

Diretoria Técnico Operacional

ANEXO V – PROJETO BÁSICO

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada para consolidação do projeto básico, executivo e “as built”, complementação e ampliação de obra de rede coletora e execução da estação de tratamento de esgoto de Ponta Negra, visando atendimento aos parâmetros de lançamento na lagoa do padre, localizado no 2º distrito do município de Maricá/RJ, no âmbito da Companhia de Saneamento de Maricá (SANEMAR).

Especificações dos Itens:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
1	ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS
2	SERVIÇOS TÉCNICOS E CANTEIRO DE OBRAS
3	ESGOTAMENTO SANITÁRIO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

1.2. Os serviços objeto desta contratação não são caracterizados como comuns, tendo em vista a alta complexidade ou natureza específica, não podendo ser facilmente definidos por especificações usuais de mercado, exigindo soluções técnicas personalizadas;

1.3. Os serviços serão desenvolvidos em **LOTE ÚNICO**;

1.4. O prazo de vigência da contratação será de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da sua celebração, na forma do artigo 166 do RILC e o prazo de execução dos serviços será de 21 (vinte e um) meses, contados a partir da **Ordem de Início**, conforme cronograma anexado aos autos;

1.5. Os prazos acima poderão ser alterados e prorrogados, justificadamente e por acordo entre as partes, por meio de termo aditivo prévio, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, para o fim de concluir o objeto contratado, devendo ser observado o disposto no art. 164 e as condições constantes no art. 167 do RILC da SANEMAR, bem como a ocorrência de algum dos seguintes motivos:

- a) Alteração do projeto ou especificações;
- b) Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- c) Interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse da contratante;
- d) Aumento ou diminuição das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites previstos em lei;
- e) Impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pela contratante em documento contemporâneo à sua ocorrência.

1.6. A Contratada será integralmente responsável pela execução de todas as atividades necessárias à plena realização dos serviços contratados, conforme as disposições deste Projeto Básico e seus anexos, do Edital, do Contrato e da Planilha Orçamentária da SANEMAR;

1.7. Critério de julgamento: **MENOR PREÇO GLOBAL**, regime de execução será por **CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA**, modo de disputa: **FECHADO**;

1.8. Por se tratar de Procedimento Licitatório o Projeto Básico e o contrato oferecerá maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

2.1. No Brasil, o Saneamento Básico é um direito fundamental assegurado constitucionalmente e está diretamente relacionado à saúde pública, à qualidade de vida, às atividades econômicas e ao desenvolvimento do país.

2.2. A Lei Federal nº 11.445 de 2007 (Lei do Saneamento Básico), que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, define em seu art. 3º o saneamento básico como um conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

2.3. Desde a sua criação, em 2019, Companhia de Saneamento de Maricá – SANEMAR se dedica ao desenvolvimento de soluções de água e esgoto que melhorem os índices de qualidade de vida da população de Maricá. Integrante da administração indireta do Município de Maricá conforme Decreto Municipal nº 198/2018, iniciou efetivamente suas atividades a partir do dia 01/03/2019, conforme publicação no Jornal Oficial de Maricá – JOM, Edição nº 938 do dia 13/03/2019.

2.4. A Sanemar foi reconhecida, em 2021, pelo Conselho Deliberativo da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro como a responsável pelo esgotamento sanitário no município de Maricá, que atua paralelamente ao concessionário privado Águas do Rio. Anteriormente o serviço de água e esgoto estava a cargo da Cedae.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 2.5.** A Sanemar foi a única empresa pública municipal a permanecer com a competência do esgotamento sanitário na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro e tem o desafio de estabelecer o saneamento para toda a rede urbana do município: cerca de 1.200 km. Atualmente, o sistema de esgotamento do Município é bastante reduzido diante de toda área urbana ocupada, em especial as regiões do 2º, 3º e 4º Distritos, que não possuem qualquer sistema público de coleta de esgotos e tratamento.
- 2.6.** Diante deste desafio, a Sanemar tem estabelecido importantes parcerias para alcançar as metas de universalização do saneamento. Assinou com a Secretaria de Estado da Casa Civil/Instituto Rio Metrópole, o Termo de Cooperação Técnica criando a implantação do Escritório de Projetos do IRM no Município de Maricá. Da mesma forma, assinou com a Sanasa Termo de Cooperação Técnica (processo nº 6247/2022), bem como pactuou parceria com a SABESP (processo nº 9696/2022), empresa referência mundial na prestação do serviço público de saneamento, e, ainda, com a DAE de Jundiaí (processo nº 8604/2022). Todas as parcerias objetivam, em apertada síntese, a troca de experiências, em especial sobre os recentes modelos já consolidados de contratação.
- 2.7.** O município de Maricá, pela sua condição balneária e proximidade da franja metropolitana, é a cidade da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro que apresenta as maiores taxas de crescimento populacional nesta última década, sendo de grande importância que a infraestrutura de saneamento acompanhe esse desenvolvimento. Dessa maneira, o programa Sanear, programa de universalização do esgotamento sanitário criado pela Sanemar, apresenta a proposta de serviço de esgotamento para sub bacias ocupadas predominantemente por população de baixa renda, de forma a atender prioritariamente a população vulnerável, que mais sofre com a ausência de infraestrutura de saneamento básico.
- 2.8.** Entendendo o crescimento populacional do município de Maricá e a necessidade de atualização de dados para utilização nos projetos de infraestrutura, a Sanemar utiliza como base o estudo populacional obtido com o contrato Sanemar-Unicamp nº 03/2021, realizado pela Universidade de Campinas- UNICAMP: “Elaboração e Produção de Projeções Populacionais para o Município de Maricá, segundo unidades territoriais pré-estabelecidas”. Nele, é possível obter a população até 2040, por bairro e, por conseguinte por bacias e sub bacias de esgotamento sanitário.
- 2.9.** A contratação dos serviços se faz necessária para suprir às necessidades de ampliação do sistema de esgotamento sanitário do Município de Maricá-RJ, onde atualmente um dos problemas mais relevantes em se tratando de esgotamento sanitário é a falta de redes interceptoras em várias localidades.
- 2.10.** A inexistência de tratamento dos esgotos traz sérios danos ao meio ambiente, como poluição hídrica e a poluição do solo que, por consequência, influencia diretamente na saúde pública, onde ações

Diretoria Técnico Operacional

adequadas na área de coleta e tratamento dos esgotos, permitirá a prevenção de doenças transmissíveis pela água e pelo solo, melhorando a qualidade de vida e consequentemente reduzirá significativamente os gastos com serviços de saúde.

2.11. A contratação se faz necessária inclusive para cumprimento das metas do marco civil do saneamento básico, conforme descrito na Lei n.º 14.026/2020.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO:

3.1. Buscando o melhor atendimento e performance do sistema de esgotamento sanitário do município, esta Companhia julga necessário contar com soluções especializadas, multidisciplinares e integradas, elaboradas sob medida para as demandas específicas desta municipalidade, havendo a necessidade da contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo e implantação de obras do sistema de esgotamento sanitário do bairro de Ponta Negra, a fim de otimizar o serviço de esgotamento sanitário com a qualidade adequada.

3.2. Esta companhia tem o dever de garantir a coleta de esgoto sanitário a todos os bairros que serão atendidos e também como interceptar e tratar os esgotos sanitários. Após a conclusão dos estudos e projetos, será contratada empresa de engenharia para execução das obras que atenderá as demandas daquela localidade.

3.3. As obras de ampliação do sistema de esgotamento sanitário visam coletar, interceptar e tratar todos os esgotos sanitários gerados na sede do município de Maricá, conforme dispõe a Lei federal nº 14.026/2020, na qual o objetivo geral para os serviços de esgotamento sanitário é alcançar a universalização do acesso nas áreas urbanas e rural e garantir que sejam prestados com a devida qualidade a todos os usuários efetivos e potenciais durante o horizonte de planejamento adotado.

Objetivos Específicos:

- Garantir à população a adequada coleta e tratamento do esgoto sanitário da sede do município;
- Atender ao plano municipal de saneamento básico (PMSB);
- Atender às exigências da lei nº 14.026/2020;
- Incentivar a conformidade da infraestrutura do sistema para que esteja apto a atender com eficiência e qualidade as populações que deles dependem;
- Adequar os serviços prestados pela autarquia às legislações ambientais vigentes;
- Promover o controle ambiental e a preservação do meio ambiente;
- Reduzir e prevenir a ocorrência de doenças na população.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Sustentabilidade:

4.1. Quanto aos requisitos de sustentabilidade ambiental, disposto no § 1º do art. 32 da Lei Federal n. 13.303/2016, a CONTRATADA deverá respeitar especialmente as normas relativas aos temas abaixo e adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, no que for cabível:

- 4.1.1.** Avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;
- 4.1.2.** Proteção do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial, inclusive por meio do impacto direto ou indireto causado por investimentos realizados por empresas públicas e sociedades de economia mista;
- 4.1.3.** Acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida;
- 4.1.4.** Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
- 4.1.5.** Utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais;
- 4.1.6.** Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas contratadas;
- 4.1.7.** Não remover espécies arbóreas sem autorização prévia do órgão competente;
- 4.1.8.** Realizar a separação dos resíduos recicláveis na fonte geradora e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis;
- 4.1.9.** Manter umedecidas as vias de tráfego internas e externas, em qualquer ponto, assim como as pilhas de material escavado ao ar livre, de forma a evitar emissão de material particulado para a atmosfera. Também evitar emissões visíveis fora dos limites da área do canteiro de obras;
- 4.1.10.** Implantar dispositivos de proteção aos pedestres e sinalização para veículos, durante a obra, de modo a minimizar o risco de ocorrência de acidentes;
- 4.1.11.** Utilizar banheiro químico de empresa licenciada pelo INEA/RJ;
- 4.1.12.** Dispor o material de bota-fora proveniente das obras, em local licenciado ou previamente autorizado pelo INEA/RJ ou órgão ambiental local;
- 4.1.13.** Não deverá ser permitida a realização de manutenção de equipamentos e lavagem de veículos no local das intervenções;
- 4.1.14.** Não lançar quaisquer resíduos na rede de drenagem ou nos corpos d'água;
- 4.1.15.** Não realizar queima de qualquer material ao ar livre; e

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 4.1.16.** Evitar todas as formas de acúmulo de água que possam propiciar a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue

Indicação de marcas ou modelos (RILC, Lei 13303/16):

- 4.2.** Na presente contratação não será admitida a indicação de marca(s);

- 4.3.** É proibido a aquisição de artigos de luxo.

Subcontratação:

- 4.4.** É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

4.4.1. *É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado do procedimento licitatório do qual se originou a contratação ou, direta ou indiretamente da elaboração de projeto básico ou executivo, conforme disposto no art. 176 do RILC da SANEMAR;*

4.4.2. *A subcontratação fica limitada a 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato;*

- 4.5.** A subcontratação depende de autorização da CONTRATANTE, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessária para a execução do objeto;

- 4.6.** A empresa subcontratada deverá atender, em relação ao objeto da subcontratação, as exigências de qualificação técnica impostas ao licitante vencedor.

- 4.7.** Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a SANEMAR pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

- 4.8.** O Edital e o contrato oferecerão maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

Consórcio:

- 4.9.** É permitida a participação de consórcios, de acordo com o disposto no arts. 102 e 103, do RILC da SANEMAR, constituídos por empresas nacionais ou por empresas nacionais e estrangeiras, que apresentem os requisitos de habilitação dispostos no regulamento supramencionado, bem como neste Termo de Referência e que satisfaçam integralmente as condições e exigências discriminadas.

- 4.10.** Será permitida a participação em regime de consórcio de até 03 (três) empresas, sujeitas às seguintes regras:

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- a) As empresas consorciadas apresentarão compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito por todas, onde deverá estar indicada a empresa líder, como responsável principal perante a SANEMAR pelos atos praticados pelo consórcio, devendo constar expressamente do instrumento os poderes específicos para requerer, assumir compromissos, transigir, discordar, desistir, renunciar, receber e dar quitação como também receber citação em juízo;
- b) No consórcio, de que participarem empresas estrangeiras e brasileiras, a empresa líder deverá ser sempre empresa brasileira;
- c) Cada um dos membros do consórcio deverá comprovar, individualmente, mediante a apresentação da documentação comprobatória, a sua Habilitação Jurídica, a sua Qualificação Técnica, a sua Qualificação Econômico-Financeira e a sua Regularidade Fiscal;
- d) As empresas Consorciadas poderão, todavia, somar os seus quantitativos técnicos e econômico-financeiros, estes últimos na proporção da respectiva participação no consórcio, para finalidade de atingir os limites fixados para o tal objetivo neste Edital;
- e) As empresas consorciadas não poderão participar isoladamente desta licitação, nem mediante a participação em qualquer outro consórcio;
- f) As empresas consorciadas responderão solidariamente pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase da Licitação quanto na da execução do Contrato;
- g) As empresas consorciadas deverão providenciar o registro do consórcio antes da celebração do contrato;
- h) Não será permitida a participação na Licitação de mais de uma empresa sob o controle de um mesmo grupo de pessoas, físicas ou jurídicas;
- i) Só poderão ser subcontratados serviços especializados e, mesmo assim, sujeitos a aprovação prévia, por escrito, da SANEMAR.

