

## Processo Administrativo Licitatório 7- 063/2026

---

**De:** Romeu A. - 5-SMIO-DEOP-DLE

**Para:** Envolvidos internos acompanhando

**Data:** 28/04/2026 às 10:00:46

**Setores envolvidos:**

2-GABINETE, 3-SMGA-LCC, 5-SMIO, GABINETE-PGML, 5-SMIO-DEOP-DLE

### CONCORRÊNCIA - MANTA ETE SUL

Segue Estudo Técnico Preliminar ajustado para assinatura.

—

**Romeu Hercules Andretta**

*Encarregado II - Matrícula 13.316*

**Anexos:**

2\_ESTUDO\_TECNICO\_PRELIMINAR\_AJUSTADO\_R02.pdf



# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR





## 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

**Descrição da necessidade:** analisar a melhor solução de impermeabilização das lagoas do sistema Australiano, em construção, na Estação de Tratamento de Esgoto Sul, para garantir a integridade ambiental da área.

**Órgão Requerente:**

**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras**

## 2. INTRODUÇÃO

As contratações governamentais produzem significativo impacto na atividade econômica, tendo em vista o volume de recursos envolvidos, os quais, em grande parte, são instrumentos de realização de políticas públicas.

Dito isto, o presente documento visa apresentação dos estudos técnicos preliminares que objetivam assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pretendida e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência e Projeto Básico.

## 3. DESENVOLVIMENTO

### I – NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Atualmente, a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras dispõem de uma grande demanda e ou serviços que necessitam do item constante no Termo de Referência e, em consequência precisamos licitá-lo a fim de sanar essa demanda.

A Secretaria de Infraestrutura e Obras é responsável em normatizar, executar, controlar e fiscalizar os serviços prestados no município de Lucas do Rio Verde/MT diretamente ou por contratação de terceiros.

O município de Lucas do Rio Verde-MT possui 83.798 habitantes segundo o censo de 2022 do IBGE. A população cresce aproximadamente 3,6% ao ano, assim, o consumo de água potável e a geração de efluentes oriundos do esgoto doméstico é proporcional ao crescimento da população.

A impermeabilização nas lagoas do sistema australiano em construção na Estação de Tratamento de Esgoto Sul é medida imprescindível para garantir a



integridade ambiental da área. A aplicação de impermeabilizante evita a infiltração do efluente em tratamento no solo abaixo e ao redor das lagoas, assegurando a proteção do aquífero, a eficiência operacional do sistema e a segurança no processo de tratamento e disposição final dos efluentes domésticos oriundos da bacia Sul do município de Lucas do Rio Verde/MT.

Importa destacar que a impermeabilização integral de todas as lagoas que compõem a ETE Sul — lagoas anaeróbias, facultativas e de maturação, assegura a eficiência do processo e o tratamento adequado dos efluentes. A ausência desse processo compromete significativamente a operação do sistema, podendo resultar na infiltração do efluente no solo, com risco de contaminação do subsolo e do aquífero, além de reduzir a eficiência do tratamento.

Ademais a contratação também tem por finalidade de atender a Lei complementar nº 44, 12 de dezembro de 2006, Lucas do rio Verde/MT, que dispõe sobre a política de proteção ambiental do município de Lucas do Rio Verde/MT.

### **Subseção I – Da Poluição do Solo**

*Art. 13º - proibido depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular no solo, resíduos em qualquer estado de matéria, de natureza poluente, nos termos da legislação em vigor.*

Diante da necessidade exposta, este ETP elenca alternativa e solução viável para que a Prefeitura Municipal de Lucas do Rio Verde/MT obtenha um sistema tratamento de esgoto eficiente sem infiltração, contaminação do solo e do aquífero atendendo as diretrizes propostas nas normativas vigentes no âmbito municipal, estadual e federal. A não aquisição deste material por parte da administração pública pode acarretar diversas consequências negativas.

## **II – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

<b>Previsão no Plano Anual de Compras</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não



## **Fundamentação:**

O objeto licitado se compatibiliza com o Plano de Contratação Anual elaborado no âmbito deste órgão e com os Instrumentos de Planejamento PPA, LDO e LOA, conforme preceitua a Lei nº 14.133/21 e regulamentado pelo §1º do art. 12 do Decreto Municipal nº 6.252/2023.

