



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
Rua Odilon Araújo, 1035 - - Bairro Piçarra, Teresina/PI, CEP 64017-280
Telefone: (86) 9 9473-0984 - <http://www.semar.pi.gov.br>

NOTA TÉCNICA / RELATÓRIO Nº 1/2026

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMARH/PI

DIRETORIA DE RECURSOS HÍDRICOS

MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo e Especificações Técnicas tem por objeto a contratação de empresa especializada para execução de serviços de limpeza, desobstrução e desassoreamento mecanizado da calha do Rio Gurgueia, no trecho compreendido entre os municípios de Colônia do Gurgueia e Manoel Emídio – PI.

Os serviços compreendem intervenções operacionais destinadas à melhoria das condições hidráulicas do curso d'água, mediante remoção de materiais obstrutivos, sedimentos acumulados e vegetação invasora no leito regular.

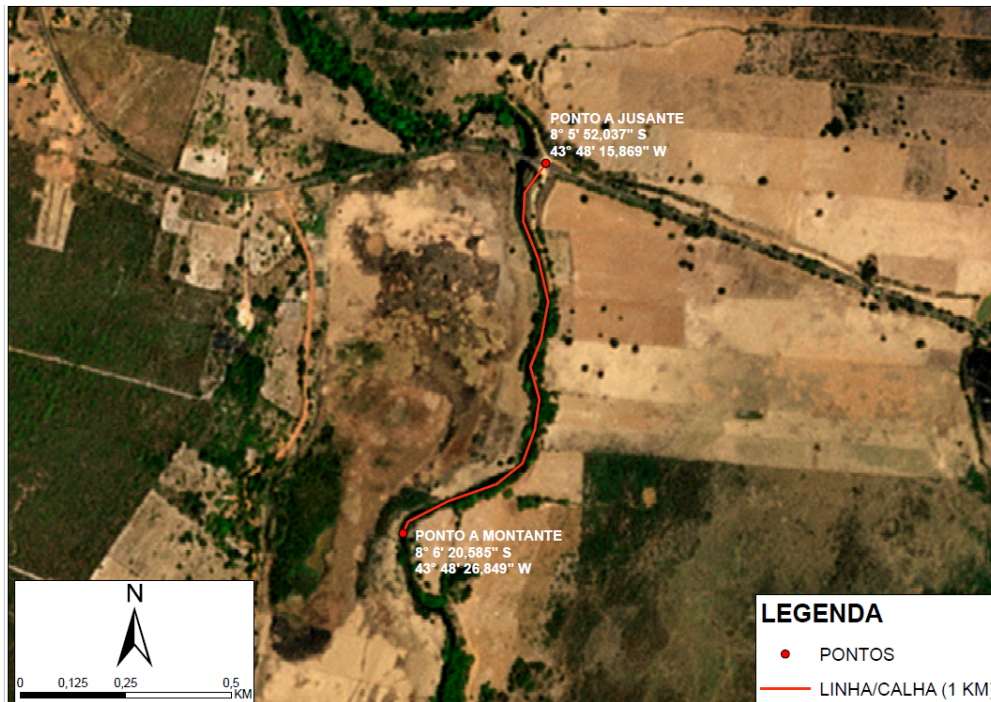
O escopo não envolve elaboração de projeto executivo, cálculos estruturais, modelagem hidráulica, plantas técnicas detalhadas ou peças gráficas complexas, caracterizando-se como serviço comum de engenharia voltado à manutenção e recuperação funcional da calha fluvial.

LOCALIZAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Os serviços de limpeza e desassoreamento concentram-se no **Médio Gurgueia**, no Estado do Piauí, abrangendo a calha principal do rio no trecho estrategicamente selecionado entre os seguintes municípios, conforme figura abaixo:

- **Ponto de Partida/Referência:** Município de **Colônia do Gurgueia - PI**.
- **Ponto de Chegada/Referência:** Município de **Manoel Emídio - PI**.
- **Marco Físico Notável:** O projeto prevê atenção especial às proximidades da **ponte com pontilhão submerso**, ponto crítico de acúmulo de sedimentos e obstrução hidráulica identificado nos levantamentos preliminares.

Contextualização Geográfica: A área de intervenção insere-se na Bacia Hidrográfica do Rio Gurgueia, um dos principais afluentes da margem direita do Rio Parnaíba. A localização estratégica deste trecho justifica-se pela necessidade de restaurar a conectividade hídrica numa zona de transição onde o processo de assoreamento tem isolado ecossistemas aquáticos e prejudicado o abastecimento e a economia das comunidades ribeirinhas locais.