Garantia da Contratação:

4.11. Como garantia do Contrato e da boa execução do objeto desta Licitação e para cobertura de eventuais débitos, será entregue na Tesouraria da SANEMAR, pela Licitante vencedora, em até 10 (dez) dias úteis contados da data da assinatura do contrato, o valor de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do Contrato a ser firmado em reais.

4.12. Caberá a CONTRATADA optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- i. Caução em dinheiro; ou*
- ii. Seguro-garantia; ou*

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

iii. Fiança bancária.

- 4.13.** A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a execução do contrato e expiração do prazo de vigência, devendo ser atualizada monetariamente na hipótese de a garantia ser efetuada em dinheiro conforme § 2º do art. 169 do RILC da SANEMAR.
- 4.14.** No caso de alteração do valor contratual, a SANEMAR poderá exigir do CONTRATADO reforço de garantia, respeitados o percentual máximo de 5% (cinco por cento).
- 4.15.** A CONTRATADA poderá, quando conveniente, pleitear a substituição da garantia prestada, desde que a nova garantia preencha as condições exigidas no edital ou no contrato.
- 4.16.** O prazo de validade da garantia prestada será contado a partir da data de início do contrato e, se não for prestada em dinheiro, deverá ser firmada com prazo de validade superior à vigência do contrato, em no mínimo, 180 (cento e oitenta) dias.
- 4.17.** O não recolhimento, pela CONTRATADA, da garantia no prazo e na forma estabelecidos no instrumento convocatório caracteriza inadimplemento contratual, sujeitando-o às sanções contratuais previstas.
- 4.18.** Casos de contratos de terceirização de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra ou em que haja a possibilidade de responsabilização da empresa pelo inadimplemento por parte da CONTRATADA de encargos trabalhistas ou previdenciários, a garantia somente será liberada com a comprovação de que a CONTRATADA pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação, e, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas.
- 4.19.** A garantia prestada pelo CONTRATADO será liberada ou restituída após a emissão do aceite definitivo e cumprimento integral do contrato.

Vistoria ou visita técnica:

- 4.20.** A Licitante deverá, antes de elaborar a sua proposta, verificar detalhadamente todos os documentos do projeto e visitar os locais onde serão executadas as obras para se inteirar das dificuldades executivas.
- 4.21.** Os interessados poderão realizar visita técnica até o 2º (segundo) dia útil antes da entrega das propostas, e deverá ser marcada com a Assessoria de Engenharia da SANEMAR, por meio do telefone (21) 2634-0534 ou através do email: dto@sanemar-sa.com.br.
- 4.22.** A visita técnica deverá ser realizada por qualquer interessado, não sendo obrigatória para fins de participação no certame, porém, a Licitante que optar pela não realização da visita técnica, apresentará declaração formal assinada pelo responsável técnico da empresa, sob as penas da lei, informando que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

total responsabilidade pela não realização da visita e que não utilizará desta prerrogativa para quaisquer questionamentos futuros que ensejam avenças técnicas ou financeiras que venham onerar a administração.

4.23. Deverá ser emitido o Termo de Vistoria, após a realização da visita técnica, conforme Anexo V.

4.24. Para esclarecimentos de dúvidas quanto ao projeto, a Licitante deverá consultar por escrito a Comissão Permanente de Licitações, dentro do prazo estipulado no Edital.

Vistoria cautelar de vizinhança:

4.25. A vistoria cautelar de vizinhança tem por objetivo a realização de inspeções técnicas preventivas em edificações e construções situadas no entorno da área de implantação do empreendimento, com a finalidade de registrar o estado atual das mesmas antes do início das atividades da obra.

4.26. A CONTRATADA será responsável por definir, com base em critérios técnicos, a área de abrangência da vistoria cautelar de vizinhança, considerando as particularidades do método de construção a ser empregado, as características do solo e o entorno do empreendimento.

4.27. A definição de área a ser vistoriada deverá ser justificada tecnicamente no relatório final, contemplando, no mínimo:

- a)** Todos os imóveis confrontantes ao terreno da obra;
- b)** Edificações e estruturas cuja integridade possa ser impactada pela execução da obra, mesmo que não estejam imediatamente adjacentes aos locais de execução das obras;
- c)** Áreas públicas ou de uso comum, quando houver potencial impacto.

4.28. A CONTRATADA deverá:

- a)** Elaborar documento de Registro e Autorização de Vistoria, contendo assinatura e identificação do morador/proprietário, assinatura e identificação profissional do responsável técnico, data da vistoria ou agendamento, contato do morador/proprietário, contato da CONTRATADA e CONTRATANTE.
- b)** Realizar inspeção visual detalhada dos imóveis identificados;
- c)** Registrar, por meio de laudo técnico fotográfico, todas as manifestações patológicas visíveis (trincas, rachaduras, infiltrações, deslocamentos, etc.);
- d)** Identificar a Localização dos danos por meio de croquis, plantas baixas ou anotações descritivas;
- e)** Utilizar equipamentos adequados para a coleta e arquivamento das imagens (câmeras com georreferenciamento e datação, se possível);

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- f) Coletar, sempre que possível, a assinatura dos proprietários ou representantes dos imóveis vistoriados, atestando o recebimento do laudo.

4.29. A vistoria deverá ser conduzida por profissional legalmente habilitado, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), conforme o caso, emitido pelo respectivo conselho profissional (CREA-RJ ou CAU-RJ).

4.30. A **CONTRATADA** deverá entregar:

- a) Relatório técnico individualizado para cada imóvel vistoriado, contendo descrição textual, imagens, croquis, conclusões e Registro de Autorização de Vistoria;
- b) Relatório geral consolidado com o mapa de localização dos imóveis vistoriados;
- c) Cópia da ART/RRT registrada;
- d) Termos de ciência assinados pelos moradores/proprietários, quando aplicável.

4.31. As informações coletadas durante a vistoria terão caráter confidencial e só poderão ser utilizadas para fins técnicos e jurídicos relacionados a obra. É vedada a divulgação a terceiros sem autorização expressa da CONTRATANTE.

4.32. Os laudos da vistoria cautelar deverão ser entregues conjuntamente com a documentação do projeto executivo, respeitando os prazos estabelecidos no Cronograma contratual;

4.33. Caso o acesso a determinado imóvel seja impossibilitado por ausência do responsável, ou caso o morador/proprietário se recuse expressamente a autorizar a vistoria, a empresa contratada deverá:

- a) Apresentar Registro de Autorização de Vistoria formalmente assinada a recusa ou impossibilidade, informando data, hora, endereço e, quando possível, o nome do responsável pelo imóvel;
- b) Anexar ao relatório técnico documento comprobatório da tentativa de contato (ex.: e-mail, aviso de visita, carta registrada, declaração testemunhal);
- c) Efetuar, quando viável, o registro fotográfico externo do imóvel a partir da via pública, com fins exclusivamente técnicos e de documentação.

4.34. Tais registros serão incorporados ao relatório final como justificativa para a ausência de vistoria interna. A recusa não exime a CONTRATADA das demais obrigações relativas aos imóveis acessíveis.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

Condições de execução:

Diretoria Técnico Operacional

5.1. A execução do objeto será dividida em Etapas conforme descrito a seguir:

5.1.1. Etapa 1 – Elaboração do plano de trabalho e consolidação de projetos.

a) Etapa 1A – Elaboração do Plano de Trabalho:

- i. No período inicial dessa etapa, a CONTRATADA deverá elaborar e apresentar em até 15 dias corridos, contados a partir da **Ordem de Início**, o Plano de Trabalho.

b) Etapa 1B - Consolidação Projeto Básico, executivo e as built.

- i. Deverá ser realizado pela CONTRATADA a consolidação dos projetos básico, executivo e *as built*, tendo o prazo de entrega de até 45 dias corridos, contados a partir da **Ordem de Início**;
- ii. Esta etapa se concluirá com a apresentação de um relatório para avaliação e emissão de não objeção pela SANEMAR, e na sequência, permitir a execução da Etapa 1B do Projeto.
- iii. A consolidação do projeto deverá conter:
 - a. Análise e consolidação das soluções de esgotamento abrangendo os traçados das unidades lineares, necessidades de estações elevatórias e respectivas localizações em cada bacia do sistema concebido;
 - b. Análise e consolidação das soluções de esgotamento das áreas com dificuldades de atendimento através do sistema coletor convencional, indicadas no Projeto Básico de Engenharia, como passíveis de implantação de sistema de esgotamento do tipo condominial ou sistema individualizado;
 - c. Consolidação dos dados, critérios e parâmetros, adotados no Projeto Básico de Engenharia, a serem considerados nos dimensionamentos definitivos, principalmente no que se refere às populações e vazões nos horizontes de atendimento, normas, exigências e outras condições previstas ou não no projeto original.
- iv. Os resultados dessa análise deverão destacar todas as intervenções necessárias para adequação das áreas a serem esgotadas.

c) Etapa 1B – Elaboração do Projeto Detalhado:

- i. Os produtos finais dos Projetos Detalhados devem ser entregues em até 120 dias corridos, **tendo seu início imediato após a entrega da Consolidação do Projeto Básico**, de forma que possibilitem a implantação das soluções recomendadas, com

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

base na aprovação dos documentos de projeto, pela FISCALIZAÇÃO da SANEMAR, elaborados na Etapa 1A. (consultar cronograma).

ii. A Elaboração do Projeto Detalhado deverá conter:

- a. Na Etapa de Projeto Executivo serão realizados os levantamentos de campo topográfico e cadastral que subsidiarão os projetos de detalhamento das unidades, bem como sondagens complementares ao que estão anexados aos autos, quando se fizer necessário.
- b. Projetos e memoriais descritivos e de cálculos da Estação de Tratamento de Esgoto com todos os detalhamentos hidráulicos, geotécnicos, estruturas civis e elétricos, além de especificações de materiais, equipamentos, serviços e outros necessários não mencionados.
- c. Projetos e memoriais descritivos e de cálculos da rede coletora e respectivas linhas de recalque do sistema com todos os detalhamentos hidráulicos, geotécnicos, estruturas civis e elétricos, além de especificações de materiais, equipamentos, serviços e outros necessários não mencionados.
- d. A empresa contratada deverá utilizar a Modelagem da Informação da Construção (BIM) na elaboração dos projetos, conforme disposto no art. 19, inciso V, § 3º da Lei nº 14.133/2021;

5.1.2. Etapa 2 - Execução das Obras:

- a) Com base nos documentos dos projetos detalhados, aprovados pela FISCALIZAÇÃO da SANEMAR, deverão ser executados os serviços relacionados a seguir, e concluídos em até 15 (quinze) meses, contados a partir da **Ordem de Início**, contendo os seguintes itens:
- b) Construção civil completa das unidades lineares e localizadas conforme Projeto Executivo aprovado pela SANEMAR;
- c) Fornecimento de materiais, instrumentos, equipamentos e mão de obra para execução das obras, inspeção e testes;
- d) Fornecimento da montagem mecânica, elétrica e da automação das elevatórias, com realização dos testes. A comprovação dos testes deve ser realizada por meio de relatórios circunstanciados;
- e) Fornecimento de manuais de operação, manutenção e instalação dos equipamentos das unidades de bombeamento;

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- f) Fornecimento de cadastro de toda instalação civil, hidráulica, mecânica, elétrica, automação e instrumentação das unidades de obras lineares e localizadas.
- g) A descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho encontram-se anexados os autos;

Local e horário da prestação dos serviços:

5.2. Os serviços deverão ser prestados no bairro de **Ponta Negra**, localizado no 2º distrito do Município de Maricá, seguindo as orientações e definições estabelecidas neste Projeto Básico de Engenharia;

Materiais a serem disponibilizados:

5.3. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, para execução dos serviços contratados;

Especificação da garantia dos serviços:

5.4. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, nos termos do artigo 618 do Código Civil, aplicável à espécie, sem prejuízo das disposições constantes da Lei nº 13.303/2016.

5.5. A garantia inclui, obrigatoriamente, a substituição de equipamentos e materiais defeituosos, bem como a correção de falhas decorrentes de execução inadequada dos serviços, sem qualquer ônus adicional para a Contratante;

5.6. Em caso de falha que comprometa a operação de uma unidade, a Contratada deverá mobilizar, de forma imediata e em caráter emergencial, pessoal técnico e os recursos necessários para a realização dos reparos, substituições ou modificações exigidas para o restabelecimento das condições operacionais da unidade.