A inclusão de previsão no plano de contratações anuais é importante para garantir a disponibilidade dos recursos necessários para realização e conclusão de obras de infraestrutura do município.

Este alinhamento foi realizado pela Secretaria a qual será a responsável pelo acompanhamento da obra.

Ao incluir uma previsão no plano de contratações anuais, a administração pública pode planejar suas aquisições com antecedência, garantindo que haja recursos disponíveis para adquirir o material necessário quando precisar.

A demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão, se deu pela grandeza da necessidade da aquisição desta Contratação de Fornecimento e instalação, o qual sanará a demanda requisitada.

## **III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

A presente contratação será na forma de execução indireta, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada, porém tem natureza por escopo, sendo prorrogado automaticamente a vigência e/ou execução do contrato em caso da não conclusão do objeto conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

Para que o presente serviço seja contratado e corretamente prestado, existem requisitos mínimos para sua satisfação, tais como:

- A instalação da geomembrana será no endereço, Avenida Cristóvão Colombo, s/n, Parque das Américas na ETE SUL em Lucas do Rio Verde/MT, coordenadas geográficas: latitude 13°06'8.81"S – longitude 55°53'59.27"O;
- Todos os itens/bens/materiais/equipamentos descritos neste documento deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento;
- Os licitantes deverão declarar que possui pleno conhecimento das condições necessárias para a entrega dos materiais e prestação de serviço. Os licitantes, antes de apresentarem suas propostas, deverão



analisar os dispositivos constantes do documento, considerando-se que dele têm pleno conhecimento, cabendo aos interessados dirimirem eventuais dúvidas antes da data prevista para a realização da sessão, pois não poderão ser alegadas, em outra oportunidade, em favor de eventuais pretensões de acréscimo de serviços extras e/ou alterações na composição dos valores propostos.

- Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações não poderão, jamais, constituir pretexto para a contratada cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços propostos. Considerar-se-á a contratada como especializada nos serviços em questão e, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, todos os custos diretos e indiretos, de serviços, peças e insumos necessários à perfeita e completa consecução do objeto.
- Manter, durante toda a execução do contrato compatibilidade com as obrigações assumidas, inclusive todas as condições de cadastramento e habilitação exigidas na licitação.
- Fornecer e instalar geomembrana de PEAD de alta qualidade, conforme normas estabelecem, atendendo a ABNT NBR 16199 – Instalação de geomembranas poliméricas;
- Rastreamento eletrônico, ensaio da faísca elétrica ou SparK Test para detectar descontinuidades de soldas, perfurações ou micro perfurações.
- Se no ato da entrega for constatado que o material for inferior segundo norma e certificados exigidos em lei, os mesmos serão devolvidos ficando a empresa fornecedora responsável pelos pagamentos de taxas, fretes e demais encargos, devendo efetuar a troca dos mesmos no prazo máximo de 10 dias úteis. Em caso de reincidência a empresa poderá sofrer sanções administrativas.
- Em caso de constatação de defeito dentro do prazo de validade mínimo dos materiais, o fornecedor deverá realizar a reposição do material em até 10 (dez) dias após a notificação.
- Os materiais deverão possuir no mínimo 12 (doze) meses de garantia e validade.





### Equipe Técnica:

- Comprovação de possuir em seu quadro de profissionais pelo menos 1 (um) profissional de nível superior, com formação compatível com as necessidades das obras, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região competente, relativo(s) à execução de serviço de engenharia para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não a próprio licitante (CNPJ diferente);
- Atestado de responsabilidade técnica que comprove execução de obra que tenha como objeto serviços de características semelhantes ao serviço proposto;
- A Capacitação Técnica Operacional da Empresa deverá ser comprovada através de Atestados expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado com a Certidão de Acervo Técnico com Registro de Atestado (CAT “COM REGISTRO DE ATESTADO”), devidamente registrado no CREA, que comprove que a licitante já executou serviços pertinentes e compatíveis com o objeto descrito conforme quadro abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT. LICITADA	PERCENTUAL	QUANT. SOLICITADA
01	INSTALAÇÃO DE GEOMEMBRANA – MANTA SINTÉTICA PEAD DE ESPESSURA 1,5MM.	m <sup>2</sup>	122.609,53	5%	6.130,476