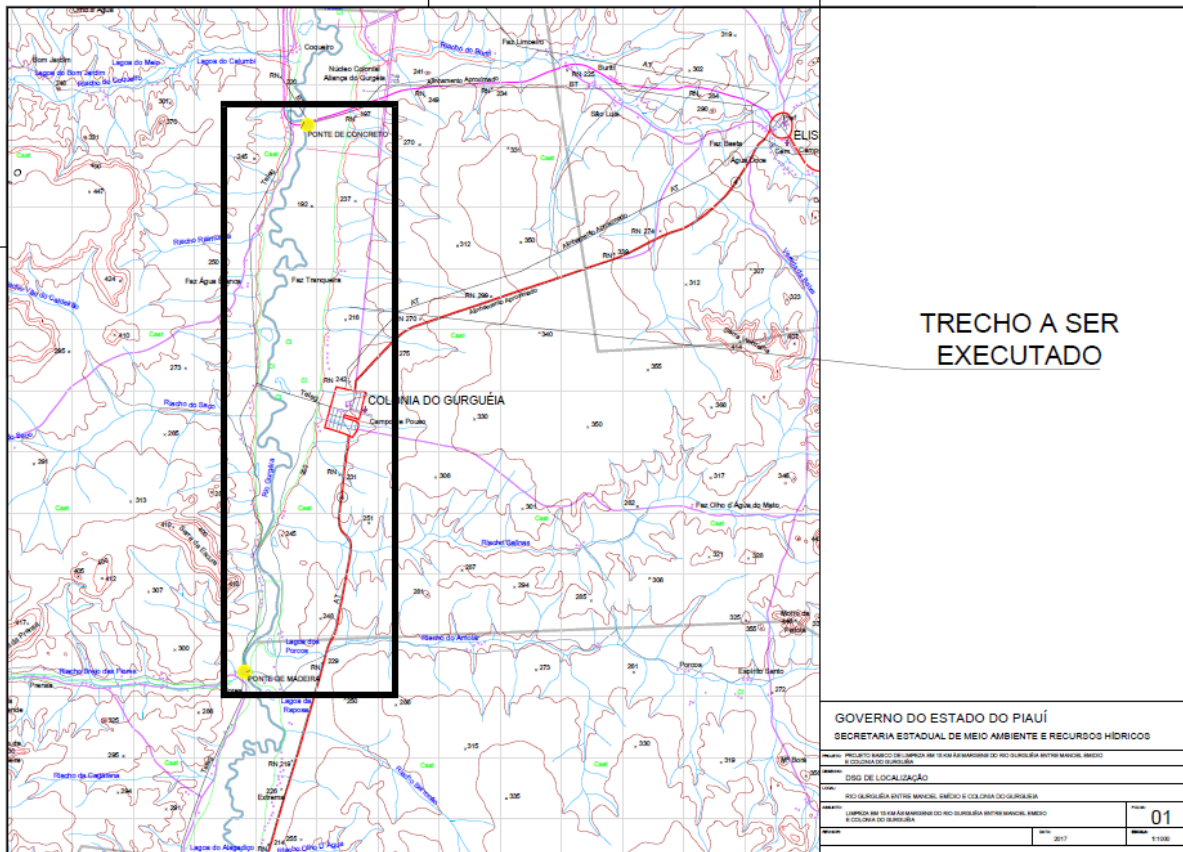
2. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Os serviços concentram-se em trecho previamente delimitado da calha principal do Rio Gurgueia, integrante da Bacia Hidrográfica do Rio Parnaíba.

A área apresenta histórico de:

- Assoreamento progressivo;
- Formação de bancos de areia;
- Proliferação de gramíneas invasoras no leito;
- Tombamento de árvores com retenção de sedimentos;
- Redução da profundidade útil em pontos localizados.

A intervenção incidirá exclusivamente sobre a calha e áreas marginais imediatamente afetadas pelo processo de obstrução, preservando a morfologia natural do curso d'água.



