



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

REQUISITANTE: Secretaria de Administração e Finanças/Setor de Engenharia e Projetos

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução das obras de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá/SC, compreendendo o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, insumos, transporte, mobilização, instalações provisórias, execução das obras civis, montagem eletromecânica, instalações hidráulicas, instalações elétricas, redes coletoras, interceptores, linhas de recalque, estações elevatórias, estação de tratamento de esgoto – ETE, travessias especiais, recuperação de pavimentos, serviços ambientais, testes operacionais, comissionamento, elaboração de documentação técnica final e demais serviços necessários à entrega integral do empreendimento em condições de operação.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá/SC, empreendimento estruturante voltado à ampliação da infraestrutura sanitária municipal, melhoria das condições ambientais, proteção da saúde pública e atendimento às diretrizes de universalização do saneamento básico.

Atualmente, parcela significativa das áreas urbanas do Município carece de infraestrutura adequada para coleta, transporte, tratamento e destinação ambientalmente adequada dos esgotos sanitários, situação que contribui para riscos sanitários, impactos ambientais, contaminação dos corpos hídricos e limitação do desenvolvimento urbano sustentável.

A solução proposta contempla a implantação integrada de redes coletoras, estações elevatórias, linhas de recalque, estação de tratamento de esgoto – ETE, estruturas auxiliares, obras civis complementares, instalações eletromecânicas, equipamentos e demais componentes necessários ao funcionamento do sistema. O empreendimento apresenta elevada complexidade técnica, envolvendo múltiplas frentes executivas, travessias especiais, obras subterrâneas, movimentação de terra, infraestrutura hidráulica, elétrica e ambiental especializada.

O sistema contempla extensa infraestrutura de coleta e transporte de esgoto, incluindo aproximadamente 48 km de redes coletoras, diversas estações elevatórias, unidades de tratamento e estruturas operacionais distribuídas em diferentes regiões do Município, exigindo planejamento integrado, execução especializada e controle rigoroso dos aspectos técnicos e ambientais.



A implantação do SES está vinculada ao Contrato de Repasse/Financiamento nº 968267/2024, no âmbito do Programa Novo PAC – Cidades Sustentáveis e Resilientes – Esgotamento Sanitário, demandando atendimento às exigências do agente financiador, cronogramas específicos, rastreabilidade documental, controles físicos e financeiros e observância integral às condicionantes ambientais e regulatórias.

Os projetos técnicos utilizados no empreendimento foram originalmente desenvolvidos para o Sistema de Esgotamento Sanitário do Município e posteriormente revisados, atualizados e compatibilizados mediante revisões técnicas, atualizações orçamentárias, memoriais complementares e adequações promovidas para atendimento das exigências técnicas do agente financiador e da evolução normativa aplicável.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade administrativa, técnica, ambiental e operacional da contratação, visando assegurar a implantação adequada do empreendimento, a correta aplicação dos recursos públicos investidos e a entrega de infraestrutura sanitária capaz de promover ganhos permanentes à população do Município de Maracajá.

2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada para execução das obras de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá/SC, compreendendo o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, insumos, transporte, mobilização, instalações provisórias, execução das obras civis, montagem eletromecânica, instalações hidráulicas, instalações elétricas, redes coletoras, interceptores, linhas de recalque, estações elevatórias, estação de tratamento de esgoto – ETE, travessias especiais, recuperação de pavimentos, serviços ambientais, testes operacionais, comissionamento, elaboração de documentação técnica final e demais serviços necessários à entrega integral do empreendimento em condições de operação.

O objeto contempla, entre outros componentes do empreendimento:

- I – implantação de redes coletoras e estruturas associadas;
- II – execução das estações elevatórias e linhas de recalque;
- III – implantação da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE;
- IV – execução de obras civis complementares, drenagem, pavimentação e recomposição urbana;
- V – fornecimento e instalação de equipamentos eletromecânicos, hidráulicos e elétricos;
- VI – execução de travessias especiais, escavações, reaterros, escoramentos e serviços correlatos;



- VII – execução das medidas ambientais, recuperação de áreas afetadas e atendimento às condicionantes ambientais;
- VIII – realização de testes, partida assistida, comissionamento e entrega operacional do sistema.

