



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Trata-se de Estudo Técnico Preliminar elaborado em conformidade com o disposto no art. 18, I c/c § 1º da Lei nº 14.133/2021 e nos arts. 2º a 5º do Decreto Municipal n.º 9.604/2023, que tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda descrita abaixo, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar e embasar eventual Termo de Referência.

Neste sentido, o presente documento expõe resultados dos estudos realizados e busca descrever a solução que atenderá à necessidade especificada, caracterizando a primeira etapa da fase de planejamento de eventual contratação que venha a se mostrar adequada e necessária, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

- 1.1 A motivação que orienta a contratação deste objeto, perpassa na necessidade de remoção e adequada destinação de tanques de combustíveis que não estão operando. A sua retirada está embasada no Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado entre o Ministério Público do Paraná e o Município de Pato Branco no ano de 2021, Título II - das obrigações relativas ao armazenamento de combustíveis, cláusula terceira, o município assumiu o compromisso de retirar os 04 (quatro) tanques subterrâneos de armazenamento de combustíveis de parede simples, em operação, no prazo de 12 (doze) meses, com autorização ambiental junto do IAT. Salienta-se que a desativação temporária do tanque, como citado na NBR 14.973, só seria possível caso exista um laudo de comprovação de sua integridade, além de apresentar as linhas associadas isoladas. Logo, considerando as obrigações do TAC e inexistência de laudo de comprovação de integridade e linhas associadas isoladas, há a necessidade de retirada dos tanques.
- 1.2 Outro ponto a ser analisado é que o Município de Pato Branco, nas dependências do Parque de Máquinas (Garagem Municipal) dispunha de local e de servidores para prestar serviço de abastecimento da frota de toda a administração, no entanto, com o intuito de melhorar a gestão e a redução de custos, foi contratada através de processo licitatório, uma empresa para o gerenciamento, controle e aquisição de combustível, a qual passa a ser responsável pelo credenciamento de uma rede de postos, os quais prestarão serviço ao município, (Pregão 33/2023).
- 1.3 Nesta senda, buscando atender a demanda oriunda das Secretarias Municipais de Engenharia e Obras e de Meio Ambiente e aos apontamentos do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), referente ao Inquérito Civil nº MPPR-0105.21.000591-1, o qual

estabelece obrigações relativas à remoção adequada dos tanques, bem como a destinação do solo (se contaminado), busca-se com esta contratação a desmobilização dos reservatórios e de seus equipamentos e/ou acessórios para que possam ser retirados do local em decorrência do encerramento da atividade de acondicionamento de materiais combustíveis e destinados corretamente para um local apropriado.

- 1.4 Sérios danos ao meio ambiente podem ser ocasionados por vazamentos acidentais de hidrocarbonetos de petróleo dos tanques de estocagem. Em um derramamento e/ou vazamento de combustível, uma das principais preocupações é a contaminação do solo e dos aquíferos. Resíduos do refino de petróleo dispostos no meio ambiente representam fontes de contaminação por metais pesados e hidrocarbonetos para solos, subsolos, águas superficiais e subterrâneas.
- 1.5 Observam-se a importância dos serviços a serem executados, no local onde os compostos se encontram inseridos como poluente, pois, além de danoso, trazem riscos ao ambiente e ao entorno dos tanques, podendo causar inúmeras consequências.
- 1.6 A prestação dos serviços deverá ser amparada pelos órgãos ambientais, conforme preconiza a legislação vigente.
- 1.7 Informamos que esta contratação resultou **fracassada** no Pregão nº 28/2025, o qual tinha como objeto a contratação de pessoa jurídica especializada para realizar a desgaseificação, a remoção de componentes, a desmobilização de Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis, a retirada, a destinação adequada de solo contaminado e o Estudo de Fundo de Cava, em atendimento as necessidades das Secretarias Municipais de Engenharia e Obras e Meio Ambiente, conforme anexo.

2 ALINHAMENTO COM O PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL:

- 2.1 A contratação encontra-se respaldada no Plano de Contratação Anual 2024, publicado no Portal Transparência do Município cumprindo o Decreto Municipal nº 9.382/2022, com o objeto: Realizar a remoção de componentes e desmobilização de Sistema de Armazenamento Subterrâneo de combustíveis na Garagem Municipal, bem como a retirada e destinação de solo contaminado. **Item 345**, da planilha.

3 LEVANTAMENTO DE MERCADO:

3.1 São possíveis soluções:

- 3.1.1 **Solução 01:** Adesão a Ata ou a Efetivação (como partícipe) do contrato junto à Ata de Registro de Preços.

- 3.1.1.1 Após busca nos sistemas disponíveis, não foi encontrada nenhuma Ata de Registros de Preços ou Contrato homologado capaz de atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Pato Branco (em itens e Rua Caramuru, 271 - CEP: 85.501-064 - Pato Branco - Paraná
(46) 3220-1536 / (46) 3220-1582 www.patobranco.pr.gov.br

quantitativos, nos moldes da Lei nº 14.133/2021 e com disponibilidade para a adesão), embora esta possa se apresentar como uma solução mais célere e de menor risco, ante ao exposto, tornou-se inviável.

3.1.2 Solução 02: Execução do objeto pela Administração Municipal:

3.1.2.1 Não há na estrutura governamental do município, um corpo técnico qualificado e preparado para trabalhar na desgaseificação, remoção de componentes e desmobilização de Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis e na retirada de solo contaminado (se necessário). Por este motivo, a contratação externa faz-se relevante, visto que a municipalidade acredita alcançar com esta contratação, uma faixa de resultado mais equilibrada e altamente efetiva na remoção dos objetos e no manuseio de poluentes danosos, sem que indesejáveis consequências ambientais sejam tecidas. A ausência de capital humano qualificado para a execução do objeto se justifica, considerando que é de extrema importância a retirada e a recuperação do local em que estão depositados estes tanques de armazenamento, conforme preconiza a legislação.

3.1.2.2 Nesta senda, esta opção se torna inviável devido a impossibilidade do próprio órgão manter a sua execução, em razão de suas características, das legislações que o regem e do custo operacional envolvido.

3.1.3 Solução 03: Contratações de empresas para a execução do objeto:

3.1.3.1 Fazer a própria contratação é uma outra opção que ensejaria uma proposta customizada ao objeto pretendido. Esta solução apresenta muitas vantagens, pois atenderia diretamente às demandas propostas para Administração, auxiliando a mitigar possíveis contaminações ambientais.

3.1.3.2 Após a verificação do objeto e dos requisitos da contratação, foi realizado o levantamento de mercado e identificado características como:

3.1.3.2.1 O objeto demandado possui contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, ou seja, não se trata de demanda exclusiva ou estranha para o mercado;

3.1.3.2.2 A contratação é uma alternativa viável e bem conhecida entre as empresas do ramo;

3.1.3.2.3 Em razão da baixa complexidade do objeto demandado não será necessária a realização de audiência e/ou consulta pública, junto ao mercado para coleta de contribuições;

3.1.3.2.4 Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento à solução exige a contratação de empresa

especializada cujo o ramo de atividade seja compatível como o objeto pretendido;

3.1.3.2.5 Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, objetivando identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração. Não se observou maiores variações quanto à execução do objeto no que se refere ao papel da empresa a qual se pretende contratar. Assim, a variação se dá pela modalidade de licitação aplicada a cada caso, a depender da permissibilidade normativa.