TRECHO A SER
EXECUTADO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO BÁSICO DE LIMPEZA DO RIO GURGUEIA ENTRE MARCEL AMARO
E COLÔNIA DO GURGUÉIA

DISO DE LOCALIZAÇÃO

RIO GURGUEIA ENTRE MARCEL AMARO E COLÔNIA DO GURGUÉIA

LIMPEZA DO RIO GURGUEIA ENTRE MARCEL AMARO
E COLÔNIA DO GURGUÉIA

Folha

01

DATA

2017

ESCALA

1:10000

3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

As inspeções técnicas realizadas no trecho objeto da intervenção evidenciam comprometimento progressivo da eficiência hidráulica do Rio Gurgueia, decorrente da atuação combinada de fatores naturais e antrópicos que vêm alterando a dinâmica de escoamento da calha.

Verificou-se, de forma recorrente:

- Acúmulo de material lenhoso proveniente de tombamento de árvores e arraste marginal;
- Proliferação de gramíneas invasoras estabelecidas no leito regular, favorecida pela redução da lâmina d'água;
- Deposição localizada de sedimentos arenosos e areno-siltosos, com formação de bancos;
- Presença de barreiras físicas que promovem retenção de sedimentos a montante e estrangulamento da seção hidráulica;
- Redução pontual da profundidade útil do canal, com tendência de alargamento superficial e perda de capacidade de condução.

Esses fatores atuam de forma sinérgica: a vegetação invasora e o material lenhoso aumentam a rugosidade do leito, diminuem a velocidade do escoamento e favorecem a deposição adicional de sedimentos, intensificando o processo de assoreamento e promovendo alterações localizadas na morfodinâmica do canal.

Como consequência, observa-se:

- Redução da conectividade hidráulica entre trechos;
- Diminuição da capacidade de vazão em períodos de maior descarga;
- Maior suscetibilidade a extravasamentos localizados;
- Comprometimento da funcionalidade ecológica do curso d'água.

A intervenção ora proposta possui natureza corretiva e preventiva, consistindo na remoção controlada dos elementos obstrutivos e na retirada de sedimentos acumulados, com vistas a restabelecer a profundidade funcional do canal e recompor a eficiência hidráulica do trecho.

Ressalta-se que não se trata de ampliação artificial da calha, retificação de traçado ou modificação estrutural do curso d'água, mas sim de ação de manutenção e readequação morfológica pontual, destinada a eliminar ou amenizar os efeitos de processos que contribuem para a obstrução e o assoreamento.

A medida encontra respaldo técnico no dever de gestão preventiva dos recursos hídricos, buscando assegurar a regularidade do escoamento, a estabilidade do leito e a preservação da dinâmica natural do rio, mediante técnicas usuais de engenharia aplicáveis a serviços de desassoreamento mecanizado.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1 Diretriz Técnica de Priorização dos Trechos

A execução observará critérios técnicos de priorização operacional, definidos em campo pela fiscalização, considerando:

- Maior comprometimento da seção hidráulica;
- Presença significativa de gramíneas invasoras no leito;
- Acúmulo de árvores caídas e material lenhoso;
- Pontos de deposição sedimentar concentrada;
- Trechos cuja intervenção proporcione ganho hidráulico relevante a montante e jusante.

A atuação será concentrada em segmentos cuja intervenção gere melhoria efetiva da capacidade de escoamento, evitando intervenções extensivas desnecessárias e preservando a dinâmica natural do rio.

4.2 Remoção de Gramíneas e Árvores Caídas

Constitui etapa inicial e prioritária.

Compreende:

- Retirada de gramíneas invasoras estabelecidas no leito regular;
- Remoção de árvores tombadas ou em risco de queda;
- Desobstrução de pontos de retenção de sedimentos.

A remoção deverá ocorrer de forma controlada, minimizando revolvimento excessivo do leito e evitando ampliação artificial da seção transversal.

4.3 Desassoreamento Mecanizado e Aprofundamento do Canal

Após a desobstrução inicial, será realizada a remoção controlada de sedimentos acumulados, com o objetivo de:

- Restabelecer a profundidade funcional do canal;
- Reduzir bancos de areia consolidados;
- Melhorar a continuidade hidráulica.

As técnicas empregadas deverão respeitar:

- O traçado natural do curso d'água;
- A geometria original da calha;
- A não realização de retificações artificiais.

4.4 Recomposição Simplificada das Condições das Margens

Quando necessário, será promovido:

- Nivelamento superficial;
- Ajuste pontual do perfil marginal;
- Regularização de áreas degradadas por erosão localizada.

A recomposição terá caráter corretivo simplificado, não configurando obra estrutural de contenção permanente.

