



Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cacoal
Coordenação de Gestão de Pessoas

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

O presente ETP tem como objetivo justificar a necessidade de participação dos servidores Ulysses Gabriel dos Santos Taveira, Antonio Luciano Volpato Alvez, Renata Pereira Rosa e Rodrigo Aparecido Santana, representando o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cacoal (SAAE), no curso "Tratamento e Desaguamento de Lodos: Sistema de Tratamento de Águas e Efluentes Domésticos e Industriais." Este curso está programado para ocorrer nos dias 07, 09, 21 e 23 de novembro de 2023 online pelo portal do saneamento básico, visando atender às necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cacoal.

2. OBJETIVOS DA PARTICIPAÇÃO NO CURSO

A participação dos funcionários do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) no curso de "Tratamento e Desaguamento de Lodos: Sistema de Tratamento de Águas e Efluentes Domésticos e Industriais" é fundamental por várias razões. Aqui está uma justificativa que você pode utilizar:

2.1. Aprimoramento das habilidades técnicas: O tratamento de água e esgoto é uma atividade complexa que requer conhecimento especializado para garantir a qualidade da água e a preservação do meio ambiente. Participar de um curso de treinamento nessa área permitirá que os funcionários do SAAE aprimorem suas habilidades técnicas, adquirindo conhecimentos atualizados e práticos relacionados ao tratamento de lodos e efluentes.

2.2. Atualização tecnológica: A área de tratamento de água e esgoto está em constante evolução, com o desenvolvimento de novas tecnologias e métodos. Participar do curso os manterá atualizados sobre as mais recentes inovações e práticas recomendadas, permitindo que o SAAE adote abordagens mais eficazes e eficientes no tratamento de águas e efluentes.

2.3. Melhoria da qualidade do serviço: Com um maior conhecimento e habilidade, os funcionários do SAAE serão capazes de desempenhar suas funções com maior eficiência, o que, por sua vez, resultará em uma melhoria na qualidade dos serviços prestados à comunidade. Isso inclui o fornecimento de água limpa e segura, bem como a gestão adequada de resíduos e efluentes.

2.4. Conformidade regulatória: A conformidade com regulamentos ambientais é essencial para o SAAE. A participação no curso ajudará os funcionários a compreender e aplicar as regulamentações ambientais e de saneamento, garantindo que a organização esteja em conformidade com as leis vigentes.

2.5. Redução de custos e impacto ambiental: A aplicação de técnicas avançadas de tratamento de lodos e efluentes pode resultar em uma redução de custos operacionais e

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cacoal
Telefone: (69) 3443-1207 E-mail: ti@saaecacoal.com.br
Rua Florianópolis, 1747, Liberdade
CEP 78976-325 Cacoal/RO



minimização do impacto ambiental. Isso é benéfico para a organização, seus clientes e a comunidade em geral.

2.6. Segurança no trabalho: Treinamentos específicos relacionados ao tratamento de lodos e efluentes também abordam questões de segurança no local de trabalho. Funcionários bem treinados estão mais preparados para lidar com situações de risco, minimizando acidentes e incidentes no local de trabalho.

2.7. Valorização dos funcionários: Investir em treinamento demonstra o compromisso da organização com o desenvolvimento de seus funcionários. Isso pode aumentar a motivação e a satisfação no trabalho, resultando em uma equipe mais dedicada e produtiva.

3. RELEVÂNCIA PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

3.1. A participação no curso é de extrema relevância para a Administração Pública, uma vez que a Gerencia de meio Ambiente/Laboratório e Diretoria Operacional juntamente com os funcionários dos setores são responsáveis por todos os processos de tratamentos e análises.

3.2. A Gerencia de Meio Ambiente/Laboratório e Diretoria Operacional são responsáveis por garantir a eficiência e a transparência desses atos públicos. Portanto, o aprimoramento dos conhecimentos nessa área contribuirá para o melhor desempenho das atividades e a garantia de conformidade com a legislação.

4. ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante	Responsável
Gerencia de Meio Ambiente	Antônio Luciano Volpato Alves

5. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

5.1. O Plano Anual de Contratação está em fase de elaboração, visto a regulamentação publicado no 03/04/2023, entretanto possui previsão na Lei Orçamentária Anual (LOA) conforme disposição saldo para contratação dos serviços que ocorrerá na Dotação Orçamentária 23.001.17.122.0002.2.133, do Elemento de despesa: 3.3.90.39.00.00.

6. CONTEÚDO DO CURSO:

6.1. O conteúdo programático do curso "Tratamento e Desaguamento de Lodos: Sistema de Tratamento de Águas e Efluentes Domésticos e Industriais" inclui os seguintes tópicos:

6.2. Introdução sobre Lodo: Uma visão geral sobre o que é lodo, sua importância, e os desafios associados ao seu tratamento e desaguamento.



Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cacoal

Coordenação de Gestão de Pessoas

- 6.3. Origem dos Lodoss: Exploração das fontes e causas que levam à formação de lodos, tanto em sistemas de tratamento domésticos quanto industriais.
- 6.4. Caracterização dos Lodos: O estudo das propriedades físicas e químicas dos lodos, permitindo uma compreensão mais aprofundada de sua composição.
- 6.5. Boas Práticas de Laboratório: Fornecimento de diretrizes e procedimentos essenciais para realizar testes e análises de lodos em laboratório de maneira precisa e segura.
- 6.6. Condicionamento e Estabilização do Lodo: Abordagem detalhada sobre diferentes métodos de condicionamento e estabilização de lodo, incluindo processos físicos, térmicos, químicos e biológicos.
- 6.7. Processos Físicos: Exploração de técnicas físicas utilizadas para melhorar a manuseabilidade e a qualidade do lodo.
- 6.8. Condicionamento Térmico: Discussão sobre o uso do calor como método de condicionamento do lodo.
- 6.9. Processos de Hidrólise Térmica do Lodo: Análise dos processos de hidrólise térmica usados no tratamento de lodos.
- 6.10. Condicionamento Químico do Lodo: Estudo das práticas de condicionamento do lodo usando produtos químicos.
- 6.11. Condicionamento Biológico do Lodo: Exploração dos processos biológicos envolvidos na estabilização e condicionamento do lodo.
- 6.12. Digestão Anaeróbia: Detalhamento do processo de digestão anaeróbia, que converte lodo em biogás e material digerido.
- 6.13. Digestão Aeróbia: Abordagem sobre o processo de digestão aeróbia, que envolve a oxidação biológica do lodo.
- 6.14. Exercícios Práticos para Dosagens em Sistemas de Lodos: Atividades práticas que permitem aos participantes aplicar os conhecimentos adquiridos em situações reais, incluindo a dosagem de produtos e reagentes em sistemas de tratamento de lodos.
- 6.15. Sistemas de Adensamento e Desaguamento de Lodo: Este segmento do curso se concentra na operação e aplicação de diferentes sistemas de adensamento e desaguamento de lodo, incluindo:
- 6.16. 7.1. Adensadores: Estudo dos equipamentos e processos utilizados para aumentar a concentração de sólidos no lodo, reduzindo o volume a ser tratado. 7.2. Desaguamento por Filtração: Análise das técnicas de desaguamento que se baseiam na filtração para remover a umidade do lodo, produzindo um resíduo mais seco. 7.3. Desaguamento por Centrifugação: Exploração de processos de desaguamento que fazem uso de centrifugadoras para separar a água do lodo. 7.4. Secagem "Natural" do Lodo: Estudo das condições em que o lodo pode ser deixado para secar ao ar livre, levando em consideração fatores climáticos e operacionais.
- 6.17. Destinação do Lodo: Neste ponto, o curso aborda as opções de destino do lodo tratado, incluindo técnicas de disposição adequadas e regulamentadas, reciclagem, e possíveis usos benéficos do lodo tratado.
- 6.18. Exercícios Práticos de Operação de Equipamentos e Destinação de Lodos: Oferece aos participantes a oportunidade de adquirir experiência prática na operação de equipamentos de adensamento, desaguamento e destinação de lodo, preparando-os para aplicar o conhecimento adquirido em situações reais.



Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cacoal

Coordenação de Gestão de Pessoas

6.19. Este ETP tem como objetivo justificar a participação dos servidores do SAAE no curso “Tratamento e Desaguamento de Lodos: Sistema de Tratamento de Águas e Efluentes Domésticos e Industriais.

7. ESTIMATIVA DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS:

- 7.1. Conforme folder de realização do evento Local: O curso será transmitido ao vivo pela Internet
- Plataforma: Google Meet
- Datas: 07, 09, 21 e 23 de Novembro de 2023
- Horários: das 08:00 às 12:00 horas.
- Valor do Investimento: R\$ 1.050,00

7.2. Os valores unitários dos itens, foram estimados conforme as tabelas abaixo;

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
01	“Tratamento e Desaguamento de Lodos: Sistema de Tratamento de Águas e Efluentes Domésticos e Industriais.	04	R\$ 1.050,00	R\$ 4.200,00

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO (Inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

8.1. O objeto não será parcelado, pois são serviços correlatos e que devem ser elaborados e gerenciados por uma mesma empresa.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

9.1. Considerando que o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cacoal possui uma infraestrutura adequada para a participação no curso, esta equipe de planejamento não detecta necessidade alguma de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

9.2. Haja vista que, a contratação do mesmo é suficiente para sua execução, não sendo necessária a execução de serviços preparatórios ou que precedam a execução do serviço principal.

10. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Este Estudo Técnico Preliminar demonstra **viável** esta contratação.

10.1. Considerando a necessidade apresentada por meio dos memorandos nº 97/ Gerencia de Meio Ambiente e Diretoria Operacional autorizado pela presidência a abertura de processo para Pagamento de Inscrição para o curso “Tratamento e Desaguamento de Lodos: Sistema de Tratamento de Águas e Efluentes Domésticos e Industriais.



Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cacoal

Coordenação de Gestão de Pessoas

Considerando os atos referentes ao planejamento desta contratação de responsabilidade da Equipe de Planejamento formalizada pelas Portarias nº 60 e 96/SAAE/2023 e nomeado para atuar neste processo administrativo por meio do Despacho nº 927/SAAE/2023 emitido pela Diretoria Administrativa Financeira com Autorização da Autoridade Competente nos termos da Resolução 02/SAAE/2023.

Considerando que a elaboração do Estudo Técnico Preliminar é etapa obrigatória para contratações de serviços, conforme inciso I Art. 16, inciso II 36 e Capítulo IX da Resolução 01/SAAE/2023 que regulamenta no âmbito SAAE Cacoal a lei federal 14.133/2021 e art. 14, I, do Decreto nº 10.024/2019;

Considerando que após a elaboração deste estudo técnico preliminar e tendo sido realizado os levantamentos e análises necessárias, restou indicado a possibilidade de realizar a contratação objeto deste estudo como forma de atender a demanda pleiteada pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cacoal.

Frente a, entende-se justificada a Viabilidade da contratação.

11. ANEXOS

Anexo I – Mapa de Risco

Cacoal 04 de outubro de 2023

[Assinatura Digital]

Paulo Roberto Rodrigues
Membro Equipe de Apoio
Portaria nº 060/SAAE/2023

[Assinatura Digital]

Renata Pereira Rosa
Membro Equipe Apoio
Portaria nº 096/SAAE/2023

[Assinatura Digital]

Daniel Ferreira da Silva
Agente de Contratação

[Assinatura Digital]

Jhonathan Cardoso Silva
Agente de Contratação