3.1.3.2.6 A prestação de serviços deste Estudo Técnico Preliminar se constitui, no atual cenário, em objeto de frequente contratação por órgãos públicos, em todas as suas esferas.

3.1.3.2.7 Logo, a contratação de uma empresa para prestar os serviços objeto deste instrumento, se mostra perfeitamente possível, haja vista que, após busca parametrizada de fornecedores, constatar-se que existem pessoas jurídicas cadastradas neste segmento, aptas a executar o objeto.

3.1.3.3A escolha pela terceira solução, respeita o constante na Constituição Federal, nos termos do art. 37, inciso XXI, *in verbis*: - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações, serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

3.2 Identificação das Opções Disponíveis:

3.2.1 Diante das soluções acima e do embasamento da legislação vigente, sugere-se a contratação de pessoa jurídica especializada para realizar a desgaseificação, a remoção de componentes, a desmobilização de Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis, a retirada e a destinação adequada de solo contaminado, certificando-se de que não reste nenhum material ou resíduo poluente no local.

3.2.2 Verificou-se que os modelos, além de serem vantajosos economicamente,

proporcionarão a racionalização do esforço da equipe técnica municipal, segurança na manipulação, destinação e transporte dos resíduos coletados e ainda, poderemos assegurar que nenhum contaminante permaneceu no solo onde os tanques foram removidos.

3.2.3 Ao escolher a contratação de empresa especializada neste segmento, revela-se viável proceder a contratação mediante prévia competição, com vistas à seleção da proposta mais vantajosa.

3.2.4 Desta forma, o gestor público não violará preceitos jurídicos autorizando despesas que atendam às necessidades da instituição, proporcionando redução dos custos, pois não demanda: infraestrutura, autorização de órgãos competentes, local adequado para a destinação dos resíduos removidos, equipamentos, materiais e veículos apropriados.

4 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

- 4.1 Promover a correta gestão e destinação dos resíduos resultantes da prestação do serviço, observando a legislação e princípios de responsabilidade socioambiental como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n.º 12.305/2010), o Decreto nº 10.936/2022¹, Decreto nº 10.936/2022² e a Instrução Normativa 1, 25/01/2013 – IBAMA³.
- 4.2 Observar a Resolução CONAMA n.º 401/2008⁴, para a aquisição de pilhas e baterias para serem utilizadas nos equipamentos, bens e materiais de sua responsabilidade, respeitando os limites de metais pesados, como chumbo, cádmio e mercúrio.
- 4.3 Observar a Resoluções do CONAMA nº 273 de 29/11/2000 - Dispõe sobre a instalação de sistemas de armazenamento de derivados de petróleo e outros combustíveis
- 4.4 Observar a Resolução CONAMA nº 319 de 4 de dezembro de 2002 - Dispõe sobre a prevenção e controle da poluição em postos de combustíveis e serviços.
- 4.5 Observar a Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005 - Estabelece que todo óleo lubrificante usado ou contaminado (OLUC) deverá ser recolhido, coletado e ter

¹ Decreto nº 10.936/2022 - Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

² Decreto nº 10.936/2022 - Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

³ Instrução Normativa 1, 25/01/2013 (IBAMA) - Regulamenta o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos (CNORP), estabelece sua integração com o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF-APP) e com o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF-AIDA), e define os procedimentos administrativos relacionados ao cadastramento e prestação de informações sobre resíduos sólidos, inclusive os rejeitos e os considerados perigosos. Lei nº 9.985/00 - Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

⁴ Resolução CONAMA nº 401/2008 - Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no Brasil, além de critérios para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.

destinação final de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos seus constituintes.

- 4.6 Observar a Resolução CONAMA nº 420/2009, a qual estabelece critérios e valores orientadores de qualidade do solo em relação à presença de substâncias químicas e diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas. Esta resolução visa proteger a qualidade do solo e as águas subterrâneas, definindo valores de referência de qualidade (VRQ) e estabelecendo procedimentos para identificar e tratar áreas contaminadas.
- 4.7 Observar a Resolução SEDEST nº 3/2020 do Paraná, a qual estabelece regras para o licenciamento ambiental de atividades específicas, como postos de combustíveis, sistemas de distribuição e outros. A resolução visa garantir que esses empreendimentos sigam critérios ambientais, incluindo o monitoramento de efluentes e a avaliação de passivos ambientais.
- 4.8 Seguir as instruções da Portaria INMETRO nº 009/2011⁵
- 4.9 Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos e onde houver plano de manejo de resíduos, seus empregados deverão ser orientados para que cumpram as normas ambientais nele estabelecido, em especial a NBR 14973⁶ e a NBR 13.786⁷.

Das Exigências de Habilitação:

- 4.10 Para fins de habilitação, o licitante deverá comprovar que atende às condições estabelecidas nos artigos 66, 68 e 69 e incisos I e II da Lei nº 14.133/2021, quanto à habilitação jurídica, regularidade fiscal e qualificação econômico-financeira.

Da Qualificação:

- 4.11 Os requisitos de qualificação técnica para a habilitação devem ser regidos pelo art. 67 da Lei 14.133/21.

4.11.1 Qualificação Técnica Operacional:

⁵ A Portaria INMETRO nº 009/2011 aprovou a revisão dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para o Serviço de Instalação e Retirada de Sistemas de Armazenamento e Distribuição de Combustível (SASC). Essa portaria detalha os procedimentos para certificação e fiscalização desses serviços, garantindo a segurança e conformidade com as normas do Inmetro.

⁶ NBR 14973 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis - Desativação, remoção, destinação e preparação de tanques subterrâneos e dos outros componentes do sistema de armazenamento subterrâneo de combustíveis (SASC).

⁷ NBR 13.786 - Trata da seleção de equipamentos e sistemas para instalações subterrâneas de combustíveis em postos de serviço. Ela estabelece os princípios gerais para escolher os equipamentos necessários para sistemas subterrâneos de armazenamento e distribuição de combustíveis líquidos em postos de gasolina.



4.11.1.1 Certidão de Registro de Pessoa Jurídica do licitante junto ao Conselho Regional competente, dentro de seu prazo de validade.

4.11.1.2 Comprovação de possuir em nome do Licitante, certidão ou atestado, que demonstre capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, com quantidades de 02 (duas) unidades de tanques (50%) do quantitativo do item, que comprovem aptidão para desempenho das atividades compatíveis ao objeto licitado, ou seja, ao item de maior relevância **“Retirada de Tanque de Armazenamento Subterrâneo de Combustível”**.

4.11.1.3 Será permitida a soma de atestados para atender a quantidade mínima exigida.

4.11.2 Qualificação Técnica Profissional:

4.11.2.1 Apresentar a(s) Certidão(ões) de Registro de Pessoa Física do(s) profissional(is) indicado(s) pelo Licitante junto ao Conselho Regional de competente, dentro de seu prazo de validade, para o(s) responsável(is) pelos serviços técnicos.

4.11.2.2 A licitante deverá possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, técnico(s) detentor(s) de atestado(s) de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes ao objeto da presente licitação, com quantidades de 02 (duas) unidades de tanques (50%) do quantitativo do item. O atestado deverá ser regularmente emitido pelo conselho profissional competente, conforme itens de maior relevância **“Retirada de Tanque de Armazenamento Subterrâneo de Combustível”**.