4.5 Carga, Transporte e Destinação do Material Removido

Os sedimentos e materiais removidos do leito do rio serão imediatamente carregados por meios mecânicos compatíveis com os equipamentos utilizados na escavação, sendo transportados por, no mínimo, 04 (quatro) caminhões basculantes com capacidade adequada à natureza do material.

A distância média estimada para transporte até o local de destinação é de aproximadamente 15 km (ida), podendo variar conforme definição operacional da fiscalização.

A destinação do material deverá observar os seguintes critérios:

- Deposição em área previamente definida e ambientalmente compatível;
- Proibição de lançamento em áreas sujeitas a retorno hidráulico ao curso d'água;
- Vedação à deposição em Áreas de Preservação Permanente;
- Garantia de que o material não seja reintroduzido, direta ou indiretamente, no sistema hídrico.

Caso o material apresente características predominantemente arenosas e tecnicamente viáveis para reaproveitamento em aterros controlados ou regularizações superficiais, sua utilização deverá ocorrer fora da faixa marginal do rio e sem risco de carreamento por escoamento superficial.

O transporte deverá ser realizado com carga devidamente acondicionada, evitando derramamento ao longo do trajeto.

5. DIMENSIONAMENTO E PRAZO

5.1 Dimensionamento Operacional

O dimensionamento dos serviços foi estabelecido com base em levantamento técnico de campo e estimativa operacional compatível com a extensão do trecho e o grau de assoreamento observado.

Horas estimadas=Volume total (m³)/Produção efetiva(m³/H).

Produção efetiva= 1,56m³/H.

Volume (m³)=área média da seção(m²) x comprimento(m).

Área da seção=2,34m².

Comprimento=1000 metros.

VOLUME TOTAL= 2340M³. (Volume físico estimado de material a ser removido).

HORAS ESTIMADAS=2340m³/1,56(m³/h).

HORAS ESTIMADAS=1500 horas.

O Volume de Operação previsto corresponde a:

- **1.500 (mil e quinhentas) horas estimadas de escavadeira hidráulica sobre esteiras**, destinadas às atividades de desobstrução, remoção de material lenhoso, retirada de gramíneas invasoras e escavação controlada de sedimentos acumulados;
- **1.500 (mil e quinhentas) horas estimadas de transporte**, distribuídas entre a frota mínima de 04 (quatro) caminhões basculantes, destinadas à carga, remoção e destinação final do material retirado.

O quantitativo de horas foi definido conforme produtividade média esperada dos equipamentos, distância estimada de transporte e características do material a ser removido, encontrando-se detalhado no **Memorial de Cálculo**, que integra o processo administrativo.

Ressalta-se que o critério de medição do serviço será baseado no quantitativo de horas efetivamente trabalhadas, devidamente comprovadas e atestadas pela fiscalização.

5.2 Prazo de Execução

O prazo estimado para execução dos serviços é de **90 (noventa) dias**, contados a partir da emissão da ordem de serviço.

A definição do prazo considerou:

- A carga horária total estimada;
- A disponibilidade simultânea dos equipamentos;
- O regime médio de trabalho diário;
- A execução progressiva por trechos;
- Eventuais interrupções operacionais decorrentes de condições climáticas ou variação de vazão.

O cronograma de execução deverá observar a lógica de priorização técnica estabelecida neste memorial, concentrando inicialmente os esforços nos pontos críticos de maior comprometimento hidráulico.

6. REQUISITOS TÉCNICOS E AMBIENTAIS

- A execução deverá ser acompanhada por profissional habilitado com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).
- Deverá ser priorizada a utilização de acessos já consolidados ou degradados.
- Fica vedada a supressão vegetal não autorizada.
- A destinação do material removido deverá impedir sua reintrodução no corpo hídrico.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção proposta tem natureza corretiva e preventiva, voltada à recuperação funcional da calha do Rio Gurgueia, mediante técnicas usuais de engenharia aplicáveis a serviços de limpeza e desassoreamento mecanizado, preservando a dinâmica natural do curso d'água e promovendo melhoria das condições hidráulicas locais.

8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO:











(assinado eletronicamente)
ANTONIO DOMINGOS VIEIRA DE MOURA
Engenheiro Civil CREA/PI: 1901138089



Documento assinado eletronicamente por **ANTÔNIO DOMINGOS VIEIRA DE MOURA - Matr.0025199-2, Agrimensor**, em 31/03/2026, às 13:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0023260911** e o código CRC **A1565629**.

Referência: Processo nº 00130.002002/2026-03

SEI nº 0023260911