Lwart*, sendo informado que este material é **comprado** por essas empresas. Em contato com a Divisão de Logística e Transportes, foi informado que devido a previsão da ampliação dos serviços de troca de óleo dos veículos próprios no lavador de veículos após a emissão da licença ambiental pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, é estimada a geração de 1.000 (mil litros) de óleo usado por ano. Assim, exclusivamente **o serviço de remoção e destinação de óleo usado será objeto de um Chamamento Público, e não integrará este pregão para registro de preço.**

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Após realizar o levantamento de mercado, chegou-se à conclusão que existem duas formas de promover o descarte de resíduos que são objeto deste ETP:

a) Coleta e destinação final de resíduos sólidos realizada pelo próprio Daae. Porém, a autarquia não dispõe de mão de obra especializada para realização do objeto a ser contratado, nem equipamentos especiais utilizados para execução do serviço.

b) Coleta e destinação final de resíduos sólidos realizada por empresa especializada contratada pelo Daae

Atualmente existem no mercado empresas especializadas no gerenciamento e destinação adequada dos resíduos que tratam a Lei 12.305/2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e execução dos serviços de limpeza de sistema separador de água e óleo por sucção e hidrojateamento. Tendo em vista o conhecimento, a utilização de equipamentos específicos e a experiência adquirida por essas empresas, opta-se pela contratação.

Sendo assim, foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração, e as que foram identificadas foram incorporadas na contratação em análise. Portanto, chegou-se à conclusão que tanto as empresas como os tomadores de serviços, e em especial os órgãos públicos, efetivam a contratação de forma semelhante à que se pretende adotar, cumprindo as respectivas exigências legais, normativas e editalícias.

Na contratação em questão, não foram identificadas situações específicas ou casos de complexidade técnica do objeto que pudessem acarretar a realização audiência pública para coleta de contribuições, a fim de definir a solução mais adequada visando a preservar a relação custo-benefício **em face dos serviços serem considerados comuns.**

Logo, a solução que atende aos interesses e necessidades da Administração é a **contratação de empresa especializada para a prestação do serviço, sem dedicação exclusiva de mão de obra.**

Através de pesquisa pela internet, em Araraquara foram mapeadas três empresas que realizam o descarte de resíduos contaminados com óleo e/ou a limpeza da caixa separadora de água e óleo: *Eco Clean, Solixx e Pro Collect*. As três serão contatadas por e-mail para que forneçam orçamentos dos serviços para eventualmente compor os custos do contrato posterior a esta licitação.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO E COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com bases nas justificativas acima mencionadas, possui natureza **não** continuada, ou seja, será executado apenas quando houver a necessidade da autarquia. Porém, poderá ser prorrogável caso a administração julgar necessário. Trata-se também de **serviço comum**, conforme justificado no item 5 deste ETP.

Para compor os custos, serão buscadas contratações similares de outros entes públicos, em execução ou concluídos nos últimos 180 dias anteriores à pesquisa de preço, através do Portal Nacional de Contratações Públicas (disponível em <https://pncp.gov.br/app/contratos>). Ainda assim, caso sejam encontrados poucos contratos com características similares à pretendida pela autarquia, serão utilizadas as pesquisas entre fornecedores já citada anteriormente.

Após essa pesquisa, o preço definido como valor de referência será a média, a mediana ou o menor preço entre os 03 (três) valores de orçamento. A escolha por média será usada se os preços forem mais homogêneos, mediana se mais heterogêneos e o menor preço mediante justificativa do gestor competente.

A contratação tem por objetivo a prestação de serviços de **coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada de resíduos contaminados com óleo**, provenientes do lavador de veículos da autarquia, devendo a contratada atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- 1) Possuir licenciamento ambiental válido para o manejo de resíduos perigosos
- 2) Dispor de veículos e equipamentos apropriados e que respeitem as legislações vigentes
- 3) Emitir Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) ou documento equivalente
- 4) Garantir a rastreabilidade e comprovação da destinação final
- 5) Estar aderida ao Sigor – Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos como entidade transportadora
- 6) Possuir Cadri Coletivo, no qual o DAAE deverá ser incluído após a contratação do serviço
- 7) A contratação será efetuada pelo prazo de 12 (doze) meses contados da assinatura do contrato ou da emissão da ordem de serviço (Nota de Empenho), na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 8) Observar rigorosamente a legislação pertinente ao objeto, na medida que esta visa a proteção do meio ambiente.
- 9) Dispor adequadamente os rejeitos coletados, em locais licenciados por lei e pertencentes a cada objeto e também transportar, de forma responsável, os rejeitos desde sua captação, na unidade, até a destinação final, sempre observando as devidas licenças as quais deva possuir.
- 10) Utilizar a manipulação dos resíduos perigosos, em todos os casos, com os equipamentos de proteção individual (EPI), evitando assim, a exposição dos funcionários contratados e, porventura, mitigar prospectivamente qualquer eventualidade que venha acontecer.
- 11) Praticar a reciclagem como regra, sendo a destinação final adotada quando não for possível recuperar o objeto.