Uniformes:

5.7. Os uniformes a serem fornecidos pelo Contratado a seus empregados deverão ser condizentes com a atividade a ser desempenhada no órgão Contratante, compreendendo peças para todas as estações climáticas do ano, sem qualquer repasse do custo para o empregado, conforme as indicações estabelecidas na Norma Regulamentadora (NR) 24;

5.8. Os uniformes deverão ser entregues mediante recibo, cuja cópia, devidamente acompanhada do original para conferência, deverá ser enviada ao servidor responsável pela fiscalização do contrato.

Procedimentos de transição e finalização do contrato:

Diretoria Técnico Operacional

5.9. Os procedimentos de transição e finalização do contrato constitui-se da seguinte forma:

- a)** A transição contratual deve ser cuidadosamente planejada, de modo a minimizar o risco de descontinuidade de serviços ou fornecimento de bens, observando-se, conforme o caso, a manutenção dos níveis dos serviços.
- b)** O prazo de transição deve ser suficientemente planejado, de forma que não ocorra interrupção dos serviços e/ou do fornecimento dos bens. Devendo a Contratante ser comunicada oficialmente pela Contratada do planejamento em questão, para de aceite.
- c)** Deve-se utilizar o Plano de Sustentação como insumo para a execução deste processo. Devendo este ser fornecido pela Contratada.
- d)** As atividades descritas no processo de encerramento do contrato também devem ser realizadas na transição contratual, uma vez que se encerra também um contrato.
- e)** O processo de Encerramento do Contrato é formalizado pela assinatura do Termo de Encerramento do Contrato.
- f)** Desta forma, o Gestor do Contrato deve preparar e apresentar tal termo ao Representante Legal da Contratada, observando o adequado tratamento dos aspectos legais da contratação.
- g)** Este termo deve ser assinado pelos representantes legais da Contratante e da Contratada.
- h)** Os requisitos para o encerramento formal do contrato devem estar definidos no próprio Contrato e incluídos no Plano de Sustentação.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:

- 6.1.** O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 13.303/16, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 6.2.** Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 6.3.** As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 6.4.** O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Obrigações do Contratante:

6.8. Fornecer à CONTRATADA os documentos, informações e demais elementos que possuir e pertinentes à execução do presente contrato.

6.9. Observar e fazer cumprir fielmente todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais, bem como o que estabelece o Projeto Básico.

6.10. Pagar à CONTRATADA o valor resultante do cumprimento dos serviços efetivamente realizados conforme medição atestada pela FISCALIZAÇÃO.

6.11. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal da CONTRATADA.

6.12. Comunicar a contratada por escrito sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.

6.13. Acompanhar e fiscalizar toda a execução do objeto por intermédio de uma comissão de fiscalização designada para o contrato.

6.14. Receber, processar e decidir sobre questões, dúvidas, decisões ou recursos administrativos decorrentes da execução contratual.

6.15. Realizar o pagamento devido pela execução do objeto, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do contrato.

6.16. Reter preventivamente valores correspondentes às penalidades cabíveis, liberando-as posteriormente, quando for o caso.

Obrigações da Contratada:

6.17. Assinar o Contrato no prazo sinalizado no ato da convocação para sua formalização pela SANEMAR.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 6.18.** Manter, durante toda vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 6.19.** Executar todas as atividades necessárias à completa realização dos serviços contratados, em consonância com as prescrições contidas no Contrato, nas Especificações Técnicas, nas Planilhas de Orçamento e no Cronograma de Execução das Obras.
- 6.20.** A CONTRATADA deverá aceitar, antecipadamente, todos os métodos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pela gestão e FISCALIZAÇÃO, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos, soluções e comunicações necessárias ao desenvolvimento de suas atividades.
- 6.21.** Fica a cargo da CONTRATADA a elaboração do Projeto Executivo referente ao sistema de esgotamento, objeto de implantação do presente documento conforme as Especificações Técnicas contidas no Anexo I e Anexo II.
- 6.22.** Providenciar, antes do início da obra, o recolhimento da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica conforme determina a Lei Federal n. 6.496, de 07/12/1977, relativo à execução da obra, definindo o responsável técnico.
- 6.23.** Iniciar e concluir as entregas das obras nos prazos estipulados conforme cronograma.
- 6.24.** Informar à FISCALIZAÇÃO sempre que iniciar uma nova frente de serviço de obra.
- 6.25.** Reunir-se semanalmente com a FISCALIZAÇÃO, com registro em ATA, para acompanhamento dos serviços.
- 6.26.** Encaminhar as medições conforme estabelecido no presente Projeto Básico.
- 6.27.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, ficando a SANEMAR autorizada a descontar da garantia prestada ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos.
- 6.28.** Apresentar à SANEMAR, a relação nominal dos empregados alocados que efetivamente estarão executando as atividades.
- 6.29.** Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menores de idade, exceto na condição de aprendiz conforme estabelecido nas leis trabalhistas.
- 6.30.** Manter os empregados e subcontratados, quando for o caso, nos horários predeterminados pela SANEMAR, devidamente habilitados para execução dos serviços, identificados, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), conforme Normas Regulamentadoras 6 e 18.
- 6.31.** Fazer alocação dos empregados necessários bem como municiá-los com os devidos materiais, ferramentas e utensílios na qualidade e quantidade necessária e compatível para execução e cumprimento de cada tipo de serviço, conforme especificações e estabelecido em cláusulas contratuais.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 6.32.** Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidades à SANEMAR.
- 6.33.** Atender as solicitações da FISCALIZAÇÃO da obra no que diz respeito à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado, em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução dos serviços.
- 6.34.** Afastar e substituir no prazo de 24 (vinte e quatro) horas após a notificação, todo o empregado que, a critério da FISCALIZAÇÃO, tiver conduta inconveniente.
- 6.35.** Retirar, ao término das obras, todo seu pessoal de trabalho.
- 6.36.** Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar à SANEMAR toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 6.37.** Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a prevenção e o reparo de danos causados a terceiros por seus equipamentos, seu pessoal ou seus fornecedores. Antes de iniciar os serviços, a CONTRATADA apresentará à FISCALIZAÇÃO a documentação referente à contratação dos seguros necessários à execução das obras.
- 6.38.** Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do trabalho conforme exigências do Ministério do trabalho.
- 6.39.** A CONTRATADA e seus subcontratados se obrigam a cumprir as determinações da Lei Federal n. 6.514, de 22 de dezembro de 1977 e da Portaria n. 3214, de 08 de junho de 1978, que aprovam as Normas Regulamentadoras, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), relativas à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 6.40.** Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte, e às suas expensas, no prazo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO, bens ou prestações objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do emprego ou fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações, ficando a SANEMAR autorizada a descontar da garantia.
- 6.41.** Relatar à SANEMAR toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.
- 6.42.** Comunicar ao setor responsável da SANEMAR quaisquer anormalidades de caráter urgente/motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação, referente aos serviços prestados, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da prestação dos serviços.
- 6.43.** Enviar à FISCALIZAÇÃO, em 24 (vinte e quatro) horas, quaisquer atos de infração contra a SANEMAR, juntamente com um relato contendo os motivos que determinaram tal infração.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 6.44.** Responder por quaisquer danos causados aos serviços prestados à SANEMAR.
- 6.45.** Prestar todo o esclarecimento ou informação solicitada pela FISCALIZAÇÃO, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 6.46.** É encargo da CONTRATADA, e a sua custa, quanto à obtenção das aprovações dos projetos, em nome da SANEMAR, pagamento das taxas e as respectivas autorizações para execução dos serviços junto às autoridades municipais, estaduais e federais.
- 6.47.** Observar as todas as diretrizes e regras de caráter ambiental vigentes.
- 6.48.** Elaborar Relatórios de Acompanhamento Ambiental, com periodicidade a ser definida pela FISCALIZAÇÃO, que verificarão o cumprimento das diretrizes e condicionantes apresentadas na Licença de Instalação emitida pelo órgão licenciador ambiental da Prefeitura Municipal de Maricá - Secretaria Cidade Sustentável, respeitando todas as normas relativas a:
- a)** Disposição final dos resíduos sólidos;
 - b)** Utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais;
 - c)** Avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;
 - d)** Proteção do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e material; e
 - e)** Acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida;
- 6.49.** A CONTRATADA e seus subcontratados se obrigam a manter posturas de total respeito às normas ambientais, bem como promover ações que visem evitar riscos ambientais. Em caso de acidentes ambientais, a CONTRATADA, a sua custa, deverá atuar imediatamente para sanar o fato ocorrido, bem como reparar as áreas atingidas no menor espaço de tempo.
- 6.50.** Elaborar o diário de obra que deverá obrigatoriamente registrar:

Pela CONTRATADA:

- a)** Número de equipamentos;
- b)** Número de funcionários
- c)** As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- d)** As falhas nos serviços de terceiros, não sujeitas a sua ingerência;
- e)** As consultas à FISCALIZAÇÃO;
- f)** As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
- g)** Os acidentes ocorridos no decurso do trabalho;
- h)** As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- i) A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra; e
- j) Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devem ser objeto de registro.

Pela FISCALIZAÇÃO:

- a) Verificar os registros efetuados pela CONTRATADA;
- b) O juízo formado sobre o andamento da obra, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;
- c) As observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA;
- d) As respostas às consultas lançadas ou formuladas pela CONTRATADA;
- e) As restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA;
- f) A determinação de providências para o cumprimento do projeto e especificações; e
- g) Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente aos trabalhos de FISCALIZAÇÃO.

6.51. Manter todas as páginas do Diário de Obras devidamente numeradas e rubricadas pelo Engenheiro responsável da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO.

6.52. Transferir, ao final da obra, o Diário de obras à SANEMAR.

6.53. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução n. 307, de 05/07/2002, com as alterações da Resolução n. 448/2012, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, conforme art. 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n. 1 de 19/01/2010.

6.54. Buscar um local para o canteiro dos serviços, sendo este de acesso fácil, através de vias bem conservadas.

6.55. Construir as seguintes instalações e os acessórios pertinentes abaixo discriminados:

6.55.1. Escritório para a CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO provido de infraestrutura com mobiliário, telefone, ar condicionado etc. Para à FISCALIZAÇÃO deverá ser disponibilizado um espaço destinado ao alojamento da equipe com toda a infraestrutura de pessoal de apoio, computadores, impressoras e todos os insumos necessários ao pleno exercício dos serviços da FISCALIZAÇÃO;

6.55.2. O layout do canteiro principal deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO antes da sua execução, e deverá conter as seguintes unidades, dentre outras:

- Depósito de materiais;

Diretoria Técnico Operacional

- Almoxarifado para guarda de equipamentos de pequeno porte, conexões de pequenos diâmetros, utensílios, peças, ferramentas e etc.;
- Instalações sanitárias para todo pessoal da obra, inclusive nas frentes de serviço;
- Recinto ou área para os trabalhos em geral;
- Material para pequenos socorros;
- Instalações necessárias ao adequado abastecimento, armazenamento e distribuição de água potável e industrial;
- Instalações necessárias ao adequado fornecimento, medição, transformação e condução de energia elétrica (luz e força);
- Outras construções ou instalações necessárias, a critério da CONTRATADA, tais como cozinha, refeitório, alojamento etc;
- Abertura de acessos ao canteiro;
- Almoxarifado ao tempo para guarda de máquinas e materiais.

- 6.56.** Prover, a sua custa, às solicitações de FISCALIZAÇÃO, cópias de qualquer documentação, bem como insumos necessários ao pleno atendimento as solicitações oriundas do Tribunal de Contas, Ministério Público etc.;
- 6.57.** Prover, a sua custa, às solicitações de FISCALIZAÇÃO, em qualquer momento, para comprovação através de estudos técnicos, consultorias e etc., com fins a garantir a qualidade de materiais e a perfeita execução das obras;
- 6.58.** A CONTRATADA deverá aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato;
- 6.59.** Manter a guarda da obra até o seu recebimento definitivo pela SANEMAR;
- 6.60.** No final da obra, ou quando determinado pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá remover todas as instalações do canteiro de sua propriedade, equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, bem como providenciar a recuperação das áreas afetadas por estas instalações;
- 6.61.** Realizar após todos os serviços a recomposição e a limpeza completa da obra que porventura tenha sido afetada pela execução de cada serviço;
- 6.62.** Todo o material de resto de obra deverá ser transportado para seu destino final adequado, conforme informações contidas no Anexo I - Especificação Técnica dos Serviços, sendo a CONTRATADA a responsável pela carga, transporte, descarregamento e espalhamento do mesmo no vazadouro;
- 6.63.** A CONTRATADA, a sua custa, deverá adotar nos uniformes dos empregados na execução dos serviços a informação: "A Serviço da SANEMAR". Também, deverá ser providenciada a adesivação de viaturas e

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

equipamentos que estejam empregados nas obras, a qual será definida pela FISCALIZAÇÃO, com a informação supramencionada;

6.64. Não executar, sem autorização formal da FISCALIZAÇÃO, qualquer serviço, ou mesmo empregar materiais, que estejam em desacordo com os projetos aprovados e/ou itens da planilha orçamentária;

6.65. Qualquer solicitação à FISCALIZAÇÃO, para alteração (inclusão ou redução) dos projetos aprovados e/ou itens da planilha orçamentária, encaminhar Nota Técnica com:

- a) Motivos pela solicitação da alteração;
- b) Estudos técnicos que validem a solicitação;
- c) Estudos de economicidade; e
- d) Alteração no cronograma físico e no planejamento da execução.