4.11.2.3 Declaração(ões) individual(is), por escrito do(s) profissional(ais) apresentado(s) para atendimento ao subitem anterior, autorizando sua(s) inclusão(ões) na equipe técnica, e que irá participar na execução dos trabalhos.

4.11.2.4 A comprovação do vínculo empregatício do(s) profissional(is) relacionado(s) no subitem anterior será feita mediante cópia da Carteira Profissional de Trabalho que demonstrem a identificação do profissional ou por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum.



- 4.11.2.5 Apresentação de certificado de capacitação do(s) profissional(is) responsável(is) pela retirada dos tanques, comprovando treinamento adequado conforme as normas vigentes.
- 4.11.2.6 Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do ato constitutivo da empresa OU Declaração de futura contratação assinada pelo profissional responsável técnico e empresa licitante.
- 4.11.2.7 Será permitida a soma de atestados para atender a quantidade mínima exigida.
- 4.12 Quanto a não especificação do profissional, bem como da entidade profissional a qual deve estar vinculado o responsável técnico, informamos que não podemos direcionar nominalmente, sob pena de impugnação do edital. Atualmente são vários os conselhos e profissionais que podem responder tecnicamente pelo objeto desta licitação, cabendo assim a Comissão de Avaliação checar se os documentos técnicos nos respectivos conselhos atendem as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- 4.13 A Comissão Avaliadora dos documentos de Habilitação e Qualificação Técnica e demais documentos, será composta pelos servidores infracitados:**
- 4.13.1 Vicente Lucio Michaliszyn, Secretário Municipal de Meio Ambiente, matrícula nº 11.564-9/1.
- 4.13.2 Eliane Andréia Fermiani Todescato, engenheira ambiental, matrícula nº 10.531-7/1, lotada na Secretaria de Meio Ambiente.
- 4.13.3 Luryan Tairini Kagimura, engenheira agrônoma, matrícula nº 11.549-5/1, lotada na Secretaria de Meio Ambiente.
- 4.14 Justificamos o pedido de comprovação da qualificação técnica, uma vez que os serviços requerem que a equipe técnica seja munida de profissionais com conhecimentos sobre estabilização de gases e de diagnóstico de solo contaminado, que no manejo inadequado, por falta de comprovação de manusear objeto semelhante, podem vir a explodir e ocasionar acidentes, colocando em risco à vida dos servidores lotados no espaço, dos profissionais que executarão os serviços e das famílias residentes nas proximidades onde os tanques estão instalados, e ainda, requer que os profissionais possuam habilidade para a utilização de equipamentos específicos e precisos para a manipulação de amostras e de soluções para conter os gases existentes na cava.



- 4.15 Foram atendidas e obedecidas, na elaboração desta solução, todas as Normas Técnicas pertinentes, tais como o Certificado de Sistema de Análise e Supervisão Continuada (SASC), Portaria INMETRO nº 9 de 04/01/2011⁸ e dos Serviços de Instalação e Retirada de Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis.
- 4.16 Como podemos observar, a garantia de sucesso no objetivo da prestação de serviços, está intimamente ligado à experiência da proponente que comprove resultados satisfatórios em serviços semelhantes e correlatos.
- 4.17 Assim sendo, para fins de verificação da qualificação técnica das empresas interessadas, a Lei nº 14133/21, prevê a possibilidade de exigir das licitantes a apresentação de atestados de desempenho anterior que demonstrem sua capacidade técnica.
- 4.18 Desta forma, constatamos que a estrutura operacional da empresa que se propuser a realizar os serviços do objeto da presente contratação é aspecto primordial para que se atenda de forma satisfatória cada etapa dos serviços.

Da Justificativa Acerca da Natureza Continuada do Serviço:

- 4.19 Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como serviços comuns de engenharia, conforme disposto na alínea a, do art. 6º, XXI, da Lei nº 14.133/21 e não possuem natureza continuada.

Da previsão da vedação ou participação de empresas sob a forma de consórcio:

- 4.20 Será permitida a participação de empresas sob o regime de consórcio, obedecidas às condições dispostas no art. 15 da Lei 14.133/2021, regulamentado nos arts. 47 de 48 do Decreto Municipal nº 9.571/2023.

5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

- 5.1 O objeto consiste na desgaseificação, remoção de componentes e desmobilização de Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis e retirada de solo contaminado (se necessário), em razão da remoção dos tanques subterrâneos de armazenamento de combustível.
- 5.2 Os serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos, Classe I (perigosos) e Classe II (não perigosos), deverão ser destinados diretamente em Aterro Industrial devidamente licenciado pelos órgãos ambientais.
- 5.3 A Contratante em parceria com a Contratada deverá efetuar um planejamento prévio,

⁸ Portaria INMETRO nº 9 de 04/01/2011 - Aprova a revisão dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para o Serviço de Instalação e Retirada de SASC.

definindo a área de trabalho, os equipamentos e dispositivos necessários para a perfeita e integral execução dos serviços.

5.4 A retirada dos tanques deve ser precedida da retirada do lastro⁹ existente.

5.5 **Do Item 01:** Serviços de desgaseificação de 04 (quatro) tanques subterrâneos com remoção de materiais contaminados gasosos ou líquidos dos tanques (borras oleosas)¹⁰, desmobilização e extração de todos os elementos notáveis de combustíveis, conforme instruções da NBR 14973 e da Resolução da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDEST nº 3 de 17 de janeiro de 2020¹¹ (subitem 7.1) e a destinação ambientalmente correta para os tanques, incluindo fornecimento de materiais e/ou equipamentos e mão de obra necessária.

[...]

7.1 A empresa contratada para os trabalhos deverá gerar relatório informando a metodologia adotada para a remoção do SASC (tubulações para passagem de combustíveis e gases/respiros, tanques) e desgaseificação, com ART do técnico responsável.

5.5.1 A Contratada deverá fornecer à Contratante, antes da execução dos serviços, laudo técnico com os procedimentos propostos para a solução de outros problemas porventura detectados e que não foram solicitados pela Contratante.

5.5.2 Devem ser realizados levantamentos e entrevistas com pessoas (servidores atuais e antigos) suficientemente informadas sobre a área, visando à obtenção das informações pertinentes, quando ocorrer o processo de retirada de tanques como:

5.5.2.1 As características e situação (em uso ou desativo) dos tanques a serem removidos.

5.5.2.2 A movimentação média mensal de combustíveis dos tanques a serem removidos.

5.5.2.3 Os eventos de vazamento (caso ocorreu), as medidas tomadas e os relatórios emitidos.

5.5.2.4 As plantas da construção e o *layout* da área com identificação dos locais dos antigos tanques.

5.5.2.4.1 Informamos que não há registro de licença ou autorização ambiental específica para os tanques em questão, tampouco existe planta baixa ou projeto técnico relativo à sua instalação e a

⁹ Lastro: Quantidade de combustível que a bomba não consegue puxar.

¹⁰ A borra nada mais é do que uma camada de resíduos que se acumulam dentro do tanque, deixando visualmente, o diesel com cor escura.