- Capacitação Técnica Profissional: A empresa deverá comprovar que possui em seu quadro permanente Engenheiro detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de serviços, comprovado através de Acervo Técnico emitido pelo seu Conselho de Classe, com características semelhantes ao objeto desta licitação, ademais, que representam as exigências mínimas e exclusivas das parcelas de maior relevância e valor ou atestados de serviços similares de complexidade tecnológica, bem como, operacional equivalente ou superior às



especificadas anteriormente.

#### IV – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades a serem contratadas, foram realizadas conforme memória de cálculo abaixo e relatórios que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.

A estimativa das quantidades a serem contratadas, foram realizadas com base no projeto específico das Lagoas tipo australiana a serem implantadas na ETE Sul em anexo I.

A utilização do projeto executivo para esse cálculo é fundamental porque assegura que todas as dimensões da lagoa, incluindo taludes, profundidade, áreas irregulares e sobreposições necessárias sejam consideradas de forma precisa. Além disso, o projeto permite identificar detalhes construtivos, como ancoragens, emendas, soldagens e recobrimentos, que influenciam diretamente na quantidade total de manta a ser adquirida.

Ao se basear no projeto para definir o quantitativo de manta PEAD, evita-se desperdício de material, custos adicionais inesperados e riscos de falhas na impermeabilização, que poderiam comprometer o desempenho da lagoa e ocasionar vazamentos para o solo e para o lençol freático. Da mesma forma, uma quantificação precisa contribui para melhor planejamento logístico, orçamento mais assertivo e maior controle da execução da obra.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UND	QDT
01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEOMEMBRANA – MANTA SINTÉTICA PEAD DE ESPESSURA 1,5MM, CORDÃO DE SOLDA PEAD 4MM, ARREMATES E ENCAMISAMENTOS DE TUBOS DE POLIETILENO (INCLUI ABRAÇADEIRAS DE INOX)	M <sup>2</sup>	122.609,53

#### V – LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado consiste em analisar as alternativas possíveis que o mercado oferta, levando em conta a justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. Dentro das pesquisas realizadas encontramos as seguintes opções e destacamos quais os pontos fortes e fracos





de cada alternativa, encontrando a melhor possibilidade.

Solução	Análise	Viabilidade (Sim/Não)
1 <b>A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO FORNECIMENTO E EXECUÇÃO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DAS LAGOAS COM CONCRETO.</b>	A contratação de uma empresa especializada para a impermeabilização de lagoas de tratamento utilizando concreto oferece um conjunto de vantagens relacionadas à qualidade da execução, confiabilidade técnica e durabilidade. Entretanto, também envolve limitações que devem ser consideradas no processo de decisão, principalmente quando comparada a alternativas como manta PEAD.	<b>Vantagem:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alta durabilidade e resistência estrutural.</li><li>- Menor risco de perfuração e danos acidentais.</li></ul> <b>Desvantagem:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Custo elevado;</li><li>- Execução mais lenta e dependente de condições climáticas.</li><li>- Risco de trincas e fissuras.</li></ul>
2 <b>GEOMEMBRANA EM PEAD, ESPESSURA DE 1,5MM, LISA, SISTEMA IMPERMEABILIZANTE, APLICAÇÃO EM CONTENÇÃO DE FLUIDOS E RESÍDUOS, CONFORME ABNT NBR 16.199, INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSÃO, ABRAÇADEIRAS, INSERTES, CONEXÕES E DEMAIS ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>	A manta de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) é uma das soluções mais utilizadas para impermeabilização de lagoas de estabilização e sistemas de tratamento de efluentes, devido à sua alta resistência química, flexibilidade e excelente custo-benefício.	<b>Vantagem:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Redução de riscos Ambientais</li><li>- Produtividade e rapidez de execução</li><li>- Melhor custo e benefício</li></ul> <b>Desvantagem:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dificuldade em reparos de grande extensão</li><li>- Necessidade de subleito bem preparado</li><li>- Dependência total da qualidade da instalação</li></ul>