6.66. Instalar Placas de Identificação da Obra em local determinado pela FISCALIZAÇÃO. As placas deverão atender as exigências da SANEMAR.

Fiscalização (RILC, art. 189 – 198):

6.67. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos segundo as normas estabelecidas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Sanemar (RILC).

Fiscalização Técnica:

6.68. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.69. O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.70. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.71. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.72. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.73. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

Fiscalização Administrativa:

- 6.74.** O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- 6.75.** Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

Gestor do Contrato:

- 6.76.** O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.
- 6.77.** O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.
- 6.78.** O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.
- 6.79.** O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.
- 6.80.** O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.
- 6.81.** O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

Critérios de medição e pagamento:

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 6.82.** A forma de remuneração dos serviços será por preço unitário, cujos desembolsos ocorrerão por meio de parcelas sequenciais, condicionadas à entrega final do produto aprovado pela FISCALIZAÇÃO, na forma abaixo descrita, em consonância com o cronograma geral de execução das atividades.
- 6.83.** Mensalmente, a FISCALIZAÇÃO procederá à verificação da medição dos serviços realizados nas etapas de execução, através dos produtos e do cumprimento das metas do Cronograma Físico Financeiro Contratual, atestando o cumprimento dos eventos e liberando, se for o caso, para o faturamento correspondente.

Produtos para o LOTE:

- 6.84. Etapa 1 – Etapa de elaboração do plano de trabalho e consolidação de projetos – Documentos de projeto;**
- 6.85. Etapa 2 – Execução de Obras – Aquisição de Materiais, Equipamentos e Acessórios, Testes e Avanço de Implantação da Obra;**
- 6.86.** Os faturamentos serão efetuados a cada 30 (trinta) dias, limitados ao escalonamento e percentuais definidos no Cronograma de Desembolso Máximo.
- 6.87.** Para faturamento das etapas na fase de execução de obras, a CONTRATADA deverá encaminhar junto à medição: a memória de cálculo, o relatório fotográfico e quaisquer informações adicionais solicitadas pela FISCALIZAÇÃO para a devida comprovação da execução dos serviços.
- 6.88.** Após avaliação da medição, em conjunto com a memória de cálculo, caso não haja concordância da FISCALIZAÇÃO com parte da medição, a FISCALIZAÇÃO liberará a parte não controvertida, notificando a CONTRATADA quanto às pendências do restante da medição.
- 6.89.** No caso de a FISCALIZAÇÃO encontrar erros na medição efetuada pela CONTRATADA, a medição poderá ser devolvida pela FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA para reapresentação da mesma.
- 6.90.** O item de Administração Local, em caso de acréscimo ou supressão de valores, será recalculado mantendo a mesma relação percentual entre o valor do referido item e o valor total do contrato.
- 6.91.** Os serviços relativos à Administração Local da obra serão pagos proporcionalmente ao percentual de execução da obra, quando das medições.
- 6.92.** Após a aceitação da medição pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA apresentará à SANEMAR as faturas correspondentes.
- 6.93.** Os critérios de medição dos serviços executados obedecerão às unidades adotadas pelo Orçamento de Serviços e Obras.

Forma de pagamento:

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

6.94. O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária ou transferência eletrônica para conta bancária indicada pela contratada, desde que esteja em nome do CNPJ da empresa contratada. A periodicidade do pagamento será mensal, observando o período entre as medições. O prazo máximo para pagamento será de até 30 (trinta) dias após a data do atesto da medição e a entrega da nota fiscal, desde que toda a documentação exigida esteja correta e completa;

6.95. A ausência de atesto ou de documentos obrigatórios implicará na suspensão do pagamento até a regularização.

Operação Assistida:

6.96. O prazo da operação será do 16º mês ao 21º mês: Fase de comissionamento e operação assistida da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), vide cronograma no ANEXO XI.

6.97. A operação assistida somente será iniciada após o atendimento integral dos seguintes pré-requisitos:

- a) Conclusão física e funcional das obras civis, instalações, interligações e testes hidráulicos da ETE, conforme aprovado pelo Fiscal da CONTRATANTE;
- b) Apresentação de relatório técnico final de obra, incluindo registros fotográficos, relatórios de teste e “as built”, se aplicável;
- c) Posse de todas as Licenças nos órgãos reguladores pertinentes para liberação da operação e lançamento dos efluentes.

6.98. A operação assistida terá duração de 6 (seis) meses corridos, contados a partir da data de aceite formal pelo CONTRATANTE, e compreenderá as seguintes atividades mínimas:

- a) Operação contínua de todos os sistemas da ETE;
- b) Avaliação e ajustes de performance, com registros periódicos de parâmetros operacionais;
- c) Monitoramento da qualidade do efluente tratado e destinação dos subprodutos;
- d) Correção de eventuais falhas ou não conformidades em equipamentos e processos;
- e) Treinamento técnico prático e teórico da equipe designada pelo Contratante.

Treinamento da Equipe Operacional:

6.99. A Contratada deverá realizar capacitação técnica completa da equipe indicada pelo Contratante, abrangendo:

- a) Procedimentos de operação e manutenção dos sistemas;
- b) Segurança operacional, ambiental e elétrica;
- c) Diagnóstico e solução de falhas operacionais;

Diretoria Técnico Operacional

- d) Controle e registro dos parâmetros de processo;
- e) Elaboração de relatórios operacionais e cumprimento de normas legais.

Condições para Aceite Final:

6.100. O aceite final do objeto contratado estará condicionado ao atendimento integral dos itens abaixo:

- a) Conclusão satisfatória da operação assistida, mediante relatório técnico validado pela fiscalização;
- b) Apresentação dos relatórios finais de operação, contendo análise de performance, gráficos de tendência, registros de intervenções e ajustes realizados;
- c) Entrega dos seguintes documentos técnicos:
 - i. Manual de Operação da ETE, incluindo descrição funcional dos sistemas, rotinas operacionais, planos de manutenção, parâmetros de controle e procedimentos de segurança;
 - ii. Todos os manuais deverão ser entregues em formato impresso (02 vias) e digital (formato PDF).

Do Relatório Técnico Mensal:

6.101. A contratada deverá apresentar à fiscalização contratual, Relatórios Técnicos, contendo os registros operacionais, os resultados dos indicadores de desempenho monitorados, as não conformidades ocorridas, as ações corretivas adotadas e demais informações pertinentes à operação da Estação de Tratamento de Esgoto, conforme modelo aprovado pela CONTRATANTE;

6.102. Os relatórios deverão ser entregues a FISCALIZAÇÃO até o terceiro dia útil da semana subsequente ao período de referência, na forma digital em PDF, e conterão, no mínimo os dados correspondentes aos seguintes indicadores:

Indicador	Meta	Monitoramento	Peso
Eficiência de remoção de DBO (afluente x efluente)	$\geq 90\%$	Mensal	20%
Eficiência de remoção de DQO (afluente x efluente)	$\geq 85\%$	Mensal	15%
Eficiência de remoção de SST	$\geq 90\%$	Mensal	10%
pH (afluente e efluente)	$6,5 \leq x \leq 8,5$	Mensal	5%
Temperatura	$18^{\circ}\text{C} \leq x \leq 35^{\circ}\text{C}$	Mensal	2%

Diretoria Técnico Operacional

Indicador	Meta	Monitoramento	Peso
Condutividade	$\leq 2000 \mu\text{S/cm}$	Mensal	2%
Turbidez (efluente)	$\leq 5 \text{ NTU}$	Mensal	5%
Óleos e graxas	$\leq 50 \text{ mg/L}$	Mensal	5%
MBAS (surfactantes)	$\leq 0,5 \text{ mg/L}$	Mensal	3%
Sólidos sedimentáveis	$\leq 1 \text{ mL/L}$	Mensal	3%
Sólidos totais (efluente)	$\leq 500 \text{ mg/L}$	Mensal	2%
Coliformes totais	$\leq 10^3 \text{ NMP/100mL}$	Mensal	5%
Coliformes termotolerantes	$\leq 200 \text{ NMP/100mL}$	Mensal	5%
Fósforo Total	$\leq 1,0 \text{ mg/L}$	Mensal	4%
Nitrogênio Amoniacal	$\leq 5,0 \text{ mg/L}$	Mensal	4%
Oxigênio Dissolvido (efluente)	$\geq 2 \text{ mg/L}$	Mensal	5%
Disponibilidade operacional	$\geq 95\%$	Diário	5%
Volume tratado conforme vazão de entrada	$\geq 90\%$	Mensal	5%
Destinação adequada do lodo	100%	Mensal	3%
Entrega de relatórios operacionais	Até 5º dia útil	Mensal	2%

6.103. A CONTRATANTE, por meio de sua fiscalização técnica, poderá realizar, a qualquer tempo, coleta de amostras independentes para fins de verificação dos resultados apresentados no Relatório Técnico Mensal.

6.104. A CONTRATADA deve manter registros completos e confiáveis de todas as análises realizadas, os quais deverão estar disponíveis a FISCALIZAÇÃO sempre que solicitado;

Do recebimento do objeto:

6.105. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 6.106.** Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.
- 6.107.** O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.
- 6.108.** Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 (quinze) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.
- 6.109.** O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.
- 6.110.** O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.
- 6.111.** O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato em até 15 (quinze) dias, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.
- 6.112.** O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.
- 6.113.** Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.
- 6.114.** O objeto do contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem do pagamento, na seguinte forma:
- a) provisoriamente, mediante termo circunstanciado elaborado pelo fiscal a que se refere o art. 200 deste Regulamento, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
 - b) definitivamente, mediante termo circunstanciado elaborado pelo fiscal a que se refere o art. 200 deste Regulamento, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, que não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, observado o disposto no § 1º deste artigo;
- 6.115.** O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

- 6.116.** A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 6.117.** O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
- 6.118.** Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 6.119.** Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- 6.120.** Os serviços serão recebidos definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente não superior a 90 (noventa) dias, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
- 6.120.1.** Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.
- 6.120.2.** Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
- 6.120.3.** Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- 6.120.4.** Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- 6.120.5.** Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 6.121.** No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertence à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 6.122.** Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.
- 6.123.** O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação (art. 203 a 207 do RILC):

- 6.124.** Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de trinta dias para fins de liquidação, na forma desta seção, (RILC, art. 204).
- 6.125.** Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- a)** O prazo de validade;
 - b)** A data da emissão;
 - c)** Os dados do contrato e do órgão contratante;
 - d)** O período respectivo de execução do contrato;
 - e)** O valor a pagar; e
 - f)** Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 6.126.** Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;
- 6.127.** A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais.
- 6.128.** A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.
- 6.129.** Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 6.130.** Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 6.131.** Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.
- 6.132.** Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento (art. 203 a 207 do RILC):

- 6.133.** O pagamento será efetuado no prazo máximo de até trinta dias, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior. (RILC, art. 205)
- 6.134.** Nos casos de eventuais atrasos no pagamento por culpa da contratante, o valor devido será acrescido de taxa de 0,05% ao mês, calculado *pro rata die* entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data do a do adimplemento da obrigação e a data do efetivo pagamento.

7. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS:

- 7.1.** Quanto ao reajuste, somente será analisado a concessão caso a periodicidade ultrapasse 1 (um) ano, unicamente se ocorrer variação do valor contratual, contado a partir da data da apresentação da proposta (art. 185, inciso I do RILC), observada a legislação vigente e/ou substitutivas e face à comprovada elevação dos insumos utilizados. Neste caso será adotado como limite o Índice Global EMOP (01.050 – índice geral para projetos e consultoria; 05.100 – índice geral da construção civil; 05.103 – índice geral para fornecimento de materiais de construção civil; 05.105 – índice de salários da construção civil e 05.205 – índice de serviços de segurança e vigilância ou, na falta destes, Índice Nacional de Custos da Construção INCC/FGV, conforme expressão matemática a seguir: $R = \Sigma P_0 * Q * \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right]$.
- 7.2.** Onde: R = Valor do Reajustamento; P0 = Preço unitário contratual; Q = quantidade medida no mês; I = índice Global EMOP ou, na falta deste, INCC/FGV correspondente ao mês do reajustamento; I0 = índice Global EMOP ou, na falta deste, INCC/FGV correspondente à data base de referência do orçamento.
- 7.3.** O valor do reajuste, seja para obra ou serviço de engenharia contratados, será calculado pela variação do índice, indicado na coluna da planilha orçamentária “Índice Global EMOP” correspondente aos serviços

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 7.4.** Observada a periodicidade, a aplicação do reajustamento obedecerá ao cronograma de serviços/obra em vigor.
- 7.5.** O valor do reajuste será objeto de fatura própria, separada daquele referente à medição dos serviços/obra.
- 7.6.** O reajuste deverá ser formalmente solicitado por meio de e-mail ou de documento da CONTRATADA dirigido à Comissão de Fiscalização, protocolado na SANEMAR, e deverá vir acompanhado de planilha de cálculos (art. 186, parágrafo único – RILC).
- 7.7.** A CONTRATADA terá o prazo máximo de 60 (sessenta dias) para iniciar o procedimento necessário ao reajuste de seus preços, contando-se este prazo a partir da divulgação do índice contratualmente ajustado. As anualidades que se completarem durante o curso da licitação/contratação deverão ser pleiteadas do mesmo prazo, contados da assinatura do contrato.
- 7.8.** O reajuste deverá ser formalmente solicitado por meio de e-mail ou de documento da CONTRATADA dirigido à Comissão de Fiscalização, protocolado na SANEMAR, e deverá vir acompanhado de planilha de cálculos (art. 186, parágrafo único – RILC).
- 7.9.** A inércia da CONTRATADA em iniciar o procedimento de reajuste no prazo acima fixado importará em preclusão lógica de seu direito de pleiteá-lo, relativo à correspondente anualidade.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:

8.1. Em caso de inadimplemento de suas obrigações, garantido o contraditório e a ampla defesa anteriormente a sua aplicação definitiva, a Contratada ficará sujeita às seguintes sanções previstas no art. 82 da Lei nº 13.303/2016 e artigos 213 a 218 do RILC:

- i. Advertência;
- ii. Multa moratória;
- iii. Multa compensatória;
- iv. Suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a SANEMAR, por até 2 (dois) anos.