¹¹ Resolução SEDEST nº 3 DE 17/01/2020 – PR - Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental, estabelece condições e critérios para Posto Revendedor, Posto de Abastecimento, Instalação de Sistema Retalhista de Combustível - TRR, Posto Flutuante, Base de Distribuição de Combustíveis e dá outras providências.

caracterização dos mesmos (o que resulta na ausência de informações precisas sobre a capacidade em litros de cada tanque e sobre o tipo de combustível que neles eram acondicionados, seja óleo diesel ou gasolina). Ressaltamos que os tanques foram implantados há muitos anos, em período anterior às exigências atuais de documentação técnica e licenciamento.

5.5.2.4.2 Adicionalmente, verifica-se que a licença ambiental atualmente vigente não contempla o abastecimento e o armazenamento realizados nesses tanques, o que evidencia a ausência de regularização específica dessas estruturas, bem como a carência de informações detalhadas decorrente da época de sua instalação e da inexistência de registros formais, circunstâncias que reforçam a necessidade de adequação às normas ambientais aplicáveis.

5.5.3 A retirada dos tanques no estabelecimento da Contratante deverá ser feita por funcionário capacitado, habilitado e devidamente autorizado pela Contratada, sendo que todo esse processo será acompanhado por servidor autorizado da Contratante, mediante anotações das condições de execução.

5.5.4 Deve ser observado os procedimentos de segurança para a retirada dos tanques, conforme Resolução SEDEST nº 3/2020:

5.5.4.1 Checar as informações obtidas nas entrevistas.

5.5.4.2 Verificar as plantas de construção, reformas e/ou alterações realizadas.

5.5.4.3 Checar a localização dos equipamentos (ex: tanques, tubulações de combustível, pontos de descarga de produto, de energia elétrica e de telemetria).

5.5.4.4 Inspecionar a área quanto à presença de intervenções no subsolo e existência de utilidades subterrâneas, tais como: galerias, redes, etc., verificando a eventual presença de combustíveis através de medições da concentração de vapores e dos índices de explosividade.

5.5.5 Localização dos pontos de medição de gases para tanques subterrâneos:

5.5.5.1 Para avaliação da integridade do solo, recomenda-se a realização de pelo menos 9 (nove) medições de gases para cada cava de tanque removido, de acordo com a seguinte distribuição:

5.5.5.2 01 (um) ponto de medição de gases a meia altura e meia largura da cava em cada extremidade do tanque (calota).

5.5.5.3 04 (quatro) pontos de medição de gases, sendo 02 (dois) em cada parede lateral, a meia altura, alinhados com os pontos de carga (enchimento) e

sucção (saída de produto).

5.5.5.4 03 (três) pontos de medição no fundo da cava sendo 01 (um) na projeção do ponto de carga, 01 (um) na projeção do ponto de sucção e 01 (um) no meio.

5.5.5.5 A medição de gases deve ser conduzida de acordo com o Anexo IV – Procedimento de Avaliação de Gases no Solo, (Resolução SEDEST Nº 3/2020. A Contratada deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, devidamente quitada, para o fiscal técnico ou gestor do Contrato em até 03 (três) dias, após o recebimento da Nota de Empenho.

5.6 Do Item 02: Nitrogênio para desgaseificação:

5.6.1 O nitrogênio é amplamente utilizado, principalmente, pelo fato de não reagir quando exposto a outros gases, ao contrário do oxigênio, que é muito reativo. A desgaseificação é feita pela diferença de pressão na superfície do banho (imersão total ou parcial de um corpo num líquido ou em uma determinada solução) e facilitada pela forte agitação por meio de gases inertes (argônio ou nitrogênio) que expõem o aço ao vácuo.

5.6.2 Entendendo o processo da gaseificação até a destinação final dos resíduos gerados:

5.6.2.1 Um compartimento cheio ou com resíduos de óleo ou gás é um risco óbvio de incêndio nas circunstâncias propícias.

5.6.2.2 Para ocorrer uma explosão em tanques, é preciso haver a presença de três elementos: o combustível, o oxigênio e uma fonte de ignição.

5.6.2.3 Vale ressaltar que a atmosfera tem cerca de 20,9% de oxigênio (O₂), por isso, uma prática comum para controlar o risco de combustão é fazer a remoção do máximo de ar existente dentro desse reservatório.

5.6.2.4 Para isso, utiliza-se um gás inerte, como o dióxido de carbono ou nitrogênio, que através de um orifício é introduzido no tanque, neutralizando o feito dos gases que, por ventura, exista no local e possa vir a gerar uma combustão.

5.6.2.5 Além dessa medida, a NBR 14973 também prevê a retirada do lastro de combustível, uma vez que o tanque deve conter o mínimo de produto possível no início dessa operação.

5.6.2.6 Dessa forma, o lastro tem que ser retirado por equipamento específico, que precisa ser compatível com a classificação de risco da área, além de estar conectado ao sistema de ligação equipotencial e aterrado.

5.6.2.7 Durante todo esse procedimento, deve-se manter o monitoramento constante

da atmosfera para prevenir acidente.

5.6.2.8 Outra medida prevista pela NBR 14973 é a remoção do tanque e dos outros componentes do Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis – SASC, que deve ocorrer após a desgaseificação ou inertização.

5.6.2.9 Nela, os responsáveis devem se certificar que durante o trabalho da retirada do reservatório da cava a sua explosividade seja igual ou inferior a 10% do LIE (Limite Inferior de Explosividade) após a desgaseificação.

5.6.2.10 O acesso ao seu interior deve ser feito na abertura da primeira calota, o que permite a remoção dos resíduos de forma eficiente. Deve-se, ainda, sempre seguir os critérios de segurança para entrar:

5.6.2.10.1 Utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs), como luva, capacete, óculos, roupa de algodão e bota.

5.6.2.10.2 Certificar-se de que não exista vapores de combustíveis no tanque.

5.6.2.10.3 Observar o limite mínimo da concentração do oxigênio entre 19,5% e 23,5%.

5.6.2.10.4 Além de evitar que vazamentos ocorram, o serviço de desgaseificação preserva a qualidade dos recipientes. Isso porque, as paredes dos reservatórios e tanques podem entrar em contato com fungos que mudam a composição do elemento depositado.

5.7 Do Item 03 Segregação, deslocamento e destinação de solo de escavação, em local devidamente licenciado, (coleta, transporte e descarte):

5.7.1 A Contratada deverá possuir licenciamento ambiental para tal atividade e providenciar a emissão do MTR¹² – Manifesto de Transporte de Resíduos, para cada carga a ser transportada, conforme disposto no art. 7º da Portaria nº 280¹³ de 29 de junho de 2020, destinando de forma correta os resíduos produzidos.

“Art. 7º O gerador é o responsável exclusivo por **emitir o formulário do MTR no SINIR**, para cada remessa de resíduo para destinação.”

5.7.2 O transporte dos resíduos deve ser feito por meio de veículo e/ou equipamento

¹² O Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) é um documento obrigatório que registra informações do transporte de resíduos desde a fonte geradora até a sua destinação final. Através desse registro é possível monitorar a geração, o transporte e a destinação adequada dos resíduos sólidos.

¹³ Portaria nº 280 de 29 de junho de 2020 - Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019.

adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes. O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento do resíduo.

5.7.3 O transporte dos resíduos só pode ser feito por uma empresa cujo licenciamento ambiental prevê este tipo de atividade e que apresente regularidade mediante as exigências legais.