<p><b>3 A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM FORNECIMENTO DE APENAS GEOMEMBRANAS (MANTA PEAD)</b></p>	<p>Contratar uma empresa especializada exclusivamente para o fornecimento da manta PEAD pode ser uma estratégia interessante quando o contratante pretende executar a instalação com equipe própria.</p>	<p><b>Vantagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Garantia de material de qualidade e procedência</li><li>- Possibilidade de melhor negociação de preços</li></ul> <p><b>Desvantagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Risco elevado na instalação se a equipe não for especializada</li><li>- Possibilidade de incompatibilidade entre material e método de instalação</li><li>- Possíveis perdas de material</li></ul>
--	--	---

Das soluções encontradas, verifica-se que é mais vantajoso para a Administração, a contratação do objeto em questão por meio de **GEOMEMBRANA EM PEAD, ESPESSURA DE 1,5MM, LISA, SISTEMA IMPERMEABILIZANTE, APLICAÇÃO EM CONTENÇÃO DE FLUIDOS E RESÍDUOS, CONFORME ABNT NBR 16.199, INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSÃO, ABRAÇADEIRAS, INSERTES, CONEXÕES E DEMAIS ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**, considerando que esta solução apresenta elevada eficiência na impermeabilização e contenção de efluentes, alta resistência química e mecânica, durabilidade, além de proporcionar maior segurança ambiental e conformidade com as normas técnicas vigentes. Destaca-se ainda que a geomembrana em PEAD possui ampla aplicação e consolidação técnica em sistemas de tratamento e contenção de efluentes, oferecendo melhor relação custo-benefício, maior rapidez de execução e redução significativa dos riscos de infiltração e contaminação do solo e das águas subterrâneas, fatores que justificam sua escolha em detrimento das demais soluções analisadas.

Adicionalmente, justifica-se a contratação de uma única empresa responsável pelo fornecimento e pela instalação da geomembrana, tendo em vista que a execução adequada do sistema impermeabilizante depende



diretamente da correta aplicação do material, da soldagem por termofusão e da instalação dos acessórios específicos. A contratação integrada reduz riscos de incompatibilidades entre material e execução, facilita a responsabilização técnica, assegura o cumprimento das especificações da ABNT NBR 16.199, além de proporcionar maior eficiência na gestão contratual, controle de qualidade e garantia do desempenho do sistema.

## VI – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Para se estabelecer a estimativa da contratação, foram observados os parâmetros da Instrução Normativa nº 70/2023, de modo a constar o mínimo de pesquisas de preços previstos na referida norma, para a composição da cesta de preços para tal contratação.

A estimativa dos valores da solução escolhida, com base em pesquisa no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), mantido e divulgado, na internet, pela Caixa Econômica Federal (Art. 9º da Res. 114/2010/CNJ), é de **R\$7.427.685,33** (sete milhões quatrocentos e vinte e sete mil seiscientos e oitenta e cinco reais e trinta e três centavos).

ITEM	SERVIÇOS	QTD	UNID	V. UN.	V. TOTAL
1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEOMEMBRANA - MANTA SINTÉTICA PEAD DE ESPESURA 1,5MMM, CORDÃO DE SOLDA PEAD 4MM, ARREMATES E ENCAMISAMENTOS DE TUBOS E POLITILENO (INCLUI ABRAÇADEIRAS DE INOX).	122.609,53	m²	R\$ 60,58	R\$ 7.427.685,33
<b>VALOR TOTAL:</b>					<b>R\$ 7.427.685,33</b>

## VII – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Considerando os projetos anteriormente mencionada, constando as definições construtivas a serem adotadas, não houve ponderação superior à



adoção de outras sistemáticas.