8.2. Ainda teremos as seguintes sanções administrativas:

- (i) Falhas de qualidade nas execuções dos serviços que comprometam a eficiência operacional no sistema de esgotamento sanitário;
- (ii) Descumprimento de Normas Ambientais expedidas por órgãos reguladores, independentemente da ocorrência imediata de dano ambiental;

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- (iii) Não conformidade técnica reiterada ou falhas que comprometam a segurança, a continuidade ou a regularidade da prestação de serviço;
- (iv) Ocorrência de impacto ambiental decorrente de falha operacional imputável a Contratada, com gradação de sanções, conforme gravidade do evento. As penalidades a serem previstas devem abranger, alternativamente ou de forma cumulativa, as seguintes medidas administrativas:
- I) Advertência formal;
 - II) Multa pecuniária proporcional a gravidade da infração, podendo incidir sobre o valor contratual ou sobre parcelas específicas do contrato;
 - III) Suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a Sanemar, por prazo a ser definido em conformidade com a legislação aplicável;
 - IV) Declaração de idoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos casos de infrações gravíssimas que causem prejuízos irreversíveis ao meio ambiente ou comprometam a saúde Pública;
 - V) Execução de garantias contratuais como mecanismo de recomposição imediata de danos ou prejuízos;
 - VI) Obrigação de recomposição ambiental, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal cabível, quando constatados impactos ambientais decorrentes de falhas imputáveis a contratada. As inclusões dessas previsões no Projeto Básico fortalecem a segurança jurídica, confere maior efetividade a fiscalização contratual e assegura que o futuro contrato disponha de instrumentos proporcionais e eficazes para coibir condutas irregulares e proteger o interesse público.

9. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS:

9.1. O Licitante será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, sob a forma PRESENCIAL, adotando o modo de disputa FECHADO, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL.

Regime de execução:

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

9.2. O regime de execução do contrato será: CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA.

Critérios de aceitabilidade de preços:

9.3. Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

9.4. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade;

9.5. Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de execução será por Contratação SEMI-INTEGRADA o critério de aceitabilidade de preços será:

Valor global: conforme valor estimado da licitação;

Custos unitários relevantes: conforme tabela abaixo;

ITEM	DESCRIÇÃO
1	DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS
2	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE

Exigências de habilitação:

9.6. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica:

9.7. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado;

9.8. Documento de eleição dos administradores, procuração ou ata de assembleia que outorgou poderes ao(s) representante(s), em caso dessa atribuição e do(s) dados pessoais do(s) representante(s) não constarem do estatuto ou contrato social;

9.9. Decreto de autorização, em se tratando de sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade desempenhada assim o exigir;

Habilitação fiscal e social:

9.10. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 9.11.** Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional.
- 9.12.** Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 9.13.** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 9.14.** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 9.15.** Prova de regularidade com a Fazenda estadual do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 9.16.** Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 9.17.** Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante;
- 9.18.** Deverão ser fornecidas Certidões Negativas da Dívida Ativa sempre que os documentos de comprovação de regularidade para com as Fazendas Federal, Estaduais e Municipais apresentadas, fizerem referência expressa de que não atestam a regularidade da licitante em relação à Dívida Ativa das citadas Fazendas;
- 9.19.** Para as licitantes situadas no Estado do Rio de Janeiro deverão apresentar prova de regularidade com a Dívida Ativa, emitida pela Procuradoria Geral do Estado.
- 9.20.** Quando o crédito tributário ou trabalhista se encontrar com sua exigibilidade suspensa, no lugar das Certidões Negativas de Débito pode-se apresentar Certidão Positiva com efeito de Negativa.
- 9.21.** Certidão Negativa de Recuperação Judicial ou Falência expedida pelo(s) distribuidor(es) da sede da pessoa jurídica. As certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de recuperação judicial e falências; No caso da certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi aprovado/homologado pelo juízo competente quando da entrega da documentação de habilitação;

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- 9.22.** Declaração de que não são empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, tampouco menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inc. XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;
- 9.23.** Declaração de que não é adotada relação trabalhista caracterizando trabalho forçado ou análogo a trabalho escravo, conforme disposto nas Leis Federais nº 9.777/1998 e nº 10.803/2003.

Qualificação Econômico-Financeira:

- 9.24.** Balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao último exercício social, exigíveis na forma da lei, com a comprovação, pelo particular, de índices de liquidez geral (LG), liquidez corrente (LC), e solvência geral (SG) iguais ou superiores a 1 (um), vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta. A exigência de qualquer outro índice contábil diferente deverá ser informada e justificada pela área demandante no Formulário de Planejamento da Contratação.
- 9.25.** A licitante deverá apresentar seguintes índices contábeis, extraídos do último balanço patrimonial ou do balanço patrimonial referente ao período de existência da sociedade, para a verificação da situação financeira das empresas, comprovando índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);
- 9.26.** A comprovação deverá ser feita mediante apresentação de documento assinado por profissional legalmente habilitado e pelo representante legal da empresa licitante, sob pena de inabilitação, sob pena de inabilitação
- 9.27.** Comprovação de capital social ou patrimônio líquido correspondente a 10% (dez por cento) do valor proposto pela licitante para a prestação dos serviços do objeto desta licitação.
- 9.28.** Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor. As certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de falências ou recuperação judicial.

Qualificação Técnica Profissional:

- 9.29.** Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;
- 9.30.** Registro ou Inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Agronomia e Arquitetura – CREA ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo CAU da região de sede da empresa, em plena validade;

Diretoria Técnico Operacional

9.31. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

9.32. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

9.32.1. Engenheiro Civil com experiência comprovada em Saneamento - Atestado técnico - profissional, com comprovação de responsabilidade técnica em:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Construção, operação e manutenção de Estação de Tratamento de Esgoto em PRFV, com tecnologia MBBR .
2	Construção de estação elevatória de esgoto bruto.
3	Construção de rede coletora de esgoto sanitário com diâmetros variando entre 150mm e 300 mm.

9.32.2. Engenheiro Sanitarista ou Engenheiro Civil com experiência comprovada em Saneamento - Atestado técnico-profissional com comprovação de responsabilidade técnica em:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Projeto ou execução de sistemas de tratamento de esgoto sanitário de uma Estação de Tratamento de Esgoto compacta em PRFV, com tecnologia MBBR
2	Operação ou instalação de sistemas de secagem e de descarte de lodo para uma Estação de Tratamento de Esgoto.
3	Instalação de Estação Elevatória de Esgoto Bruto.

9.32.3. Engenheiro Eletricista com experiência comprovada em Saneamento - Atestado técnico-profissional com comprovação de responsabilidade técnica em:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Execução de instalações elétricas industriais de média e baixa tensão em Estações de Tratamento de Esgoto.

Diretoria Técnico Operacional

9.33. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

Qualificação técnica operacional:

9.34. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou Certidões de Acervo Técnico - CAT, emitidas pelo CREA ou CAO e a CAT- O emitidas pelo CAU/BR, comprovando a execução de serviços semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

9.35. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE MÍNIMA
1	Elaboração de Projeto, Construção, Operação e Manutenção de Estação de Tratamento de Esgoto Compacta a nível Terciária, em PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro), utilizando a tecnologia em MBBR.	15 L/S
2	Construção de estação elevatória de esgoto bruto.	15 L/S
3	Construção de rede coletora de esgoto sanitário com diâmetros variando entre 150mm e 300 mm.	3 KM

9.36. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

9.37. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

9.38. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9.38.1. Capacidade Técnica profissional

9.38.2. Registro ou Inscrição do responsável técnico indicado no Conselho Regional de Engenharia, Agronomia e Arquitetura – CREA ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo CAU da região da sede da empresa;

Diretoria Técnico Operacional

9.38.3. Comprovação de que o licitante possui em seu quadro permanente profissional devidamente reconhecido pelo CREA/CAU, de nível superior, e que seja detentor de no mínimo 1 (uma) Certidão de Acervo Técnico por execução de serviços/obras de características semelhantes aos indicados no ANEXO I deste Edital, considerando-se as parcelas de maior relevância a seguir definidas:

9.38.4. As características semelhantes para comprovação da capacidade técnico-profissional do licitante, são, cumulativamente:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Construção, operação e manutenção de Estação de Tratamento de Esgoto em PRFV, com tecnologia MBBR.
2	Construção de estação elevatória de esgoto bruto.
3	Construção de rede coletora de esgoto sanitário com diâmetros variando entre 150mm e 300 mm.
4	Projeto ou execução de sistemas de tratamento de esgoto sanitário de uma Estação de Tratamento de Esgoto compacta em PRFV, com tecnologia MBBR.
5	Operação ou instalação de sistemas de secagem e de descarte de lodo para uma Estação de Tratamento de Esgoto.
6	Execução de instalações elétricas industriais de média e baixa tensão em Estações de Tratamento de Esgoto.

9.39. O responsável técnico indicado poderá ocupar a posição de diretor, sócio ou integrar o quadro permanente do licitante na condição de empregado ou de prestador de serviços, devendo ser comprovada sua vinculação com o licitante, até a data da apresentação dos documentos de habilitação, por meio de carteira de trabalho e previdência social (CTPS), contrato de prestação de serviços, ficha de registro de empregado ou contrato social, conforme o caso.

9.40. O contrato de prestação de serviços que se refira à obrigação futura do profissional em responder tecnicamente pelo licitante deverá especificar sua vinculação à execução integral da obra/serviço objeto desta licitação.

9.41. Será admitido o somatório de atestados para comprovação da experiência anterior do Responsável Técnico, podendo inclusive indicar mais de um Responsável Técnico, na execução de todos os serviços discriminados.

9.42. No caso de dois ou mais licitantes indicarem um mesmo profissional como responsável técnico todas serão inabilitadas.

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

- 10.1.** O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e não será tornado público antes de definido o resultado do julgamento das propostas.
- 10.2.** A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

- 11.1.** As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município de Maricá.
- 11.2.** A contratação será atendida pela seguinte dotação:
- I.** Gestão/Unidade: [...];
 - II.** Fonte de Recursos: [...];
 - III.** Programa de Trabalho: [...];
 - IV.** Elemento de Despesa: [...];
 - V.** Plano Interno: [...];
- 11.3.** A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS:

- 12.1.** O custo estimado da contratação, que possui caráter sigiloso até o julgamento das propostas.
- 12.2.** Os casos omissos serão resolvidos segundo as disposições contidas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SANEMAR e na Lei Federal nº 13.303/2016.
- 12.3.** Anexos ao Projeto Básico:
- Anexo I – Especificação Técnica;
 - Anexo II – Projeto de Engenharia;
 - Anexo III – Acordo de Nível de Serviços – ANS;
 - Anexo IV – Matriz de Risco;
 - Anexo V – Termo de Vistoria;

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

Anexo VI – Planilha de Composições;

Anexo VII – Lista de Cotações;

Anexo VIII – Lista de Quantidades;

Anexo IX – Memória de Cálculo;

Anexo X – BDI;

Anexo XI – Cronograma;

Maricá, 29 de dezembro de 2025.

Rodrigo de Abreu

Diretor Técnico Operacional

Matrícula 800.379

De acordo,

Márcia da Silva Ferreira

Diretora Presidente

Mat. 800.390

Diretoria Técnico Operacional

ANEXO VI – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

1. DESCRIÇÃO DAS OBRAS

A fim de proporcionar um conhecimento mínimo das obras a serem detalhadas e implantadas, e desta forma proporcionar condições bem embasadas para a elaboração das propostas para execução dos serviços de projeto e obra, objeto da presente licitação, na sequência segue descrição das unidades previstas com as principais características dos sistemas.