Trata-se de **serviço de natureza continuada**, uma vez que a geração dos resíduos ocorre de forma regular e permanente, sendo necessária a prestação periódica do serviço para assegurar a continuidade das atividades da autarquia e o atendimento às normas ambientais, evitando acúmulo indevido de resíduos e riscos ao meio ambiente e à saúde pública.

Quanto à sustentabilidade, deverão ser observadas práticas como a destinação final em unidades licenciadas, priorização de processos que promovam a reutilização, reciclagem ou tratamento ambientalmente adequado, redução de impactos ambientais no transporte, e cumprimento das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, devendo tais práticas constar como obrigações contratuais da contratada.

A duração inicial do contrato deverá ser de 12 (doze) meses, prazo considerado adequado para assegurar a continuidade do serviço e a economicidade administrativa, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 14.133/2021, desde que mantidas as condições vantajosas para a Administração.

Por fim, verifica-se a existência de diversas empresas atuantes no mercado aptas à execução do objeto, com soluções padronizadas e amplamente ofertadas, conforme descrito com mais detalhes no item 03 “Levantamento de Mercado” deste ETP. Eventuais exigências de habilitação técnica e ambiental limitadoras da competitividade serão avaliadas quanto à sua estrita indispensabilidade, de modo a evitar restrições indevidas à participação e assegurar a ampla concorrência.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Registro de preço para contratação de serviço continuado **sem** dedicação exclusiva de mão de obra para execução de coleta, acondicionamento, transporte e destinação adequada de resíduos Classe 1 (conforme nova classificação estipulada pela Norma ABNT NBR 10004:2024) contaminados com óleo, além de limpeza do Sistema Separador de Água e Óleo do lavador de veículos do DAAE.

Esta contratação caracteriza-se como **serviço comum**, nos termos do art. 6º, inciso LIII, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital, com base em especificações técnicas usuais de mercado e em normas ambientais vigentes. Trata-se de atividade rotineira, amplamente ofertada por empresas especializadas, cujas etapas, requisitos operacionais, licenças e resultados esperados são padronizados e passíveis de comparação objetiva entre propostas.

Este serviço inclui a **coleta de resíduos contaminados**, tais como embalagens e filtros de óleo, estopas e jornais contaminados com óleos e graxas, e também a **coleta dos resíduos provenientes do Sistema Separador de Água e Óleo (SAO)** do lavador de veículos da autarquia, tais como água, detritos, areia e óleo, que deverá incluir também o serviço de limpeza do SAO e desobstrução das tubulações que conectam as diferentes caixas de decantação.

Para facilitar o entendimento, segue em anexo uma planta do Sistema Separador de Água e Óleo.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Não há histórico consolidado quanto à periodicidade das limpezas da caixa separadora de óleo nem quanto ao volume de resíduos contaminados efetivamente removidos, em razão da inexistência de registros sistematizados anteriores.

Também por este fato, optou-se pela realização de Registro de Preços, de modo a possibilitar a contratação conforme a efetiva necessidade da Administração, sem obrigatoriedade de consumo integral do quantitativo estimado. Ressalta-se que os quantitativos poderão ser revistos e ajustados em futura licitação com a efetiva execução contratual e a obtenção de dados mais precisos sobre a demanda real.

Esta definição encontra base legal na Lei 14.133/2021, que **permite que o Registro de Preços seja utilizado justamente quando não há uma estimativa fidedigna da quantidade exata a ser contratada**, tendo em vista que esse sistema possibilita estimar uma determinada quantidade máxima, **mas não obriga a administração pública a contratar esse valor máximo**, mas sim solicitar os serviços baseado em sua demanda, conforme art. 82 da referida lei:

(...)

§ 3º É permitido registro de preços com indicação limitada a unidades de contratação, sem indicação do total a ser adquirido, apenas nas seguintes situações:

I - quando for a primeira licitação para o objeto e o órgão ou entidade não tiver registro de demandas anteriores;

II - no caso de alimento perecível;

III - no caso em que o serviço estiver integrado ao fornecimento de bens.

§ 4º Nas situações referidas no § 3º deste artigo, é obrigatória a indicação do valor máximo da despesa e é vedada a participação de outro órgão ou entidade na ata.

Portanto, não só é possível, como é juridicamente adequado e recomendável adotar o registro de preços na ausência de histórico de quantitativos, desde que a estimativa seja tecnicamente justificada no ETP e que a Administração utilize os dados obtidos na execução para aperfeiçoar futuras contratações, exatamente como feito neste processo.

Diante dessa limitação, adotou-se, para fins de planejamento, a estimativa média de uma limpeza mensal, parâmetro considerado razoável e compatível com a rotina operacional do lavador de veículos, permitindo o adequado dimensionamento da contratação. Tal análise é corroborada pela tabela mensal da quantidade de lavagens de veículos apresentada pela Divisão de Logística e Transportes, em anexo neste processo.