A solução adotada será a de certame licitatório, por meio de Edital de Concorrência para a contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais e mão de obra destinados à impermeabilização das lagoas do sistema australiano da estação de tratamento de esgoto – ETE sul Venturini (vazão de projeto de 101 l/s), mediante fornecimento e instalação de geomembrana em PEAD lisa, com espessura de 1,5 mm, aplicada para contenção de fluidos e resíduos, em conformidade com a ABNT NBR 16.199, incluindo serviços de soldagem por termofusão, bem como o fornecimento e instalação de abraçadeiras, insertes, conexões e demais acessórios necessários à perfeita execução do sistema impermeabilizante.

## **VIII – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

O parcelamento da solução afigura-se tecnicamente inviável pois haveria prejuízo para o conjunto da solução e perda da economia de escala se o serviço fosse licitado dividido. Outrossim, poderia haver comprometimento do desempenho e vantajosidade, além da execução satisfatória do serviço e integridade do conjunto do objeto.

Diante disso, com apenas uma empresa é possível verificar a integridade qualitativa do serviço a ser executado.

Essa escolha é respaldada por considerações técnicas, operacionais e econômicas, nos termos da Nova Lei de Licitação, bem como a otimização de recursos e redução dos custos de fabricação, agilidade na contratação e fabricação do objeto, maior facilidade de controle de qualidade e a viabilidade técnica e financeira.

## **IX - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

Além de atender à Lei Municipal nº 44/2006, a contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação da geomembrana PEAD deve resultar em um sistema de impermeabilização eficiente, seguro, durável e ambientalmente responsável, garantindo operação adequada das lagoas de tratamento e minimizando riscos legais, financeiros e ambientais.

Além disso, o processo contribui para o cumprimento da missão institucional, garantindo serviços e políticas públicas sustentáveis voltadas ao desenvolvimento econômico, social e ambiental.



## **X – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Adjudicação e homologação da licitante vencedora, ação de competência da autoridade máxima;

Verificação do mantimento das condições de habilitação e qualificação da empresa licitante vencedora igualmente ao momento de julgamento de habilitação e proposta;

Recebimento do pagamento das Garantias de Proposta, de Execução Contratual e de Seguro de Risco de Engenharia;

Disponibilidade orçamentária comprovada mediante Certificado de Disponibilidade Orçamentária e Documento de Pré-Empenho, inseridos em processo eletrônico.

Com o objetivo de assegurar a qualidade dos serviços prestados bem como o controle e fiscalização da execução destes, será necessário a prefeitura designar servidores para atuarem na fiscalização dos serviços, sendo necessário realizar orientações prévias a esses servidores quanto a metodologia de fiscalização necessária no fornecimento dos produtos, realizando conferência de qualidade dos produtos, documentações, regularidades trabalhistas e fiscais da contratada.

## **XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

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

## **XII – IMPACTOS AMBIENTAIS**

A impermeabilização adequada das lagoas de tratamento de esgoto é uma medida essencial para garantir proteção ambiental, segurança operacional e conformidade legal. A ausência dessa impermeabilização pode gerar impactos ambientais significativos, como infiltração de efluentes no solo, contaminação do lençol freático, alteração da qualidade das águas subterrâneas, degradação do solo e riscos à saúde pública. Tais efeitos podem ainda resultar em autuações ambientais, aumento de custos corretivos e criação de passivos ambientais de difícil reversão.

Diante desses riscos, torna-se evidente a importância da contratação de empresa especializada para o fornecimento e execução da geomembrana PEAD, assegurando a qualidade do material e a correta instalação.



Assim, reforça-se que a impermeabilização com geomembrana PEAD não apenas atende às exigências legais, mas constitui a forma mais eficaz e sustentável de prevenir danos ambientais, proteger os recursos hídricos e garantir a segurança e a eficiência do sistema de tratamento de esgoto.

#### **4. CONCLUSÃO**

##### **I – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária.

Este Estudo Técnico Preliminar demonstra a importância da contratação de empresa especializada para o fornecimento e execução da geomembrana PEAD o que garante a qualidade do material, a correta instalação e a redução de riscos operacionais e ambientais para atender às demandas da Prefeitura de Lucas do Rio Verde/MT.

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

#### **5. ANEXOS**

É parte integrante do presente ETP, os seguintes documentos:

Anexo I – Projeto planialtimétrico/arquitetônico;

Anexo II – Cronograma Físico-Financeiro.