5.7.4 O transporte de resíduos deve ser feito por meio de equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes.

5.7.5 A qualidade da embalagem para acondicionar o resíduo a ser transportado deve ser adequada e resistente, merecendo um cuidado especial.

5.7.6 Os resíduos deverão estar integralmente protegidos de intempéries e bem acomodados para que não ocorra seu espalhamento pelas vias durante o transporte.

5.7.7 Problemas com a amarração das embalagens pode ser evitados a partir dessa verificação.

5.7.8 De acordo com o tipo de resíduo que será transportado, deverão ser observadas regulamentações específicas.

5.7.9 Todas as cargas deverão estar devidamente acompanhadas de documentos de controle ambiental, expedidos pelos órgãos competentes.

5.7.10 O solo proveniente do processo de escavação para remoção do Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis – SASC deverá ser segregado adequadamente pelo responsável técnico, considerando as seguintes premissas:

5.7.10.1 Avaliação tátil-visual da presença de contaminação no solo escavado.

5.7.10.2 Avaliação da ocorrência de vapores em alíquotas do solo escavado, considerando o limite de ocorrência de compostos orgânicos voláteis (VOC), até 200 ppm.

5.7.10.3 Caso o responsável técnico considere o limite supramencionado muito restritivo para a área em estudo, ele poderá coletar amostras de solo durante o processo de escavação e encaminhá-las para uma análise química, com o objetivo de auxiliar o processo de segregação. Deverá ser considerada uma amostra para TPH Total (Hidrocarbonetos Totais de Petróleo) a cada 5 m³ de solo escavado.

5.7.10.4 Após a segregação, o solo considerado como contaminado a partir das premissas descritas acima, poderá ser acondicionado ou destinado, conforme abaixo definido:

5.7.10.4.1 **Acondicionamento Temporário:** O responsável técnico identificará o local (interno ou externo ao local) adequado para o

acondicionamento temporário, o qual deverá ser coberto e impermeabilizado, com o objetivo de mitigação e de emissão de vapores, bem como, evitar a lixiviação de hidrocarbonetos de petróleo para o solo, água superficial e subterrânea.

5.7.10.4.2**Destinação:** Caso o solo seja considerado como contaminado, o gerador deverá obrigatoriamente, realizar a destinação final dos resíduos conforme requisitos da Portaria IAP 212, de 12 de setembro de 2019¹⁴, ou outra que vier a sucedê-la, observando a necessidade de solicitação de Autorização Ambiental.

5.7.10.4.3 Quando do envio do resíduo autorizado, o gerador deverá obrigatoriamente, registrar carga prevista na Autorização Ambiental, através do sistema de movimentação (www.sga-mr.pr.gov.br/sga-mr), sendo necessária a confirmação também pelos receptores dos resíduos. Os certificados de recebimento do resíduo e a Autorização Ambiental para destinação do mesmo deverão ser anexados ao relatório, e entregue ao fiscal técnico do contrato.

5.7.10.4.4 Caso o solo não seja identificado como contaminado, o mesmo poderá retornar para cava a critério do profissional técnico responsável.

5.7.11 Da Emissão do Relatório:

5.7.11.1 Deve ser emitido um relatório conciso, objetivo e conclusivo, sendo obrigatório conter os seguintes itens e informações:

5.7.11.1.1 Razão social, endereço e coordenadas geográficas do centro geométrico do empreendimento investigado. As coordenadas devem ser fornecidas em UTM¹⁵, obtidas no centro geométrico da área e indicado o Datum¹⁶ de referência correspondente. As coordenadas das cavas devem igualmente constar.

5.7.11.1.2 Descrição das características das instalações e operação do empreendimento.

¹⁴ Portaria IAP 212, de 12 setembro de 2019 -Estabelece procedimentos e critérios para exigência e emissão de Autorizações Ambientais para as Atividades de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

¹⁵ UTM (Urchin Tracking Module ou Módulo de Rastreamento Urchin) são links de rastreamento que adicionam extensões específicas ao final de cada link para entender a origem do tráfego. Através da UTM, é possível saber onde foi publicado e qual o conteúdo e campanha veiculados a determinado link.

¹⁶ Datum (l. *datum*) : É o conjunto de quantidades numéricas ou entidades geométricas que são utilizadas como referência, ou base, para outras quantidades numéricas ou entidades geométricas.

- 5.7.11.1.3 Apresentação de planta ou croqui do empreendimento com a indicação dos pontos de sondagem e a localização das edificações, do(s) tanque(s) retirado(s) e remanescente(s), das tubulações, dos drenos e das galerias subterrâneas.
- 5.7.11.1.4 Apresentação de planta ou croqui da área de estabelecimento, com a localização dos pontos de medição de gases e as suas respectivas concentrações.
- 5.7.11.1.5 Conjunto de imagens fotográficas datadas, com registros de todas as etapas da operação. Foco especial deve ser dado ao aspecto de conservação dos equipamentos removidos.
- 5.7.11.1.6 Descrição dos procedimentos adotados na amostragem de solo, especificando o equipamento empregado na sondagem e aquele utilizado na medição de gases. Resultados das análises químicas e a comparação dos mesmos com os valores de referência adotados pelo Instituto Água e Terra (IAT).
- 5.7.11.1.7 Elaborar documento contendo o registro da calibração do equipamento de medição de gases, indicando a data de calibração e o gás utilizado.
- 5.7.11.1.8 Laudos Técnicos e Cadeia de Custódia¹⁷.
- 5.7.11.1.9 Em caso de contaminação persistente em níveis mais profundos, nos locais das cavas, a área deverá ser objeto de investigação detalhada.
- 5.7.11.2 A Contratada deverá gerar relatório e entregá-lo ao fiscal técnico do contrato, informando a metodologia adotada para a remoção do Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis – SASC (tubulações para passagem de combustíveis e gases/respiros, tanques) e desgaseificação, juntamente com a cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do técnico responsável, devidamente quitada.
- 5.7.11.3 Deverá ser comprovado, através de documentação, o destino final do(s) tanque(s), dos resíduos retirados e, eventualmente, do solo segregado considerado contaminado (informar qual é o contaminante e o volume deste em m³).
- 5.7.11.4 A empresa transportadora e recebedora dos resíduos deverá ser identificada por sua razão social, CNPJ, endereço, telefone, email, responsável legal e os

¹⁷ Considera-se cadeia de custódia o conjunto de todos os procedimentos utilizados para manter e documentar a história cronológica do vestígio coletado em locais ou em vítimas de crimes, para rastrear sua posse e manuseio a partir de seu reconhecimento até o descarte.



respectivos certificados de transporte e de destinação final.

- 5.7.11.5 Os laudos deverão estar devidamente assinados pelo profissional responsável pelas análises, conter a identificação do local investigado, do ponto de amostragem, a data em que a análise foi realizada, assim como a indicação dos métodos analíticos adotados.
- 5.7.11.6 Os originais de toda a documentação contida no relatório deverão ser arquivados para apresentação ao órgão ambiental, quando solicitados, bem como encaminhados 01 (uma) cópia para o fiscal ou gestor do Contrato.
- 5.7.11.7 Anexo aos documentos, deverão ser apresentados: a ficha emitida pelo laboratório no ato de recebimento das amostras, a cadeia de custódia e os laudos analíticos emitidos pelo laboratório.
- 5.7.11.8 O fiscal e/ou gestor do Contrato poderá a qualquer momento, solicitar a Contratada a verificação dos serviços prestados.