A contratação será realizada em lote único, mediante regime de execução por empreitada por preço unitário, considerando a elevada interdependência técnica entre os componentes do empreendimento, variabilidade quantitativa inerente às obras lineares e necessidade de integração operacional das estruturas que compõem o sistema.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Considerando a natureza, complexidade e porte do empreendimento, a solução a ser contratada deverá observar requisitos técnicos, operacionais, ambientais e gerenciais capazes de assegurar adequada implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá.

3.1 Requisitos Técnicos Gerais

A contratação deverá contemplar execução integral das obras, incluindo fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, insumos, logística, instalações provisórias e todos os serviços necessários à implantação completa do sistema.

A execução deverá observar:

- I – projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e documentos complementares do empreendimento;
- II – normas técnicas aplicáveis aos sistemas de esgotamento sanitário;
- III – especificações técnicas dos equipamentos, materiais e componentes previstos para o empreendimento;
- IV – exigências relacionadas às instalações civis, hidráulicas, eletromecânicas e elétricas;
- V – exigências técnicas relacionadas às travessias especiais, escavações, reaterros, escoramentos, drenagem e recomposição urbana.

3.2 Requisitos Operacionais

A contratada deverá possuir capacidade operacional compatível com:

- múltiplas frentes simultâneas de execução;
- execução integrada de redes coletoras, elevatórias e ETE;
- mobilização contínua de equipes;
- atendimento ao cronograma físico-financeiro aprovado;



- disponibilidade de equipamentos, maquinário e estrutura operacional adequados.

A empresa deverá comprovar registro junto ao CREA ou conselho profissional competente da unidade federativa de sua sede, em plena validade.

Caso necessária atuação profissional em Santa Catarina, a vencedora deverá providenciar registro, visto ou formalidade equivalente previamente ao início da execução contratual.

As exigências deverão demonstrar experiência compatível com as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do empreendimento, especialmente relacionadas a:

- implantação de sistemas de esgotamento sanitário;
- redes coletoras, interceptores e linhas de recalque;
- escavações, reaterros e escoramentos;
- pavimentação e recomposição urbana;
- implantação de ETE e elevatórias;
- travessias especiais e obras lineares subterrâneas.

A comprovação operacional será realizada mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica que comprovem a execução de serviços compatíveis e pertinentes ao objeto desta licitação, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados no conselho profissional competente, devendo abranger, no mínimo, as seguintes experiências:

- Implantação de sistema de esgotamento sanitário, abrangendo, no mínimo: 25.000 metros de rede coletora assentada (DN 100 a 400 mm), 65.000m³ de escavação em terra; 110.000m² de escoramento blindado; 65.000m³ de reaterro compactado manual/mecanizado;
- Execução de pavimentação abrangendo, no mínimo: 675,00m³ de pavimento asfáltico; 3.600,00m³ de base/sub-base; 1.550,00m² de piso em concreto/ladrilho hidráulico e 360.000,00m³ x km transporte com caminhão
- Construção e Operação ou pré-operação com manutenção de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) com vazão superior a 13 l/s.

Será admitido o somatório de atestados para comprovação dos quantitativos mínimos exigidos, desde que demonstrada compatibilidade técnica e operacional.

A documentação técnica será submetida ao Departamento de Obras, Habitação e Serviços Urbanos para análise técnica e manifestação conclusiva.



3.3 Requisitos de Qualificação Técnica

A contratada deverá demonstrar capacidade técnica compatível com o porte e complexidade do empreendimento, especialmente em relação a:

- I – execução de sistemas de esgotamento sanitário;
- II – implantação de redes coletoras, interceptores e linhas de recalque;
- III – execução de estações elevatórias;
- IV – implantação de estação de tratamento de esgoto;
- V – execução de obras lineares subterrâneas;
- VI – execução de travessias especiais e métodos não destrutivos, quando aplicáveis.

A proponente deverá indicar equipe técnica com qualificação e experiência compatíveis com a complexidade do empreendimento, devendo a experiência ser comprovada mediante documentação pertinente, conforme critérios previstos neste instrumento.

Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica deverão possuir vínculo profissional com a licitante, admitindo-se, para fins de comprovação, vínculo societário, empregatício, contratual, declaração de compromisso de futura contratação ou qualquer outro meio juridicamente idôneo.

A comprovação técnico-profissional será realizada mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida pelo CREA ou conselho profissional competente, em nome dos responsáveis técnicos indicados.