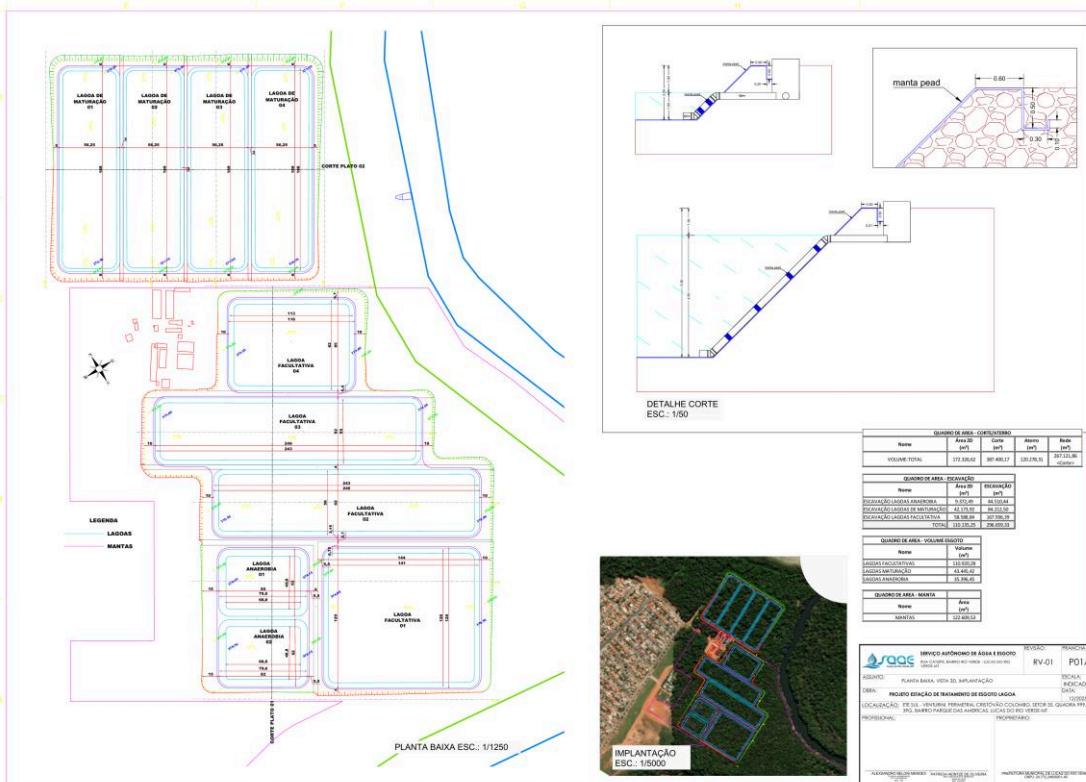
Lucas do Rio Verde - MT, data da assinatura eletrônica.

<p><b>ROMEU ANDRETTA</b> Matrícula 13.316 Responsável pela elaboração do Estudo</p>	<p><b>GILSON FERMINO DE SOUZA</b> Secretário Municipal de Infraestrutura e Obras Portaria N° 002/2026</p>
---	---