Concepção Geral

O sistema de coleta e transporte proposto contempla parte do bairro de Ponta Negra, pertencentes ao 2º Distrito (Ponta Negra). O sistema abrangerá ocupações constituídas por domicílios residenciais, predominantemente dos tipos médio a alto padrão, loteamentos e condomínios, caracterizados por populações residentes e flutuantes, a serem atendidas nos seguintes horizontes:

- Ano 2023: População Residente + flutuante = 3.567 habitantes;
- Ano 2043: População Residente + flutuante = 7.050 habitantes.

O estudo populacional está apresentado no Memorial Descritivo, parte integrante do Anexo IV - Projeto Básico de Engenharia. Tendo em vista a análise referente ao plano de escoamento, baseado na topografia local, a área de projeto do bairro de Ponta Negra foi dividida em 10 Bacias principais e 1 bacia final de Esgotamento, conforme ilustrado na Figura 1. São elas: Bacias PN1 a PN10 e Bacia Final.



Figura 1 - Bacias de Esgotamento Sanitário de Ponta Negra.

Diretoria Técnico Operacional

As redes coletoras serão do tipo coletores simples executados no arruamento das vias, cuja largura média é de 7,0 m, entre meios-fios, conforme orientação da Sanemar afim de minimizar as interferências entre o sistema de drenagem e as ligações domiciliares.

Os efluentes de cada bacia serão transportados por redes coletoras que permitirão, pela ação da gravidade, o escoamento em qualquer ponto da bacia até a elevatória de recalque. Esta por sua vez, transporá através das linhas de recalque os efluentes até um poço de visita da bacia a seguir, e daí, sucessivamente, até seu destino final, ETE Ponta Negra, que será implantada no bairro em questão, cujo projeto faz parte do escopo deste trabalho.

O desenvolvimento do projeto teve como apoio o levantamento aerofotogramétrico realizado na área urbana da região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, emitidas pela Câmara Metropolitana/ Secretaria do Governo do Estado (voo realizado entre dezembro/2015 e fevereiro /2016- Sistema de Referência SIRGAS 2000 e Datum Vertical Marégrafo de Imbituba - SC- IBGE), conjugado com imagens do Google Earth de 2000/ 2020. Essa conjugação permitiu ao projeto a atualização da ocupação atual dos bairros.

A imagem abaixo representa um fluxograma do Sistema de Esgotamento Sanitário de Ponta Negra:

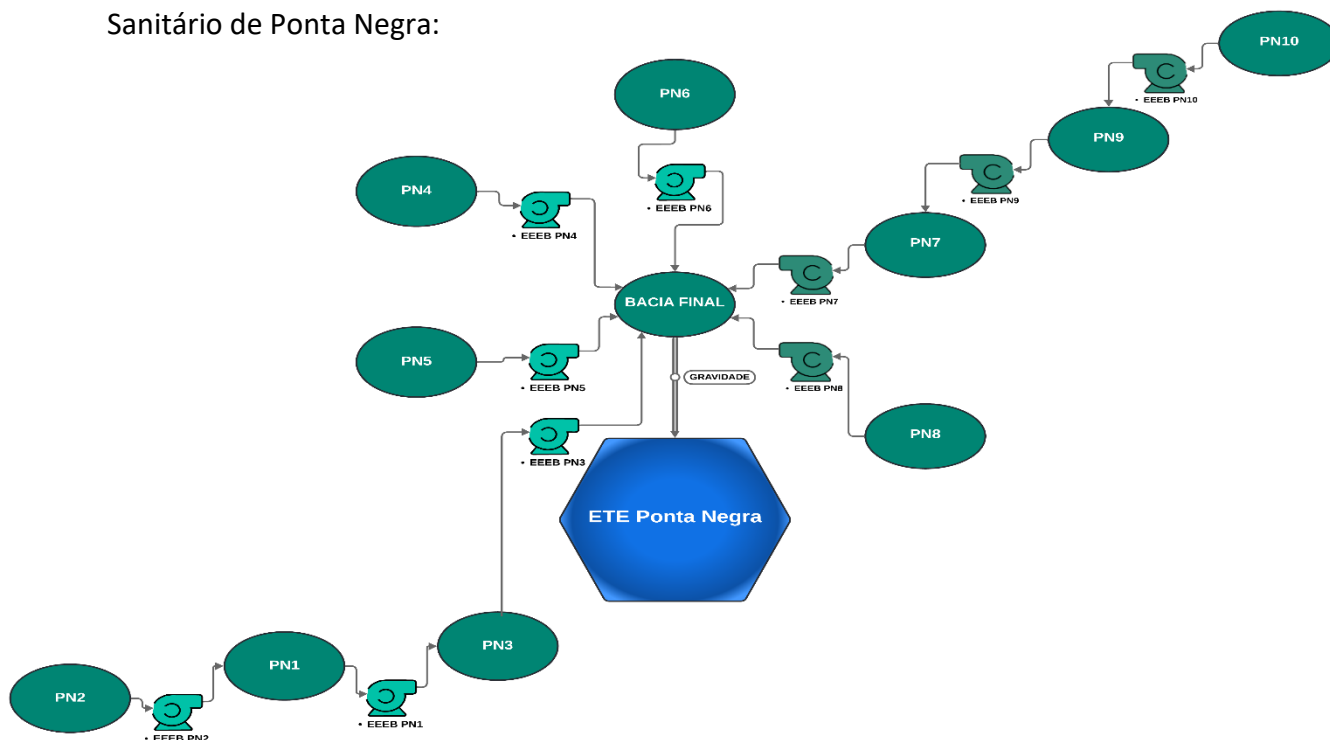


Figura 2 – Fluxograma do sistema de esgotamento.

Diretoria Técnico Operacional

1.1. Sistema de Coleta - Rede Coletora

No lançamento da rede coletora, o projeto básico desenvolvido considerou, de maneira geral, coletor simples, tendo em vista largura de caixa das ruas da ordem de 7,0 m. Os poços de visitas, foram locados, onde há mudança de direção, declividade, diâmetro, material, reunião de coletores e degrau, preservando uma distância máxima entre eles de 80 m, sendo previsto a quantidade relacionada na tabela abaixo:

STATUS	BACIA	PV (un)
Remanescente	PN1	41
	PN2	44
	PN3	63
	PNF	6
A executar	PN5	80
	PN7	16
	PN8	21
	PN9	20
	PN10	43
total	334	

Nas cabeceiras dos coletores foram adotados poços de visita podendo ser admitidos, excepcionalmente, terminais de limpeza. Para os diâmetros de 150 mm a 300 mm, as tubulações serão de PVC Ocre, do tipo corrugado, com parede dupla, segundo Norma NBR ISO 21138-2. Deflexão máxima entre dois tubos será preferencialmente de 90°.

Os ramais de ligações prediais domiciliares serão executados em PVC DN 100 mm e interligados à rede coletora através de selim de ligação.

Com relação às interferências, sempre que possível, de posse das informações obtidas durante as visitas de campo, o projeto elaborado buscou soluções para o caminhamento da rede, o que deve ser verificado e confirmado na fase de Projeto Executivo, de posse dos levantamentos topográficos e cadastrais a serem realizados.

As intervenções previstas projetaram 31,4 km de rede coletora de esgotos sanitários, conforme detalhado no quadro a seguir.

BACIA	PN 1	PN 2	PN 3	PN 4	PN 5	PN 6	PN 7	PN 8	PN 9	PN 10	PN Final	TOTAL
EXTENSÃO	4.105	4.857	8.045	2.598	3.044	370	630	629	671	1.944	4.504	31.398

Diretoria Técnico Operacional

No entanto, parte do sistema já foi implantado em intervenção anterior, contemplando projetos e execução de trechos significativos da rede, contudo, a consolidação, complementação e finalização de todo o empreendimento se faz necessária.

Atualmente, encontram-se pendentes de execução os seguintes trechos de rede coletora:

- **PN1** – 1.642,39 m
- **PN2** – 1.530,92 m
- **PN3** – 2.872,43 m
- **PNFinal** – 212,84 m

As bacias **PN4** e **PN6** possuem rede implantada integralmente, enquanto as bacias **PN5, PN7, PN8, PN9 e PN10** não foram iniciadas.

Totalizando então:

STATUS	BACIA	EXTENSÃO (m)
Remanescente	PN1	1.642,39
	PN2	1.530,92
	PN3	2.872,43
	PNF	212,84
A executar	PN5	3.043,56
	PN7	630,28
	PN8	628,52
	PN9	671,22
	PN10	1.944,41
total	13.176,57	

1.2. Sistema de Recalque – Elevatórias e Linhas de Recalque

1.2.1. Estações Elevatórias

Destinadas a promover a reversão dos efluentes de uma bacia para outra, o sistema de esgotamento da Bacia Ponta Negra contará com 11 (onze) estações elevatórias, onde a bacia fina esgotará por gravidade para elevatória ETE Ponta Negra:

Diretoria Técnico Operacional

Estações Elevatórias de Esgoto Bruto			
BACIAS	Elevatória	Vazões L/s	
		min.	max.
PN1	EEEE PN1	4,91	8,92
PN2	EEEE PN2	2,66	4,84
PN3	EEEE PN3	8,86	16,09
PN4	EEEE PN4	1,58	2,86
PN5	EEEE PN5	1,64	2,99
PN6	EEEE PN6	1,5	2
PN7	EEEE PN7	2,1	3,79
PN8	EEEE PN8	1,5	2
PN9	EEEE PN9	1,5	2,56
PN10	EEEE PN10	1,5	2
Bacia final	Gravidade	16,52	30,01

O projeto da Estação Elevatória Final (EEEE Final), que receberá o todo o volume de esgotos concentrados na bacia final, a ser lançado na estação de tratamento, está sendo considerado como parte integrante deste projeto e locada dentro da área da ETE Ponta Negra.

As elevatórias de esgoto bruto projetadas, são do tipo enterradas, equipadas com 2 (duas) bombas do tipo submersível, com capacidade variável, considerando-se a sequência operacional de uma bomba em operação, estando a outra em reserva, com alternância.

O arranjo consiste em uma elevatória do tipo compacta, dotada de uma de válvula de gaveta na entrada. A elevatória é composta por um poço de polietileno com tampão, contendo cesto de gradeamento para retenção de sólidos grosseiros. No fundo do poço estarão instaladas as bombas submersíveis. Após o poço de sucção, ao nível do terreno, segue a caixa do barrilete de recalque.

As elevatórias serão munidas de dispositivos automáticos de controle de nível, extravasor de emergência e outros dispositivos que garantam a segurança do sistema durante as operações diárias.

Diretoria Técnico Operacional

1.3. Estação De Tratamento

O dimensionamento das unidades que compõem o sistema de tratamento depende exclusivamente da carga de poluentes afluentes à estação e da concentração dos parâmetros determinados pela legislação vigente para qualificar o efluente tratado, com obrigatoriedade de tratamento terciário por força da Lei ambiental vigente, conforme DZ-215.R4 – Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem Sanitária, visto que o lançamento se dará em um sistema lagunar. Todo afluente do Sistema de Esgotamento de Ponta Negra, será direcionado para a bacia final.

A estação de tratamento terá a seguinte vazão abaixo:

ETE - Vazão Nominal
30,0 L/s

A vazão adotada se deve a preferência da construção da ETE seguir o padrão modular, utilizando 3 módulos de 10 L/s, a ser dimensionado e pormenorizado em projeto posterior elaborado pela CONTRATADA. Conforme predeterminação da Sanemar, responsável pela análise dos relatórios e do projeto propriamente dito, a Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) da Ponta Negra será do tipo compacta.