5.7.12 Dos Maquinários, Equipamentos e Avaliação da Área:

- 5.7.12.1 A Contratada será responsável pelos fornecimento e transporte dos equipamentos e maquinários, como máquinas pesadas, caminhões e caminhão munck (guindauto), ferramentas, peças e demais acessórios necessários a integral prestação de serviços
- 5.7.12.2 Os serviços deverão ser prestados no estabelecimento da Contratante, e deverão ser executados por profissionais habilitados (técnicos e operadores) da Contratada, munidos de equipamentos de proteção individual e coletiva.
- 5.7.12.3 Desde o carregamento, o transporte e também o descarregamento, os profissionais que atuarem nas atividades devem ser funcionários da contratada devidamente capacitados, sendo indispensável para a execução dos serviços o correto isolamento da área.
- 5.7.12.4 Todos os profissionais envolvidos devem fazer o reconhecimento da área, visualizando o local onde estão instalados os tanques que serão removidos e as possíveis interferências (passagens de tubulações elétricas e hidráulicas no local e as tubulações de distribuição de combustíveis).
- 5.7.12.5 A Contratada deve promover o isolamento da área e a sinalização do local, com placas de advertência contendo informações quanto à proibição de produzir chama ou centelha, fumar e também restringindo o acesso de pessoas não autorizadas à área.
- 5.7.12.6 A Contratada fica responsável por comunicar ao Corpo de Bombeiros da região em relação ao serviço de remoção dos tanques subterrâneos de

armazenamento de combustível.

5.7.13 Da Transmissão de Documentos/Laudos:

5.7.13.1 A troca eventual de documentos entre a Contratante e a Contratada será feita através de protocolo *online*, através do site do município <https://patobranco.pr.gov.br/>. Nenhuma outra forma será considerada como prova de entrega de documentos.

5.7.14 Da Visita Técnica:

5.7.14.1 Será permitida as licitantes a realização de visita ou vistoria *in loco*, objetivando verificar as condições do local e as demais informações contidas no edital, para a perfeita elaboração de sua proposta, conforme modelo em anexo, ficando as suas expensas, sob sua responsabilidade e risco, todas as informações e verificações necessárias, não sendo quesito obrigatório. (modelo ANEXO II do Termo de Referência).

5.8 Do Item 04: Deslocamento e destinação final dos resíduos sólidos (tanques e acessórios) e líquidos em local devidamente licenciado, (coleta, transporte e descarte).

5.8.1 A Contratada deverá possuir licenciamento ambiental para tal atividade e providenciar a emissão do MTR¹⁸ – Manifesto de Transporte de Resíduos, para cada carga a ser transportada, conforme disposto no art. 7º da Portaria nº 280¹⁹ de 29 de junho de 2020, destinando de forma correta os resíduos produzidos.

“Art. 7º O gerador é o responsável exclusivo por **emitir o formulário do MTR no SINIR**, para cada remessa de resíduo para destinação.”

5.8.2 O transporte dos resíduos deve ser feito por meio de veículo e/ou equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes. O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento do resíduo.

5.8.3 O transporte dos resíduos só pode ser feito por uma empresa cujo licenciamento ambiental prevê este tipo de atividade e que apresente regularidade mediante as exigências legais.

¹⁸ O Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) é um documento obrigatório que registra informações do transporte de resíduos desde a fonte geradora até a sua destinação final. Através desse registro é possível monitorar a geração, o transporte e a destinação adequada dos resíduos sólidos.

¹⁹ Portaria nº 280 de 29 de junho de 2020 - Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019.

- 5.8.4 O transporte de resíduos deve ser feito por meio de equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes.
- 5.8.5 A qualidade da embalagem para acondicionar o resíduo a ser transportado deve ser adequada e resistente, merecendo um cuidado especial.
- 5.8.6 Os resíduos deverão estar integralmente protegidos de intempéries e bem acomodados para que não ocorra seu espalhamento pelas vias durante o transporte.
- 5.8.7 Problemas com a amarração das embalagens pode ser evitados a partir dessa verificação.
- 5.8.8 De acordo com o tipo de resíduo que será transportado, deverão ser observadas regulamentações específicas.
- 5.8.9 Todas as cargas deverão estar devidamente acompanhadas de documentos de controle ambiental, expedidos pelos órgãos competentes.

6 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

- 6.1 O objeto relacionado e o seu quantitativo, foi dimensionado no número de tanques a serem removidos e nos serviços necessários para a sua execução, os quais estão especificados no quadro abaixo:

Item	Unid	Qde	Descrição
1	sv	4	Serviço de desgaseificação e inertização de tanque subterrâneo, com remoção de materiais contaminados gasosos ou líquidos do tanque (borras oleosas), desmobilização e extração de todos os elementos notáveis de combustíveis e destinação ambientalmente correta para os tanques, incluindo fornecimento de materiais e/ou equipamentos e mão de obra necessária.
2	sv	8	Carga de nitrogênio para desgaseificação (cilindro contendo 9 metros cúbicos para cada 5 metros cúbicos do tanque).
3	m³	250	Segregação, deslocamento e destinação final de solo de escavação em local devidamente licenciado, (coleta, transporte e descarte).
4	sv	1	Deslocamento e destinação final dos resíduos sólidos (tanques e acessórios) e líquidos em local devidamente licenciado, (coleta, transporte e descarte).

- 6.2 Informamos que a quantidade em m³ do item 3, foi embasada no estudo realizado pela empresa Monitorar Consultoria Ambiental em 2018. Nesse estudo, foi desmobilizado um tanque de combustível em uma área urbana do município de Pato Branco, especificamente no espaço utilizado pela empresa de Transporte Coletivo LP LTDA, localizada na Avenida Tupi, nº 105. O tanque havia sido instalado em 1996. Durante a desmobilização, foram removidas 10 toneladas de material (solo) contaminado. Com base nesse dado, estimou-se que, para a situação em questão, a retirada de solo contaminado seria multiplicada por quatro, resultando em 40 m³. Além disso, foram consideradas possíveis variações, ajustando o valor para 50 m³ por tanque. Considerando a necessidade de remover também o solo mobilizado, foi estabelecido um



valor de 50 m³ por tanque, totalizando 200 m³ para os quatro tanques. Assim, o valor final estimado para a remoção é de 250 m³ de solo.

7 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

7.1 Como forma de dar eficácia ao inciso VII do art. 2º, do Decreto Municipal nº 9.604/2023, quanto a estimativa preliminar de preços, foram considerados os valores apurados constantes na Planilha de Médias Aritméticas Simples, para o período de atendimento de 12 meses, perfazendo o valor total estimado de R\$ 427.707,33 (quatrocentos e vinte e sete mil, setecentos e sete reais e trinta e três centavos).

7.1.1 Os valores utilizados para compor a estimativa estão na planilha de médias que faz parte do processo, logo, seria uma informação repetida (redundante) se a mesma foi inserida no Estudo Técnico Preliminar.

7.2 A pesquisa de preços definitiva embasada no Decreto Municipal n 9.540/2023, será realizada para a conclusão do Termo de Referência, onde se trata de procedimento indispensável à verificação do custo para precificar o valor referencial máximo aceitável.