As exigências técnico-profissionais observarão as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do empreendimento, admitindo-se comprovação relacionada a:

Profissional I – Responsável Técnico (Engenheiro Civil e/ou Sanitarista): Profissional de nível sênior, com formação superior em Engenharia Civil e/ou Sanitária comprovado através de registro no órgão de classe, devendo comprovar sua experiência técnica mínima nas seguintes atividades:

- Implantação de sistema de esgotamento sanitário, abrangendo, no mínimo: 25.000 metros de rede coletora assentada (DN 100 a 400 mm), 65.000m³ de escavação em terra; 110.000m² de escoramento blindado; 65.000m³ de reaterro compactado manual/mecanizado;
- Execução de pavimentação abrangendo, no mínimo: 675,00m³ de pavimento asfáltico; 3.600,00m³ de base/sub-base; 1.550,00m² de piso em concreto/ladrilho hidráulico e 360.000,00m³ x km transporte com caminhão;
- Construção e Operação ou pré-operação com manutenção de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) com vazão superior a 13 l/s.



Será admitido o somatório de acervos técnicos para comprovação dos quantitativos mínimos exigidos, desde que demonstrada compatibilidade técnica das experiências apresentadas.

Não será admitida a soma artificial de capacidades distintas quando isso comprometer a demonstração da efetiva experiência técnica exigida.

3.4 Requisitos Ambientais

A execução deverá observar integralmente as condicionantes ambientais, programas ambientais, licenças, autorizações, medidas mitigadoras e obrigações decorrentes do licenciamento aplicável ao empreendimento:

- licenciamento ambiental aplicável;
- programas ambientais;
- condicionantes ambientais;
- recuperação de áreas degradadas;
- controle de resíduos;
- medidas mitigadoras previstas para o empreendimento.

3.5 Requisitos de Segurança do Trabalho

A contratada deverá cumprir integralmente as normas de saúde e segurança do trabalho, mantendo atualizados e implementados os programas obrigatórios, equipamentos de proteção, treinamentos e controles exigidos pela legislação.

3.6 Requisitos Relacionados ao Financiamento e Controle

A execução deverá atender às exigências documentais, técnicas e operacionais relacionadas ao Contrato nº 968267/2024, Novo PAC, Caixa Econômica Federal e demais órgãos fiscalizadores, incluindo:

- medições;
- rastreabilidade documental;
- registros fotográficos;
- cadastro “as built”;
- prestação de contas;
- relatórios técnicos e financeiros.

3.7 Requisitos de Garantia e Entrega

O empreendimento deverá ser entregue em plenas condições de operação, acompanhado da documentação técnica, testes, comissionamento, manuais, cadastros executivos e demais elementos necessários ao recebimento definitivo e operacionalização do sistema.

- A) Garantia Contratual:** A contratada deverá prestar garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, no prazo máximo de até 10 (dez)



dias úteis contados da assinatura contratual, admitidas as modalidades previstas na legislação aplicável.

- B) **Garantia dos Serviços Executados:** A contratada responderá pela solidez, segurança, qualidade, desempenho e adequação técnica dos serviços executados, observadas as responsabilidades civis, profissionais, legais e contratuais aplicáveis, obrigando-se a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, vícios, defeitos, incorreções ou falhas verificadas na execução.
- C) **Subcontratação:** Será admitida subcontratação parcial exclusivamente para atividades acessórias, complementares ou especializadas, desde que previamente autorizada pela Administração, permanecendo vedada a subcontratação integral do objeto ou das parcelas consideradas técnica e operacionalmente essenciais ao empreendimento.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para definição da solução mais adequada à implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá, foram avaliadas alternativas técnicas, operacionais e mercadológicas relacionadas à forma de execução do empreendimento, regime de contratação e estruturação da solução.

4.1 Alternativas Avaliadas

Foram consideradas as seguintes alternativas:

- I – execução direta pela Administração Municipal;
- II – contratação parcelada por etapas ou componentes do sistema;
- III – contratação integrada dos componentes do sistema em lote único;
- IV – diferentes regimes de execução previstos na legislação;
- V – soluções parciais ou simplificadas de implantação.

4.2 Execução Direta pela Administração

A execução direta foi considerada inviável, considerando:

- ausência de estrutura operacional compatível;
- insuficiência de equipamentos próprios;
- inexistência de quadro técnico especializado em quantidade suficiente;
- elevada complexidade técnica do empreendimento;
- necessidade de múltiplas frentes simultâneas de execução;
- exigências relacionadas ao financiamento, medições e controles especializados.