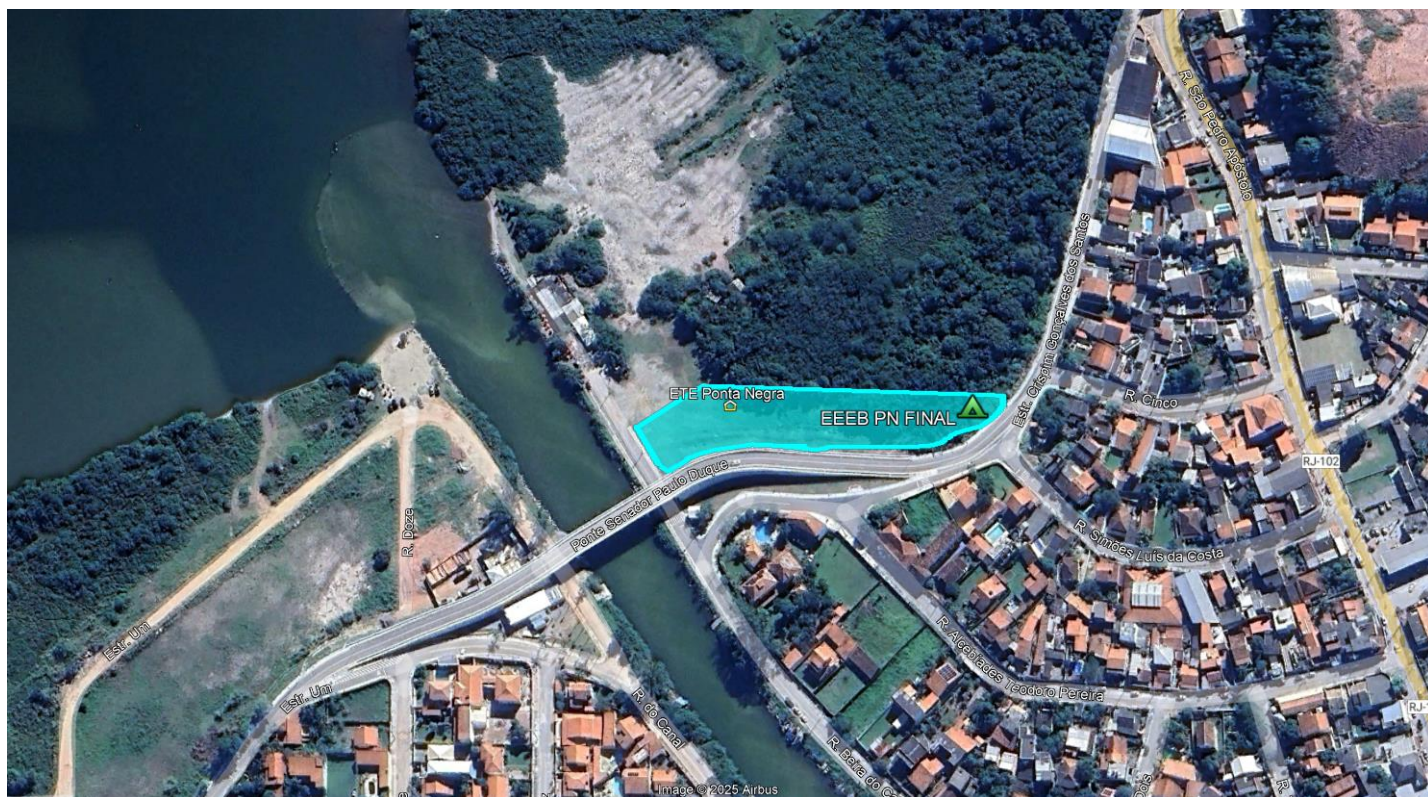


Figura 03 - Área para implantação da ETE

Diretoria Técnico Operacional

A empresa a ser contratada para a execução das elevatórias e linhas de recalque será a responsável pela urbanização, paisagismo e execução da casa de equipamentos da ETE, além de execução do emissário final.

2. ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

Aspectos gerais

O início das atividades pela CONTRATADA será precedido de uma reunião de partida, a se realizar logo após a emissão da Ordem de Serviço, da qual participarão a SANEMAR e a CONTRATADA. Nessa reunião serão consolidadas as condições do Termo de Referência e sua conciliação com a proposta vencedora e definidos detalhes sobre a condução dos serviços de projetos e obras tais como:

- Esclarecimentos de possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não tenham ficado suficientemente explícitos neste Termo de Referência e na proposta da CONTRATADA;
- Apresentação da equipe técnica de acompanhamento, análise e Fiscalização da SANEMAR;
- Apresentação dos componentes da equipe da CONTRATADA e das respectivas funções;
- Validação das informações fornecidas pela SANEMAR;
- Levantamento e confirmação de dados sobre os serviços contratados;
- Consolidação do cronograma das atividades;
- Procedimentos para o fornecimento de dados da SANEMAR e demais entidades envolvidas;
- Formas de comunicação entre SANEMAR e CONTRATADA;
- Procedimentos da avaliação periódica e outras questões relativas ao bom andamento dos trabalhos;
- Procedimentos para agendamentos prévios de reuniões sistemáticas de acompanhamento e outros eventos relacionados ao desenvolvimento do projeto de detalhamento;
- Outras atividades necessárias para o início do desenvolvimento dos serviços contratados.

Diretoria Técnico Operacional

O consenso sobre as questões acima acordadas, entre SANEMAR e CONTRATADA, fará parte do Plano de Trabalho, a ser elaborado pela CONTRATADA.

Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho consistirá na formalização do planejamento geral dos trabalhos, contemplando todas as atividades necessárias ao desenvolvimento dos serviços. Sua formalização na forma de Plano de Trabalho Consolidado será feita em um relatório específico onde, de forma sucinta e objetiva, a CONTRATADA descreverá como pretende desenvolver as atividades para o cumprimento do Contrato firmado. Deverá ser apresentado em até 15 dias corridos após emissão da Ordem de Serviço/Reunião de partida para análise e aprovação da SANEMAR.

Além de necessariamente conter o consenso sobre as questões consolidadas na reunião inicial entre a SANEMAR e a CONTRATADA, deverá apresentar itens tais como:

- a)** Etapas de execução dos serviços contratados;
- b)** Metodologia detalhada de como se dará a execução as atividades de projeto e obras a serem desenvolvidas, indicando os serviços a serem subcontratados conforme condições previstas.
- c)** Cronograma de Execução dos Serviços a ser elaborado pela CONTRATADA, com base no cronograma apresentado no Anexo III, especificando os produtos do Projeto Executivo a serem entregues com o marco das datas. As reuniões não precisam constar como marcos intermediários no cronograma;
- d)** Indicação dos profissionais da equipe técnica, e subcontratados se for o caso, com suas especialidades e função, responsáveis pelo desenvolvimento dos serviços de projetos e obras;
- e)** Indicar a quantidade e as funções dos profissionais da área de segurança bem como da equipe técnica, alocados diretamente na obra conforme exigido pela Lei Federal n. 6.514, de 22 de dezembro de 1977 e da Portaria n. 3214, de 08 de junho de 1978, que aprovam as Normas Regulamentadoras, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), relativas à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.
- f)** Programa de trabalho dos Serviços de Campo – Topografia e Sondagem - conforme especificações apresentadas nos Anexos deste documento.

A partida para execução dos serviços de campo não estará condicionada à aprovação deste relatório, devendo a CONTRATADA mobilizar sua equipe, logo após a

Diretoria Técnico Operacional

assinatura do contrato, indicando o responsável pelo setor, a equipe técnica e sua localização, para que a equipe de FISCALIZAÇÃO possa acompanhar a programação prevista para os trabalhos. A SANEMAR irá fiscalizar os serviços prestados, com livre acesso aos locais de trabalho, para obtenção de esclarecimentos adicionais julgados necessários à execução dos mesmos.

Sempre que, durante os trabalhos, for reconhecida a necessidade de mudanças significativas de rumo em relação ao planejamento inicial, o Plano de Trabalho poderá ser revisado, preservado o prazo final de execução, e formalmente apresentado à SANEMAR para aprovação.

Caso ocorram mudanças de escopo verificadas durante as etapas de execução de projeto e/ou obras, essas deverão ser discutidas e autorizadas pela Contratante para readequação do Plano de trabalho.

Projeto Detalhado

O nível de detalhamento requerido nesta fase é aquele que consolide todos os elementos necessários e suficientes à execução das obras, ficando a cargo da CONTRATADA o detalhamento das unidades de obras propostas para todo o sistema de esgotamento e estação de tratamento concebido.

O Projeto Executivo corresponde a complementação e detalhamento das obras consolidadas, conforme documento Consolidação do Projeto Básico, objeto da primeira etapa de projeto, discriminado no próximo item.

O projeto deverá incluir, além dos dimensionamentos e detalhamentos hidráulicos definitivos das unidades, com respectivas especificações técnicas de materiais e serviços, todos os demais detalhamentos que se façam necessários.

Consolidação do Projeto Básico

A partir da Ordem de Serviço, a CONTRATADA num prazo de em até 30 dias corridos, deverá emitir o relatório de Consolidação do Projeto Básico para avaliação e aprovação pela SANEMAR.

Este relatório tem como objetivo a análise de otimização dos traçados das unidades lineares, bem como a consolidação de áreas para implantação das unidades localizadas, com base no Projeto Básico de Engenharia desenvolvido.

Detalhando as exigências do parágrafo anterior podem-se destacar os itens enunciados a seguir:

Diretoria Técnico Operacional

- a) Análise e consolidação das soluções de esgotamento abrangendo os traçados das unidades lineares, necessidades de estações elevatórias e respectivas localizações em cada bacia do sistema concebido;
- b) Análise e consolidação das soluções de esgotamento das áreas com dificuldades de atendimento através do sistema coletor convencional, indicadas no Projeto Básico de Engenharia, como passíveis de implantação de sistema de esgotamento do tipo condominial ou sistema individualizado;
- c) Consolidação dos dados, critérios e parâmetros, adotados no Projeto Básico de Engenharia, a serem considerados nos dimensionamentos definitivos, principalmente no que se refere às populações e vazões nos horizontes de atendimento, normas, exigências e outras condições previstas ou não no projeto original.

Os resultados dessa análise deverão destacar todas as intervenções necessárias para adequação das áreas a serem esgotadas.

Elaboração do Projeto Detalhado

O nível de detalhamento requerido nesta fase é aquele que consolide todos os elementos necessários e suficientes à execução das obras, ficando a cargo da CONTRATADA o detalhamento das unidades de obras propostas para todo o sistema de esgotamento concebido. O Projeto Executivo corresponde a complementação e detalhamento das obras consolidadas, conforme documento Consolidação do Projeto Básico, objeto da primeira etapa de projeto, discriminado no próximo item.

Etapa onde os produtos finais, possibilitem a implantação das soluções recomendadas para o todo o sistema de esgotamento concebido com base na aprovação do documento de projeto elaborado. Deverá conter: (1) Projetos e memoriais descritivos e de cálculos do sistema de coleta e tratamento com todos os detalhamentos hidráulicos, mecânicos, geotécnicos e de estruturas civis, além de especificações de materiais, serviços e outros necessários não mencionados; (2) Projetos e memoriais descritivos e de cálculos das unidades de bombeamento e respectivas linhas de recalque do sistema com todos os detalhamentos hidráulicos, geotécnicos, estruturas civis e elétricos, além de especificações de materiais, equipamentos, serviços e outros necessários não mencionados.

O projeto deverá incluir, além dos dimensionamentos e detalhamentos hidráulicos definitivos das unidades, com respectivas especificações técnicas de materiais e serviços, todos os demais detalhamentos que se façam necessários. Todos os documentos de projeto deverão ser executados em consonância com as Normas da

Diretoria Técnico Operacional

ABNT ou outras normas de comprovada eficiência, igual ou de alcance superior. Durante esta etapa, os serviços serão materializados através da produção de relatórios descritivos, memoriais de cálculo e peças gráficas, na forma impressa e em meio digital.

A seguir estão apresentados os documentos a serem elaborados durante essa etapa, mas não se restringindo a eles, podendo ser criados outros documentos desde que de interesse do projeto:

- a)** Relatórios descritivos e justificativos dos sistemas de coleta e recalque;
- b)** Memoriais de cálculos hidráulicos, geotécnicos e estruturais de todas as unidades que compõem o sistema;
- c)** Estudos de transientes hidráulicos e detalhamento dos dispositivos de proteção das linhas de recalque;
- d)** Projetos de locação das unidades, terraplanagem e de implantação;
- e)** Projetos e pareceres geotécnicos e de fundações;
- f)** Projeto hidráulico;
- g)** Projeto estrutural;
- h)** Projeto hidromecânico de tubulações e periféricos;
- i)** Projeto Elétrico e de automação;
- j)** Relatórios técnicos para os licenciamentos do empreendimento;
- k)** Relatórios das descrições das áreas a serem desapropriadas para implantação das elevatórias, caso necessário, para regularização jurídica, no tocante a permissão de uso e ocupação do solo público junto à Prefeitura Municipal de Maricá;
- l)** Pacote Técnico das Obras (Especificações Técnicas de Materiais, Equipamentos e Serviços). As especificações deverão ser detalhadas de modo a abranger os aspectos inerentes e específicos dos materiais e equipamentos previstos na implantação das obras;
- m)** Lista de quantidades de materiais e de equipamentos todos os itens constantes o escopo do projeto;

Diretoria Técnico Operacional

- n)** Elaboração do plano de inspeção e testes dos equipamentos das elevatórias;
- o)** Cronograma detalhado da obra;
- p)** ART - Anotação de Responsabilidade Técnica de todos os projetos, execução, montagem dos equipamentos eletromecânicos, fabricação, testes e emissão dos relatórios de controle analítico. Para produtos importados e/ou com engenharia de desenvolvimento localizada em outros países deverá ser fornecido documento equivalente a ART do país de origem, complementada por ART de profissional habilitado da CONTRATADA. Todos os documentos quando apresentados em língua estrangeira devem ter tradução juramentada.