A estimativa do volume de resíduos gerados foi feita com base na planta do SAO confeccionada pela Divisão de Engenharia e que possui as medidas das caixas a serem limpas pela empresa contratada, constatando que o sistema possui no total a capacidade de $2,58\text{m}^3$, sendo que as caixas que retêm areia possuem $0,64\text{m}^3$ e $0,81\text{m}^3$, totalizando **$1,45\text{m}^3$** . Considerando o peso específico da areia molhada em torno de $2.000\text{kg}/\text{m}^3$, conforme bibliografia descrita no Termo de Referência, considera-se a necessidade de remover, no máximo, 2.900kg de areia a cada limpeza efetuada, ou seja, ao final das 12 limpezas, serão removidos **34.800kg** de material sólido.

Também deve constar a remoção dos $1,13\text{m}^3$ de óleo e água contaminada contida no restante do SAO, o que equivale a **$13,56\text{m}^3$** no total após as 12 limpezas.

Devido à não existência de registros sobre a quantidade exata do volume de resíduos contaminados com óleo gerados pela autarquia, a Divisão de Logística e Transporte realizou a estimativa de gerar 16 (dezesesseis) quilos deste material por ano.

Dessa forma, deverá ser executada anualmente, no máximo, a seguinte quantidade:

Lote 1			
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD
01	Serviço de limpeza de Sistema Separador de Água e Óleo (SAO)	Serviço	12
02	Remoção e correta destinação de efluentes líquidos, incluindo óleo, retirado do SAO	m^3	13,56
03	Remoção e correta destinação de material sólido (areia e terra) retirado do SAO	kg	34.800
04	Remoção e correta destinação de material sólido contaminado com óleo (embalagens, papelão, etc.)	kg	16

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Valor: R\$ 81.472,24 (oitenta e um mil e quatrocentos e setenta e dois reais e vinte e quatro centavos)

A estimativa de preços foi realizada com base nos valores praticados no mercado e também através de informações de licitações semelhantes obtidas através do Portal Nacional de Contratações Públicas.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

Em regra, conforme § 2º do art. 40 da Lei n. 14.133/2021, os serviços/compra deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente

viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

Como os serviços de limpeza do SAO e de remoção dos resíduos contaminados são correlatos e, conforme constatado junto às empresas especializadas mencionadas anteriormente, são ambos realizados por elas, optou-se por não dividir a compra em vários lotes, pretendendo-se também, assim, que a autarquia economize com a economia em escala ou, no mínimo, que o serviço não seja encarecido pela divisão em lotes muito pequenos e que possam se tornar financeiramente inviáveis.

A estimativa para de geração de resíduos sólidos contaminados com óleo (embalagens, papelão, etc.) por exemplo, é de apenas 16 (dezesseis) quilos por ano. Assim, caso a remoção deste material fosse feita em um lote único, isso poderia afugentar potenciais licitantes, ou mesmo encarecer demasiadamente o serviço, tendo em vista o deslocamento de um veículo para recolher uma pequena quantidade de material.

Já no caso desse serviço estar incluído junto ao serviço de limpeza do SAO, a empresa vencedora poderá realizar os dois serviços no mesmo dia e com o mesmo veículo, reduzindo assim seus custos e permitindo que o DAAE descarte pequenas quantidades de material contaminado.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

10. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

O transporte de resíduos contaminados com óleo é considerado uma atividade de risco ambiental elevado, e por isso exige cuidados técnicos e legais rigorosos. Sendo assim, deverão constar do TR no mínimo as seguintes exigências:

- A empresa deve estar licenciada pela CETESB para transporte de resíduos perigosos (Classe 1)
- A empresa deve possuir **CADRI** (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental), que é obrigatório para transporte e destinação desse tipo de resíduo
- A empresa deve fornecer: Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) digital, Ficha de Emergência e Envelope para Transporte conforme ABNT NBR 7500 (estabelece a identificação de produtos perigosos para o transporte terrestre, manuseio e armazenamento no Brasil), Certificados de coleta e destinação final dos resíduos
- As embalagens devem estar identificadas e sinalizadas com rótulos de risco e número ONU (ex: UN 3175 para resíduos oleosos)

- O veículo deve estar equipado com: Kit de emergência (absorventes, EPIs, extintores), sinalização de risco conforme ABNT NBR 7500, compartimentos estanques para evitar vazamentos
- Motoristas e ajudantes devem ter treinamento específico para transporte de resíduos perigosos, também conhecido como Movimentação Operacional de Produtos Perigosos (MOPP), de acordo com a Resolução Contran 1.020/2025.

Além disso, deve-se incluir no contrato cláusulas que garantam a qualidade dos serviços e também para que o DAAE não seja responsabilizado por eventuais impactos ambientais negativos:

- Deve ser estabelecido que a responsabilidade por acidentes, vazamentos ou descarte irregular será da empresa contratada.
- Deve ser reservado o direito de realizar auditorias periódicas e exigir relatórios de rastreabilidade dos resíduos.
- Devem ser incluídas cláusulas de penalidade em caso de descumprimento das normas ambientais ou ausência de documentação.

11. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Araraquara, 09 de fevereiro de 2026

Clemerson Luiz Araujo
Responsável pela Elaboração do Estudo Técnico
Preliminar

Orlando Gonçalves
Responsável pela Aprovação do Estudo Técnico
Preliminar