4.3 Parcelamento da Solução



Foi analisada a possibilidade de parcelamento da execução por componentes isolados do sistema, tais como redes coletoras, elevatórias, ETE e estruturas auxiliares.

Entretanto, verificou-se que o parcelamento poderia gerar:

- aumento do risco de incompatibilidades técnicas;
- conflitos de interface entre contratos;
- dificuldades de coordenação operacional;
- aumento dos custos indiretos;
- maior risco de atrasos e paralisações;
- complexidade adicional na gestão contratual.

4.4 Regimes de Execução Avaliados

Foram avaliadas alternativas de regime contratual, especialmente:

- a) empreitada por preço global;
- b) empreitada integral;
- c) empreitada por preço unitário.

Considerando a natureza predominantemente linear das obras, interferências urbanas, travessias especiais, variabilidade quantitativa, condições subterrâneas imprevisíveis e possibilidade de ajustes executivos durante a implantação do sistema, concluiu-se pela adoção da empreitada por preço unitário como solução mais adequada.

4.5 Solução Adotada

Diante das análises realizadas, conclui-se que a solução mais vantajosa consiste na contratação de empresa especializada para execução integral do empreendimento, mediante lote único e regime de empreitada por preço unitário, contemplando todos os componentes necessários à implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá.

A solução selecionada apresenta maior compatibilidade com a complexidade técnica do empreendimento, exigências do agente financiador, cronograma executivo, condicionantes ambientais e necessidade de integração operacional do sistema.

5. QUANTITATIVOS ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO

Os quantitativos estimados para a presente contratação foram definidos a partir dos projetos executivos, memoriais descritivos, levantamentos topográficos, estudos técnicos, planilhas orçamentárias, especificações técnicas e demais documentos integrantes do empreendimento.

O dimensionamento físico da solução contempla todos os componentes necessários à implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de



Maracajá, incluindo redes coletoras, linhas de recalque, estações elevatórias, estação de tratamento de esgoto – ETE, estruturas complementares, instalações eletromecânicas, recomposição urbana, serviços ambientais e demais intervenções previstas.

Os quantitativos utilizados para composição da contratação encontram-se detalhados nas planilhas orçamentárias, projetos executivos e documentos técnicos anexos ao processo administrativo, contemplando, entre outros elementos:

- redes coletoras, interceptores e emissários;
- escavações, reaterros e escoramentos;
- pavimentação e recomposição viária;
- estações elevatórias;
- estação de tratamento de esgoto – ETE;
- instalações hidráulicas, elétricas e eletromecânicas;
- travessias especiais;
- serviços ambientais;
- urbanização, recuperação e obras complementares.

O prazo inicialmente previsto para execução do empreendimento é de 18 (dezoito) meses, conforme cronograma físico-financeiro do empreendimento, podendo sofrer ajustes decorrentes de reprogramações, interferências operacionais, condicionantes ambientais, eventos supervenientes ou alterações devidamente justificadas.

As medições serão realizadas de forma parcial e periódica, observando os quantitativos efetivamente executados, os critérios definidos no instrumento convocatório, os boletins de medição e a validação pela fiscalização contratual designada pela Administração.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor total estimado para implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá corresponde a R\$ 51.657.169,66 (cinquenta e um milhões, seiscentos e cinquenta e sete mil, cento e sessenta e nove reais e sessenta e seis centavos).

A estimativa foi elaborada a partir dos projetos executivos, planilhas orçamentárias, memoriais descritivos, quantitativos atualizados, composições analíticas de custos e demais documentos técnicos integrantes do empreendimento.

Os recursos destinados à execução do empreendimento possuem origem em recursos vinculados à operação de financiamento celebrada junto à Caixa Econômica Federal, recursos relacionados ao Programa Novo PAC e dotações orçamentárias próprias do Município.



Tabela – Estimativa Resumida do Valor da Contratação

Item	Descrição	Quantidade Referencial	Unidade	Valor Estimado (R\$)
01	Execução das obras de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES Maracajá	Conforme projetos, planilhas e cronograma físico-financeiro	Serviço	51.657.169,66
TOTAL ESTIMADO				51.657.169,66

Os quantitativos detalhados, memórias de cálculo, preços unitários, composições analíticas e parâmetros utilizados para formação dos custos encontram-se detalhados nas planilhas orçamentárias integrantes do processo administrativo.