8 JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

8.1 A contratação será realizada de forma integral, englobando os serviços de desgaseificação, remoção e destinação de tanques e solo contaminado. Não haverá parcelamento, visto que os serviços possuem natureza intrínseca e sua execução conjunta otimiza a operação e a gestão do contrato, além de não apresentar vantagem técnica ou econômica em eventual divisão, garantindo a integridade e a segurança do processo.

9 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

9.1 O atendimento da necessidade das secretarias demandantes e o cumprimento do TAC - Termo de Ajustamento de Conduta (Inquérito Civil nº MPPR-0105.16.000182-9), assegurando que os tanques e detritos gerados, foram removidos e destinados corretamente para um local apropriado, e que não restou nenhuma concentração de substâncias e resíduos no solo que possam causar riscos à saúde dos seres vivos e do meio ambiente.

10 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO:

10.1 Garantir que todos os recursos logísticos e de infraestrutura necessários estejam disponíveis e adequados para a execução do objeto, incluindo o acesso ao local e a segurança do perímetro. Esta medida é essencial para assegurar que a operação ocorra de forma eficiente e segura, minimizando riscos e garantindo a integridade das operações

e das pessoas envolvidas.

11 CONTRATAÇÕES CORRELATAS:

11.1 Contrato nº 59/2025GP - Contratada ETMA – Serviços de Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda (Estudo de Fundo de Cava, em razão da remoção de 4 (quatro) tanques subterrâneos de armazenamento de combustíveis.) anexo.

12 IMPACTOS AMBIENTAIS:

- 12.1 Incorporar práticas de sustentabilidade visando impossibilitar eventuais vazamentos e contaminação do solo e das águas subterrâneas.
- 12.2 Promover ações buscando a intervenção em áreas de maior vulnerabilidade e implantar novos programas que permitam a mitigação de situações críticas, em locais onde ocorreu a remoção de tanques e a desmobilização de sistemas de armazenamento e abastecimento de combustíveis.
- 12.3 É imprescindível que o responsável pelo empreendimento proceda à obtenção da autorização necessária junto ao Instituto Água e Terra (IAT), previamente ao início das atividades de remoção dos tanques. Tal procedimento requer a comunicação formal ao órgão ambiental competente, na qual deverão ser fornecidas informações detalhadas sobre a empresa contratada, devidamente certificada pelo INMETRO, bem como os dados específicos do local de execução. Ademais, é imperativo que se descrevam, de forma clara e precisa, os trabalhos a serem realizados, incluindo a definição da data de início e a previsão de término das atividades.

13 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

13.1 Com base nas informações levantadas no presente Estudo Técnico Preliminar, esclarecemos ser **viável**, do ponto de vista técnico e econômico, a contratação de pessoa jurídica especializada para realizar a desgaseificação, a remoção de componentes, a desmobilização de Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis e a retirada e a destinação adequada de solo contaminado, certificando-se de que não reste nenhum material ou resíduo poluente no local.

14 ANÁLISE DE RISCO DA CONTRATAÇÃO:

14.1 Feita análise de risco da contratação, envolvendo fase inicial do processo, seu percurso e a fase de gestão do contrato, segue a identificação, avaliação e mitigação dos potenciais riscos que podem afetar o processo.

a) Fase de Planejamento:



Risco 1	Deficiência na definição da demanda	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Média	Média	Superdimensionamento ou subdimensionamento da demanda
Ação Preventiva		Responsável
Conhecimento do escopo, organização, controle e planejamento das secretarias envolvidas.		Secretarias Municipais
Ação de Contingência		Responsável
Diligenciar junto as secretarias sobre as informações repassadas.		Setor de Planejamento de Contratações

Risco 2	Ressalvas no Estudo Técnico, do Termo de Referência, Edital e Minuta.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Alta	Média	Atraso no processo de contratação e, conseqüentemente, atraso no início das aquisições e/ou serviços do objeto.
Ação Preventiva		Responsáveis
Instruir o Estudo Técnico e o Termo de Referência em estrita aderência às disposições dos normativos aplicados à contratação.		Secretarias envolvidas, Setores de Planejamento de Contratações e Licitações.
Iniciar o processo licitatório em tempo hábil.		Secretarias envolvidas
Responder as ressalvas jurídicas em tempo hábil.		Secretarias envolvidas, Setores de Planejamento de Contratações e Licitações.
Ação de Contingência		Responsável
Capacitação dos servidores, orientações e suporte.		Administração Municipal

b) Riscos - Fase de Licitação:

Risco 3	Deficiências do ato convocatório, critérios de julgamento, prazos e sanções, entre outros.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Baixa	Alta	Encerramento da Licitação.
Ação Preventiva		Responsável
Capacitação de servidores, incorporar as atualizações da legislação (acórdãos TCU), estabelecer rotinas de revisão.		Setor de Licitação
Ação de Contingência		Responsável
Suspensão da licitação		Setor de Licitação

c) Riscos – Gestão do Contrato:

Risco 4	Inércia frente ao descumprimento de obrigações contratuais, atraso na entrega de objeto, especificações divergentes. Falha ou omissão no registro dos atos e fatos do contrato.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Baixa	Alta	Deficiência na prestação dos serviços. Prejuízos financeiros a Administração. Possível cancelamento da ata.
Ação Preventiva		Responsável



Capacitação de servidores. Conhecimento dos termos contratuais e do serviço a ser executado. Conhecimentos das responsabilidades dos fiscais. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual.	Fiscal Técnico e Administrativo, Gestor do Contrato.
Ação de Contingência	Responsável
Sanções administrativas. Responsabilização da gestão e fiscalização contratual.	Fiscal Técnico e Administrativo, Gestor do Contrato.

Risco 5	Elevação dos custos operacionais relacionados ao objeto.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Baixa	Média	Deficiência na prestação dos serviços. Possível aumento do custo da aquisição e/ou serviço.
Ação Preventiva		Responsável
Manter planejamento empresarial. Encaminhar solicitação de revisão de preços, com documentação comprobatória.		Contratada
Ação de Contingência		Responsável
Acompanhamento da execução do contrato e dos valores praticados no mercado.		Gestor do Contrato

d) Riscos – Fiscalização do Contrato:

Risco 6	Ausência de servidores suficientes para a fiscalização e execução de contratos de serviços técnicos.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Baixa	Média	Multiplicidade de demandas internas aos mesmos profissionais. Fiscalização ineficiente e resultado final de baixa qualidade.
Ação Preventiva		Responsável
Definição de equipe de fiscalização alinhada com a equipe de Planejamento de Contratações.		Gestor do Contrato.
Ação de Contingência		Responsável
Acompanhamento e fiscalização da execução do contrato.		Fiscal Técnico e Administrativo e Gestor do Contrato.

Risco 7	Fiscalização ineficiente do contrato.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Baixa	Alta	Equipe indicada é inadequada à fiscalização do contrato, e falta capacitação da equipe para fiscalização do contrato. Fiscalização ineficiente e resultado final de baixa qualidade. Prejuízo ao erário, responsabilização subsidiária da Administração.
Ação Preventiva		Responsável
Definir procedimento interno com vistas a padronizar critérios de seleção de equipe de fiscalização. Indicar servidores com conhecimento técnico na área do objeto do contrato.		Gestor do Contrato.
Ação de Contingência		Responsável
Implementar programa de treinamento em Fiscalização de Contratos Administrativos para os servidores. Substituir fiscal não capacitado para a fiscalização do objeto contratado.		Gestor do Contrato

e) Avaliação Qualitativa dos Riscos:

A seguir encontra-se a matriz de avaliação qualitativa dos riscos identificados na contratação.