Anexo I – Projeto planialtimétrico/arquitetônico



Anexo II – Cronograma Físico-Financeiro

OBRA: MANUA GEOMEMBRANA PARA ETE SUL  
BANCO: SINAPI - 09/2025 - Mato Grosso

Valor Final do Orçamento: R\$ 7.427.685,33  
BDI: 26,74%

Item	Descrição	Final	30 Dias	60 Dias	90 Dias	120 Dias	150 Dias	180 Dias	210 Dias	240 Dias	270 Dias	300 Dias
I	1.1 EMISSÃO DE ORDEM DE SERVIÇO			X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.2 ART DE EXECUÇÃO			X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.3 ENTREGA DO MATERIAL			X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.3.1 INSTALACAO DA MANTA PEAD DE 1,5MM LAGOA DE MATURACAO 04 - 11.654,32m²	9,51%		X								
	1.3.2 INSTALACAO DA MANTA PEAD DE 1,5MM LAGOA DE MATURACAO 01 - 11.654,32m²	9,51%			X							
	1.3.3 INSTALACAO DA MANTA PEAD DE 1,5MM LAGOA DE MATURACAO 02 - 11.654,32m²	9,51%				X						
	1.3.4 INSTALACAO DA MANTA PEAD DE 1,5MM LAGOA DE MATURACAO 03 - 11.654,32m²	9,51%					X					
	1.3.5 INSTALACAO DA MANTA PEAD DE 1,5MM LAGOA ANOXICA 01 - 5.077,24m²	4,88%					X					
	1.3.6 INSTALACAO DA MANTA PEAD DE 1,5MM LAGOA ANOXICA 02 - 5.077,24m²	4,88%						X				
	1.3.7 INSTALACAO DA MANTA PEAD DE 1,5MM LAGOA FACULTATIVA 01 - 19.772,99m²	16,13%							X			
	1.3.8 INSTALACAO DA MANTA PEAD DE 1,5MM LAGOA FACULTATIVA 02 - 16.778,85m²	13,68%								X		
	1.3.9 INSTALACAO DA MANTA PEAD DE 1,5MM LAGOA FACULTATIVA 03 - 16.778,85m²	13,68%									X	
	1.3.10 INSTALACAO DA MANTA PEAD DE 1,5MM LAGOA FACULTATIVA 04 - 18.796,89m²	8,73%									X	X
	1.4 REALIZACAO DOS TESTES, ENTREGA DE LAUDOS E ARTS			X	X	X	X	X	X	X	X	X
PERCENTUAL DE EXECUCAO		100%	9,51%	9,51%	9,51%	9,51%	4,88%	4,88%	16,13%	13,68%	13,68%	8,73%
		R\$ 7.427.685,33	R\$ 706.019,37	R\$ 706.019,37	R\$ 706.019,37	R\$ 706.019,37	R\$ 362.100,93	R\$ 362.100,93	R\$ 1.197.847,83	R\$ 1.016.468,87	R\$ 1.016.468,87	R\$ 648.620,42
	Porcentagem	9,51%	9,51%	9,51%	9,51%	4,88%	4,88%	16,13%	13,68%	13,68%	8,73%	
	Conto	R\$ 706.019,37	R\$ 706.019,37	R\$ 706.019,37	R\$ 706.019,37	R\$ 362.100,93	R\$ 362.100,93	R\$ 1.197.847,83	R\$ 1.016.468,87	R\$ 1.016.468,87	R\$ 648.620,42	
	Porcentagem Acumulada	9,51%	19,01%	28,52%	38,03%	42,90%	47,77%	63,90%	77,58%	91,27%	100,00%	
	Conto Acumulado	R\$ 706.019,37	R\$ 1.412.038,74	R\$ 2.118.058,11	R\$ 2.824.077,48	R\$ 3.186.178,49	R\$ 3.548.279,43	R\$ 4.746.127,26	R\$ 5.762.596,04	R\$ 6.779.064,91	R\$ 7.427.685,33	

Obs.: 1 - A ordem de instalacao das mantas de PEAD podera ser ajustada conforme o andamento e a liberacao das escavacoes das lagoas, visando otimizar o cronograma de execucao da obra.

Patrícia Heintze de Oliveira  
Engenheira Sanitarista e Ambiental CREA MT14418

Documento assinado digitalmente  
PATRICIA HEINTZE DE OLIVEIRA  
Data: 26/03/2026 10:14:03-0300  
Verifique em https://validar.it.gov.br



www.lucasdoriverde.mt.gov.br



(65) 3549-8300



Av. América do Sul, 2.500 S, Parque dos Buritis  
CEP: 78466-153, Lucas do Rio Verde - MT





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: B905-1B73-3812-3A23

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

- ✓ **ROMEU HÉRCULES ANDRETTA** (CPF 036.XXX.XXX-30) em 28/04/2026 10:17:19 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
  
- ✓ **GILSON FERMINO DE SOUZA** (CPF 459.XXX.XXX-49) em 29/04/2026 11:18:06 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://lucasdorioverde.1doc.com.br/verificacao/B905-1B73-3812-3A23>