A composição dos custos obedeceu à elaboração de Planilha de Custos e Formação de Preços formulada pela Administração (Anexo IV), onde foram avaliados qualitativamente os encargos sociais, BDI e as composições de preços baseadas em referenciais de mercado, garantindo a seleção da alternativa mais viável econômica e qualitativamente.

7. REGIME DE EXECUÇÃO

A contratação será realizada mediante regime de execução por empreitada por preço unitário, considerando a natureza, complexidade e características técnicas do empreendimento.

A adoção deste regime mostra-se mais adequada em razão das particularidades inerentes à implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá, especialmente em função de:

- I – predominância de obras lineares subterrâneas, sujeitas a interferências operacionais e variabilidade executiva;
- II – existência de travessias especiais, escavações profundas, escoramentos, interferências urbanas e condições geotécnicas variáveis;
- III – necessidade de execução simultânea de múltiplas frentes de trabalho;
- IV – possibilidade de ajustes quantitativos decorrentes das condições efetivamente encontradas em campo;
- V – necessidade de medições baseadas nos quantitativos efetivamente executados;
- VI – elevada complexidade operacional decorrente da integração entre redes coletoras, elevatórias, estação de tratamento de esgoto – ETE, linhas de recalque e estruturas complementares;
- VII – necessidade de compatibilização contínua entre execução, fiscalização, cronograma físico-financeiro e exigências do agente financiador.



A contratação será estruturada em lote único, considerando a elevada interdependência técnica entre os componentes do empreendimento, a necessidade de integração operacional do sistema e a mitigação de riscos relacionados à fragmentação da execução.

As medições contratuais observarão os quantitativos efetivamente executados, devidamente aferidos, medidos e validados pela fiscalização contratual designada pela Administração.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A contratação não comporta parcelamento técnico da solução, razão pela qual se recomenda sua execução em lote único.

O objeto consiste na implantação integrada do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá, empreendimento caracterizado pela elevada interdependência entre seus componentes físicos, operacionais e funcionais, abrangendo redes coletoras, linhas de recalque, estações elevatórias, estação de tratamento de esgoto – ETE, instalações eletromecânicas, travessias especiais, recomposição urbana e demais estruturas associadas.

A divisão do empreendimento em múltiplos contratos ou lotes distintos poderia acarretar:

- I – aumento dos riscos de incompatibilidades técnicas entre sistemas interdependentes;
- II – conflitos de interface entre contratadas distintas;
- III – dificuldades de coordenação operacional e gerenciamento das frentes executivas;
- IV – ampliação dos riscos de atrasos, paralisações e sobreposição de responsabilidades;
- V – aumento dos custos indiretos de mobilização, administração e fiscalização;
- VI – fragmentação do controle técnico, documental e contratual;
- VII – maior complexidade para compatibilização dos cronogramas executivos e exigências do agente financiador.

Além disso, a natureza linear e integrada das obras de saneamento, associada à necessidade de compatibilização contínua entre redes, elevatórias, ETE, estruturas complementares e sistemas operacionais, recomenda tratamento unitário da solução.

Dessa forma, conclui-se que a execução em lote único, mediante regime de empreitada por preço unitário, representa a solução técnica e economicamente mais adequada ao atendimento do interesse público.



9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação possui elevada interdependência técnica, operacional e financeira com outras contratações, documentos técnicos e instrumentos vinculados à implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá.

A execução do empreendimento está diretamente relacionada, entre outros elementos:

- aos contratos de gerenciamento, supervisão e fiscalização das obras;
- aos serviços de apoio técnico especializados eventualmente necessários;
- aos programas ambientais e condicionantes do licenciamento ambiental;
- aos contratos relacionados à execução do Projeto Técnico Social – PTS, quando exigido pelo agente financiador;
- aos instrumentos de financiamento, cronogramas e mecanismos de controle vinculados ao empreendimento;
- às atividades de fiscalização, medições, prestação de contas e acompanhamento técnico-financeiro.

A adequada execução das obras dependerá da integração entre tais elementos, exigindo compatibilização permanente entre cronogramas, medições, exigências documentais, condicionantes ambientais e mecanismos de controle do empreendimento.

10. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL E ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O Município de Maracajá não possui Plano de Contratações Anual formalmente instituído para o exercício correspondente.

Todavia, a inexistência do Plano de Contratações Anual não inviabiliza a contratação pretendida, considerando que a necessidade administrativa se encontra devidamente justificada, planejada e respaldada pelos instrumentos orçamentários aplicáveis.

A contratação possui compatibilidade com o planejamento municipal, encontra respaldo nas dotações orçamentárias vigentes e possui cobertura financeira vinculada à operação de financiamento celebrada junto à Caixa Econômica Federal (Contrato de Financiamento N° 1098092-65), complementada por recursos próprios do Município.

Os recursos necessários à execução do empreendimento encontram-se previstos na Lei Orçamentária Anual vigente e vinculados às fontes orçamentárias específicas do empreendimento, observadas as exigências do agente financiador e os instrumentos de planejamento municipal aplicáveis.



11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação busca assegurar a implantação adequada do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá, promovendo ganhos estruturais permanentes relacionados ao saneamento básico, saúde pública, proteção ambiental e desenvolvimento urbano sustentável.

A necessidade administrativa consiste na execução de empreendimento de infraestrutura sanitária capaz de ampliar a capacidade municipal de coleta, transporte, tratamento e destinação ambientalmente adequada dos efluentes sanitários.

Os principais resultados pretendidos são:

- I – implantar integralmente o Sistema de Esgotamento Sanitário – SES, observando os requisitos técnicos, ambientais, operacionais e contratuais aplicáveis;
- II – garantir adequada execução das redes coletoras, linhas de recalque, estações elevatórias, estação de tratamento de esgoto – ETE e demais estruturas do sistema;
- III – assegurar que o empreendimento seja executado conforme projetos, especificações técnicas, cronogramas, medições e parâmetros de qualidade estabelecidos;
- IV – reduzir riscos de falhas construtivas, atrasos, paralisações, retrabalhos e patologias futuras;
- V – promover eficiência na aplicação dos recursos públicos, reduzindo desperdícios, sobrecustos e pagamentos indevidos;
- VI – assegurar atendimento às exigências do agente financiador, condicionantes ambientais e mecanismos de prestação de contas;
- VII – ampliar a infraestrutura pública de saneamento, contribuindo para melhoria da qualidade ambiental e redução dos impactos decorrentes do lançamento inadequado de efluentes;
- VIII – gerar benefícios permanentes relacionados à saúde pública, qualidade de vida, desenvolvimento urbano e valorização da infraestrutura municipal;
- IX – assegurar a entrega do empreendimento em condições adequadas de operação, desempenho, segurança e funcionalidade.

Como resultados indiretos esperados, pretende-se ampliar a cobertura de saneamento, reduzir riscos sanitários, fortalecer a proteção dos recursos hídricos e contribuir para melhoria das condições socioambientais da população do Município de Maracajá.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À EXECUÇÃO CONTRATUAL



Previamente ao início da execução contratual, o Município de Maracajá deverá adotar providências administrativas, técnicas e operacionais necessárias à adequada implantação do empreendimento e gestão da contratação, compreendendo, minimamente:

- I – designação formal, mediante ato administrativo próprio, dos agentes responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, observando segregação de funções e competências;
- II – designação de servidor(es) ou comissão responsável pelo acompanhamento técnico, conferência documental, recebimento dos serviços e emissão dos termos de recebimento provisório e definitivo;
- III – disponibilização dos projetos executivos, planilhas orçamentárias, cronogramas, memoriais, licenças, autorizações, contratos e demais documentos técnicos necessários ao início da execução;
- IV – definição dos fluxos internos para análise de medições, validação documental, tramitação processual e aprovação dos pagamentos;
- V – estruturação dos mecanismos de comunicação entre Administração, empresa executora, fiscalização contratada, agente financiador e demais envolvidos;
- VI – disponibilização de acesso aos sistemas, plataformas, documentos e ambientes necessários à execução e fiscalização do empreendimento;
- VII – organização dos procedimentos relacionados ao acompanhamento físico-financeiro, controle documental, prestação de contas e rastreabilidade das informações do empreendimento.

A conferência dos boletins de medição, relatórios técnicos e documentos produzidos durante a execução contratual deverá ser realizada pela fiscalização designada pela Administração, observadas as atribuições legais, contratuais e regulamentares aplicáveis.