PROBABILIDADE DE RISCOS		
BAIXA	MÉDIA	ALTA
Risco 3	Risco 1	Risco 2
Risco 4		
Risco 5		
Risco 6		
Risco 7		

GRAVIDADE DAS CONSEQUÊNCIAS		
BAIXA	MÉDIA	ALTA
	Risco 1	Risco 3
	Risco 2	Risco 4
	Risco 5	Risco 7
	Risco 6	



RISCOS QUE PODEM COMPROMETER A CONTRATAÇÃO

Tipo	Origem	Risco	Quando ocorre	Gravidade das Consequências	Probabilidade	Estratégia	Resposta	Responsável
Riscos Físicos e Químicos (etanol, gasolina e óleo diesel)	Operacional	- Líquidos inflamáveis. Risco de incêndio quando em contato com calor ou fátisca, podendo reagir violentamente com materiais oxidantes. - Queimaduras em pessoas e danos em estruturas em caso de incêndio ou explosão.	Durante a execução do contrato	Grave	Média	Mitigar	- A Contratada deverá possuir habilidade técnica para identificar os vasamentos existentes ou que possam ocorrer. - Requer programa específico de controle de risco e a utilização de EPIs e EPCs.	Contratada
Perigos Específicos	Operacional	Produtos inflamáveis nocivos. Os vapores do produto são mais pesados que o ar. Estes vapores podem se deslocar a uma distância considerável e caso haja contato com uma fonte de ignição qualquer poderá ocorrer retrocesso da chama. - Vapores do produto no ar tornam o ambiente extremamente explosivo e tóxico.	Durante a execução do contrato	Grave	Média	Mitigar	- A Contratada deverá possuir habilidade técnica para identificar os vasamentos existentes ou que possam ocorrer. - Requer programa específico de controle de risco e a utilização de EPIs e EPCs.	Contratada
Perigos Ambientais	Operacional	Apresenta características de toxicidade para a vida dos seres vivos, pode contaminar a camada superficial do solo e por percolamento contaminar o lençol freático. O produto é inflamável e seus vapores e fumos de combustão provocam poluição do ar.	Durante a execução do contrato	Grave	Média	Mitigar	- A Contratada deverá possuir habilidade técnica para identificar os vasamentos existentes ou que possam ocorrer. - Requer programa específico de controle de risco e a utilização de EPIs e EPCs.	Contratada
Incêndio ou explosão	Operacional	Desgaseificação ou inertização adequada dos tanques	Durante a execução do contrato	Muito Grave	Baixa	Mitigar	- Os serviços devem ser executados por profissionais habilitados. - Requer ações de integrantes de um programa do tipo sinalização, ordem, limpeza, boas práticas no trabalho e a utilização de EPIs e EPCs.	Contratada
Riscos Físicos (Compostos Orgânicos Voláteis –	Operacional	- Compostos compostos orgânicos voláteis muito encontrados em produtos como tintas e combustíveis. Esses compostos evaporam e são prejudiciais à	Durante a execução do contrato	Leve	Média	Mitigar	- A Contratada deverá possuir habilidade técnica para identificar os vasamentos existentes ou que possam	Contratada

Rua Caramuru, 271 - CEP: 85.501-064 - Pato Branco - Paraná

(46) 3220-1536 / (46) 3220-1582 www.patobranco.pr.gov.br



COV).		saúde humana e ao meio ambiente. - Os COVs, dependendo dos compostos, tem efeitos negativos muito variados que podem ir da incomodidade ou irritação e dificuldades respiratórias até efeitos mutagênicos e carcinogênicos.				ocorrer. - Requer programa específico de controle de risco e a utilização de EPIs e EPCs.	
Riscos Físicos e Químicos (Ruídos, vibrações, pressões anormais, etc.)	Operacional	- Risco para os trabalhadores, originando perturbações músculo-esqueléticas, neurológicas e vasculares, perda auditiva, intoxicações (nitrogênio), além de outras patologias.	Durante a execução do contrato	Leve	Baixa	Mitigar	Contratante e Contratada
Riscos Físicos (Acidentes)	Operacional	Risco de acidente (cortes, lesões, queimaduras, edemas, etc) pela falta de organização e segurança no ambiente de trabalho ou pelos processos nele desenvolvidos, falta de manutenção no maquinários e nos equipamentos entre outros).	Durante a execução do contrato	Média	Baixa	Mitigar	Contratante e Contratada
Riscos Físicos (Ergonômicos)	Operacional	- Podem gerar distúrbios psicológicos e fisiológicos e provocar sérios danos à saúde de trabalhador por produzirem alterações no organismo e estado emocional, comprometendo a sua produtividade, saúde e segurança, como: LER/DORT, cansaço físico, dores musculares, hipertensão arterial, alterações no sono. Diabetes, doenças nervosas, taquicardia, doenças do aparelho digestivo (gastrite e úlcera), tensão ansiedade, problemas de coluna, etc.	Durante a execução do contrato	Leve	Baixa	Mitigar	Contratante e Contratada

Assinado por 3 pessoas:
FELISANGELA CALDATO ZANELA LURRYAN TAIRINI KAGIMURA e ELIANE ANDREIA FERREIRI TODESCATO

Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/2A0F-0C92-EC5E-DB31> e informe o código 2A0F-0C92-EC5E-DB31



PROBABILIDADE DE RISCOS		
BAIXA	MÉDIA	ALTA
Espera-se que venha a ocorrer raramente no exercício da atividade.	Espera-se que venha a ocorrer com relativa facilidade no exercício da atividade.	Espera-se que venha a ocorrer com muita facilidade no exercício normal da atividade.

GRAVIDADE DAS CONSEQUÊNCIAS			
LEVE	MÉDIA	GRAVE	MUITO GRAVE
Lesões que provocam sofrimentos passageiros e não levam à incapacidade para o trabalho ou atividades normais do cotidiano; queimaduras de primeiro grau.	Lesões que não resultam em danos permanentes, mas provocam sofrimentos consideráveis e incapacidade temporária por período maior que uma semana. Fraturas, queimaduras, cortes.	Lesões que incapacitam para o trabalho ou outras atividades. Cegueira, perda de membros.	Pelo menos uma morte.

Pato Branco, 31 de julho 2025.

Responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar:
Da Secretaria demandante: Eliane Andréia Fermiani Todescato e Luryan Tairini Kagimura.
Do Setor de Planejamento de Contratações: Elisangela Marcia Caldato Zanella.

Rua Caramuru, 271 - CEP: 85.501-064 - Pato Branco - Paraná
(46) 3220-1536 / (46) 3220-1582 www.patobranco.pr.gov.br





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 2A0F-0C92-EC5E-DB31

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ELISANGELA CALDATO ZANELLA (CPF 014.XXX.XXX-19) em 26/08/2025 16:10:58 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ LURYAN TAIRINI KAGIMURA (CPF 087.XXX.XXX-30) em 26/08/2025 16:15:31 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ ELIANE ANDREIA FERMIANI TODESCATO (CPF 049.XXX.XXX-60) em 29/08/2025 11:09:24 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/2A0F-0C92-EC5E-DB31>