O recebimento provisório e definitivo observará os procedimentos internos do Município, as disposições contratuais e a legislação aplicável.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

A implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá possui relevante impacto socioambiental positivo esperado, considerando sua contribuição para ampliação da infraestrutura sanitária, melhoria da qualidade ambiental, proteção dos recursos hídricos e fortalecimento das condições de saúde pública.

Entretanto, durante a fase executiva do empreendimento poderão ocorrer impactos ambientais temporários decorrentes das atividades construtivas,



especialmente relacionados a movimentação de solo, escavações, intervenções urbanas, geração de resíduos, supressão vegetal autorizada, travessias especiais, interferências em drenagens, ruídos, emissão de particulados e movimentação de equipamentos.

Dessa forma, a execução contratual deverá observar integralmente as exigências ambientais aplicáveis ao empreendimento, incluindo licenças, autorizações, condicionantes, programas ambientais e medidas mitigadoras previstas nos documentos técnicos e ambientais.

A contratada deverá, entre outras obrigações:

- I – cumprir integralmente as condicionantes ambientais e exigências do processo de licenciamento;
- II – adotar medidas de controle de erosão, drenagem, sedimentos e estabilidade das áreas intervencionadas;
- III – executar adequada segregação, armazenamento, transporte e destinação dos resíduos gerados;
- IV – adotar medidas de proteção dos recursos hídricos, solo, vegetação e áreas ambientalmente sensíveis;
- V – executar ações relacionadas à recuperação de áreas degradadas, recomposição vegetal e recuperação das áreas impactadas;
- VI – observar as exigências relativas ao manejo adequado de efluentes, escavações, travessias e interferências ambientais;
- VII – manter registros ambientais, relatórios, evidências documentais e controles exigidos pelos órgãos competentes.

A execução deverá observar rigorosamente os instrumentos de licenciamento ambiental, os programas ambientais do empreendimento e as exigências dos órgãos ambientais competentes, visando mitigar impactos negativos temporários e maximizar os benefícios ambientais permanentes decorrentes da implantação do sistema.

14. GERENCIAMENTO DE RISCOS

Risco	Descrição / Dano Potencial	Probabilidade	Impacto	Ação Preventiva	Ação de Contingência
Risco 01 – Atrasos na execução da obra	Atrasos na execução das frentes de serviço podem comprometer cronograma, medições, desembolsos financeiros e entrada em	Média	Alta	Exigência de capacidade operacional compatível; cronograma executivo detalhado; acompanhamento permanente; reuniões	Notificações; reprogramação; aplicação das sanções contratuais; execução de garantias; medidas corretivas previstas contratualmente.



	operação do sistema.			periódicas; monitoramento físico-financeiro.	
Risco 02 – Execução em desconformidade técnica	Serviços executados em desacordo com projetos, especificações, normas técnicas ou requisitos contratuais podem gerar retrabalho, patologias e falhas operacionais futuras.	Baixa	Alta	Fiscalização contínua; controle tecnológico; exigência de ART; ensaios; conferência técnica permanente.	Determinação de correção; refazimento dos serviços; glosas; responsabilização técnica; acionamento das garantias contratuais.
Risco 03 – Interferências subterrâneas e condições não previstas	Redes existentes, interferências urbanas, condições geotécnicas ou obstáculos não previstos podem alterar quantitativos e cronogramas.	Média	Alta	Levantamentos prévios; compatibilização de projetos; inspeções de campo; planejamento executivo.	Revisão técnica; reprogramação; adequações quantitativas; medidas corretivas.
Risco 04 – Descumprimento de condicionantes ambientais	Não atendimento das exigências ambientais pode gerar autuações, paralisações e impactos ambientais.	Média	Alta	Controle das condicionantes; monitoramento ambiental; acompanhamento contínuo; treinamentos.	Correção imediata; medidas mitigadoras; comunicação aos órgãos competentes; revisão dos procedimentos executivos.
Risco 05 – Insuficiência operacional da contratada	Equipe, equipamentos ou estrutura insuficientes podem comprometer produtividade e qualidade.	Média	Alta	Exigência de capacidade técnica; verificação de mobilização; monitoramento contratual.	Exigir reforço operacional; substituição de equipe; aplicação de penalidades.
Risco 06 – Problemas relacionados ao financiamento e medições	Erros documentais, medições inadequadas ou falhas processuais podem gerar glosas, atrasos de desembolso ou retenções.	Média	Alta	Controle documental; revisão técnica; conferência das medições; integração com fiscalização e financiador.	Reprocessamento documental; complementações; correções técnicas; reprogramação financeira.
Risco 07 – Paralisações por	Interferências viárias,	Média	Média	Planejamento integrado;	Reprogramação das frentes;



terceiros ou interferências externas	concessionárias, desapropriações, autorizações ou conflitos operacionais podem impactar o cronograma.			reuniões institucionais; obtenção prévia de autorizações.	adequação do cronograma; ações corretivas.
Risco 08 – Acidentes e riscos ocupacionais	Acidentes durante a execução podem gerar paralisações, responsabilizações e impactos financeiros.	Média	Alta	Cumprimento das normas de segurança; programas obrigatórios; treinamentos; fiscalização.	Paralisação preventiva; investigação; adequação dos procedimentos; medidas corretivas imediatas.

As medidas preventivas e contingenciais previstas nesta matriz não excluem outras ações de gestão, mitigação, responsabilização ou recomposição previstas contratualmente, na legislação aplicável e nos instrumentos de financiamento do empreendimento.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO)

(X) VIÁVEL

15.1 Justificativa

Após análise técnica, operacional, financeira, ambiental e administrativa, conclui-se pela viabilidade da contratação destinada à implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá.

A solução proposta mostra-se necessária e adequada para atendimento das demandas relacionadas à ampliação da infraestrutura sanitária municipal, melhoria das condições ambientais, proteção da saúde pública e cumprimento das obrigações relacionadas ao empreendimento financiado.

A contratação apresenta-se viável pelos seguintes fundamentos:

- **Eficácia:** possibilita implantação integrada do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES, observando projetos, cronogramas, especificações técnicas e exigências do empreendimento;
- **Efetividade:** permitirá a entrega de infraestrutura sanitária funcional, operacional e compatível com as necessidades atuais e futuras do Município;
- **Eficiência e Economicidade:** a adoção da concorrência eletrônica, regime de empreitada por preço unitário e execução integrada do empreendimento favorece competitividade, racionalização de custos e melhor gestão dos recursos públicos;



- **Sustentabilidade:** o empreendimento contribuirá para redução dos impactos ambientais decorrentes do lançamento inadequado de efluentes e melhoria das condições sanitárias locais;
- **Segurança Técnica:** o modelo adotado reduz riscos de incompatibilidades executivas, atrasos e fragmentação operacional.

Diante dos elementos analisados, conclui-se pela continuidade do processo de contratação.

16. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO, GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

16.1. Responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar:

VINICIUS LUMERTZ MENGUE

Engenheiro Civil – Matrícula nº 3645

16.2. Gestor inicialmente indicado para acompanhamento contratual:

VINICIUS LUMERTZ MENGUE

Engenheiro Civil – Matrícula nº 3645

16.3. Fiscal técnico inicialmente indicado:

DÁRCIO PAGANI VIEIRA

Engenheiro Agrimensor – Matrícula nº 2323

A designação formal dos agentes responsáveis pela gestão e fiscalização contratual ocorrerá mediante ato administrativo específico, observadas as competências legais e regulamentares aplicáveis.

Maracajá/SC, 27, de maio de 2026.

VINICIUS LUMERTZ MENGUE

Engenheiro Civil, Mat. 3645



DESPACHO DA AUTORIDADE COMPETENTE

Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar referente à contratação de empresa especializada para execução das obras de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de Maracajá/SC, considerando demonstradas sua necessidade administrativa, viabilidade técnica, operacional, ambiental e econômico-financeira.

Fica autorizado o prosseguimento da fase preparatória da contratação, com encaminhamento dos autos para elaboração dos documentos técnicos subsequentes, especialmente Termo de Referência, minuta do instrumento convocatório, planilhas orçamentárias, documentos técnicos complementares e demais peças necessárias ao regular prosseguimento do processo licitatório.

Determina-se, ainda, a observância das diretrizes constantes deste Estudo Técnico Preliminar, dos documentos técnicos do empreendimento, das exigências do agente financiador e da legislação aplicável.

Maracajá/SC, 09 de junho de 2026.

ANIBAL BRAMBILA
Prefeito de Maracajá
Autoridade Competente