Nesta etapa, a CONTRATADA deverá apresentar o projeto executivo da Estação de Tratamento de Esgotos Compacta com os memoriais descritivos e de cálculo do dimensionamento hidráulico da ETE e das especificações dos equipamentos. No relatório dos projetos e nos manuais a serem fornecidos, deverão constar:

- a)** Layout das unidades previstas e das tubulações de interligações;
- b)** Dimensionamento das unidades integrantes da ETE;
- c)** Dimensionamento e especificação dos equipamentos previstos;
- d)** Projetos e pareceres geotécnicos e de fundações;
- e)** Projeto hidromecânico de tubulações e periféricos (passadiços, tampa, guarda corpo, apoios, suportes de tubulações);
- f)** Elaboração do fluxograma do processo;
- g)** Perfil hidráulico da ETE;
- h)** Plantas, cortes e detalhamentos do projeto arquitetônico da ETE, incluindo as unidades prediais, de urbanização, drenagem e vias internas, apresentadas em desenhos no formato A1, em escala conveniente;
- i)** Elaboração dos memoriais de dimensionamento hidráulico, estrutural, elétrico, de automação e de especificação dos equipamentos;
- j)** Projetos hidrossanitários e de água potável para as edificações de apoio, limpeza das unidades e jardinagem da ETE;

Diretoria Técnico Operacional

- k)** Projeto de sistema de segurança, incêndio e sinalização da ETE;
- l)** Fornecimento do Manual de Operação do sistema de tratamento;
- m)** Fornecimento do Manual de Instalação e de Manutenção dos Equipamentos;
- n)** Elaboração do Boletim Diário de Operação;
- o)** Elaboração do Plano de Monitoramento dos Efluentes e Corpo Receptor;
- p)** Manual com os Procedimentos Operacionais Padrão da ETE;
- q)** Relatórios técnicos para os licenciamentos ambientais do empreendimento;
- r)** Lista de material de todos os projetos citados;
- s)** Plano de inspeção e testes de todos os equipamentos da ETE;
- t)** ART - Anotação de Responsabilidade Técnica de todos os projetos, execução, montagem dos equipamentos eletromecânicos, fabricação, testes e emissão dos relatórios de controle analítico. Para produtos importados se/ou com engenharia de desenvolvimento localizada em outros países deve ser fornecido documento equivalente a ART do país de origem, complementada por ART de profissional habilitado da CONTRATADA. Todos os documentos devem ter tradução juramentada.

A CONTRATADA será totalmente responsável pela elaboração dos projetos necessários a implantação e a ação ou omissão, total ou parcial, da FISCALIZAÇÃO, não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução dos serviços contratados. Em hipótese alguma, poderá se imputar à FISCALIZAÇÃO a corresponsabilidade ou a responsabilidade total sobre qualquer deficiência operacional que venha ocorrer quando da operacionalidade do sistema implantado.

A Sanemar designará a equipe técnica para FISCALIZAÇÃO dos projetos que terá plenos poderes para agir e decidir perante a CONTRATADA, podendo inclusive rejeitar os serviços que não estiverem conforme acordados entre as partes.

Após aprovação do projeto detalhado, nenhuma modificação poderá ser efetuada sem a concordância por escrito da FISCALIZAÇÃO do contrato. Caso necessário, a

Diretoria Técnico Operacional

CONTRATADA deverá apresentar as modificações propostas à FISCALIZAÇÃO, com a devida justificativa técnica e econômica, e os impactos no cronograma.

Normas

Todos os serviços e fornecimentos deverão ser executados em estrito atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, normas internacionais equivalentes, normas de Segurança do Trabalho dentre outras não relacionadas ou citadas, mas que são usuais para execução de obras similares.

a.	NBR 9648/1986	Estudos de concepção de sistemas de esgotamento sanitário- Procedimento;
b.	NBR 9649/1986	Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário- Procedimento;
c.	NBR 2207/2016	Projeto de interceptores de esgoto sanitário- Procedimento;
d.	NBR 7367/1988	Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
e.	NBR 12208/2020	Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário- Procedimento;
f.	NBR 12266/1992	Projeto e execução de valar para assentamento de tubulações de água esgoto ou drenagem urbana- Procedimento;
g.	NBR 6122/2021	Projeto e execução de fundações;
h.	NBR 6118/2014	Projeto de estruturas de concreto- Procedimento;
i.	NBR 8953/2015	Concreto para fins estruturais – Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência;
j.	NBR 12655/2015	Concreto de cimento Portland- Preparo, controle, recebimento e aceitação- Procedimento.
k.	NBR 6123/2013	Forças devido ao vento em edificações;
l.	NBR 8681/2004	Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
m.	NBR 9061/1985	Segurança de escavação a céu aberto- Procedimento;
n.	NBR 12595/1992	Assentamento de tubulação de ferro fundido dúctil para condução de água sob pressão – Procedimento;
o.	NBR 12587/1992	Cadastro de sistema de esgotamento sanitário – Procedimento;
p.	NBR 12586/1992	Cadastro de sistema de abastecimento de água – Procedimento;
q.	NBR 8890/2007	Tubo de concreto de seção circular para água pluvial e esgoto sanitário — Requisitos e métodos de ensaios;
r.	NBR ISO 21138-3	Sistemas de tubulação plástica subterrânea não pressurizada para drenagem e esgoto.

Diretoria Técnico Operacional

3. SERVIÇOS DE CAMPO DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS E GEOTÉCNICOS

Para fins de análise e medição dos serviços executados, os levantamentos serão consolidados em um relatório denominado RSCTG – Relatório de Serviços de Campo de Levantamentos Topográficos e Geotécnicos, que deve ser emitido em até 30 dias corridos, a partir da entrega do Plano de Trabalho, que serão submetidos à aprovação pelos técnicos da Sanemar. Deverá abranger:

- **Levantamentos Planialtimétricos e Cadastrais de Faixas de Logradouros para Projeto das Unidades Lineares de Esgoto;**
- **Levantamentos Planialtimétricos e Cadastrais das Áreas para Projeto das Estações Elevatórias e Estação de Tratamento de Esgoto;**
- **Serviços de Complementação das Investigações Geotécnicas com Furos de Sondagem à Percussão e a Trado**

NOTA: Com vistas às investigações geotécnicas do subsolo devem ser efetuadas sondagens geotécnicas, por percussão e a trado, em número que permita avaliar o tipo e natureza do solo onde serão implantadas as unidades. Parte da área prevista de projeto contém relatórios de sondagem já executados e anexados no Projeto Básico deste objeto.

Todos os documentos de projeto deverão ser executados em consonância com as Normas da ABNT ou outras normas de comprovada eficiência, igual ou de alcance superior.

Durante esta etapa, os serviços serão materializados através da produção de relatórios descritivos, memoriais de cálculo e peças gráficas, na forma impressa e em meio digital.

Detalhamento dos Projetos Hidráulicos

O Projeto das unidades lineares deverá ser apresentado com planta e perfil e detalhamentos específicos necessários à execução das obras, além dos detalhamentos das interferências tais como travessias de rios, córregos e canais. Neste detalhamento deverá constar:

- a) Planta geral de articulação, para indicação de localização e identificação de cada projeto do sistema;

Diretoria Técnico Operacional

- b)** Desenhos de locação das redes coletoras e linhas de recalque, bem como das unidades de bombeamentos pertinentes, com a identificação das interferências, caso existam;
- c)** Planta e perfil das redes coletoras e linhas de recalque, nas escalas H=1:1000 e V=1:100 com estacas a cada 20m, informações de ruas, quadras, lotes, e tabela informando cotas do terreno, geratriz superior e inferior da tubulação, declividade, diâmetros, tipo de material, numeração e locação dos PVs, etc;
- d)** Planta de arranjo geral do sistema com caminhamento das redes coletoras e linhas de recalque com indicação das elevatórias e estação de tratamento;
- e)** Indicação das faixas de servidão administrativas, da vegetação, e distância dos mananciais ou cursos de água às instalações, caso existam, para as aprovações do meio ambiente;
- f)** Projeto de remanejamento de interferências – caso necessário;
- g)** Detalhamento de travessias aéreas com detalhamento mecânico e estrutural;
- h)** Detalhamento dos poços de visita;
- i)** Detalhamento das caixas de ventosas e descargas.

Com relação às unidades localizadas, constituídas pelas estações elevatórias sequenciais, deverão ser apresentadas as peças gráficas incluindo arranjo, cortes, vistas e detalhamento de todos os equipamentos, tubulações, peças, válvulas, suportes, bases, materiais relativos aos sistemas de sucção e recalque, em conformidade com o Termo de Referência fornecido e normas.

4. DETALHAMENTO DOS PROJETOS GEOTÉCNICOS E DE FUNDAÇÕES

Com base no laudo das sondagens elaboradas ao longo das faixas previstas para implantação das linhas de recalque, bem como nas áreas previstas para as estações elevatórias, deverão ser elaborados os correspondentes projetos geotécnicos, baseado em parecer sobre a geologia local e a caracterização geotécnica do subsolo, fornecendo todos os elementos necessários para o detalhamento complementar dos projetos abrangendo: projeto de escoramento de valas e cavas, projeto de rebaixamento de lençol freático, projeto de embasamento e fundações para tubos, projeto de terraplenagem, projeto de valas, métodos construtivos, fundações das elevatórias, e caixas especiais para instalação das ventosas, descargas e etc.

Diretoria Técnico Operacional

No caso dos escoramentos a CONTRATADA deve elaborar o projeto, quando necessário, para a vala ou cava, levando em conta o perfil geológico e as cargas atuantes conforme normas. O escoramento deve ser criteriosamente avaliado em termos de custos e segurança. O projeto de escoramento deve ser suficientemente detalhado, indicando, cotas, que visem redução de custos, principalmente quando em áreas urbanas com muitas interferências.

Com relação ao rebaixamento de lençol freático, deve ser apresentado o projeto indicando o corte com linha de nível d'água aproximado, após o rebaixamento.

Estruturas de concreto armado, cujas lajes de fundo estiverem submersas no lençol freático, devem ter previstos dispositivos que atenuem os efeitos da submersão, quando estes estiverem vazios.

5. DETALHAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL

Esse projeto deve ter como referência os projetos hidráulicos e mecânicos com suas especificações dimensionais e de cargas constantes nos projetos. Devem ser descritos os materiais, bem como os tipos de acabamento que sejam necessários à boa compreensão do projeto.

Os métodos construtivos devem ser detalhados para cada tipo de obra e devem ser compatíveis com o respectivo cronograma de execução. Deve, ainda, ser justificado a sua escolha na comparação com outros métodos e detalhado através de desenhos, de memoriais descritivos e de cálculos.

Devem ser consideradas, como parte integrante dos projetos, as impermeabilizações previstas, especificando-se os materiais, bem como os detalhes de acabamento a serem adotados nos pontos críticos, tais como ralos, platibandas, juntas de dilatação e etc., em atendimento as normas brasileiras.

Os desenhos devem abranger fundações, blocos, lajes, vigas, paredes, pilares, cobertura e outros componentes específicos e devem proporcionar uma visão geral do projeto, apresentando todas as plantas e cortes necessários para o seu entendimento, bem como indicando as juntas de dilatação, apoios, ressaltos, cotas de interesse e outros detalhes relevantes.

Os desenhos de forma devem apresentar as formas estruturadas, em planta, cortes e detalhes à sua montagem, bem como a posição relativa entre os vários elementos, juntas e cotas. Devem constar detalhes da fixação de peças mecânicas, como ranhuras, chumbadores, perfis para "stop-logs", flap- para gate", comportas, peças embutidas, etc.

Diretoria Técnico Operacional

Com relação aos desenhos de armação, devem mostrar a ferragem necessária, tanto em planta quanto nos cortes, devendo cada barra ser identificada através de um número. Cada tipo de barra da armadura deve ter, na mesma folha, um detalhe apresentando comprimento, bitola e dobras. O espaçamento entre barras da armadura deve ficar claramente indicado, tanto em planta como nos cortes.

O modo de dobrar emendas e ganchos deve atender às normas brasileiras ABNT NBR 6118: 2014.

Esses desenhos devem conter a lista das várias bitolas de ferros e o respectivo resumo, evitando assim relação à parte.

6. DETALHAMENTO DO PROJETO ELÉTRICO E DE AUTOMAÇÃO

O Projeto elétrico e de automação deverá atender as exigências das concessionárias de energia elétrica e as Normas da ABNT considerando unidades de bombeamento de baixa tensão. Deverá atender a todas as cargas dos equipamentos proporcionando automação conforme previsto no projeto básico de engenharia.

O projeto deve considerar o dimensionamento das entradas de energia necessárias e dos transformadores para atender a cada unidade de bombeamento que deverá ser submetido à concessionária para aprovação. Deve ser considerado também, o projeto contra as descargas atmosféricas conforme normas.

O painel elétrico deve ser projetado em conformidade com as seguintes especificações:

- Montagem em poste, sob medidor polifásico padrão ENEL;
- Caixa em aço inoxidável para instalação ao tempo;
- Acionamento de dois conjuntos motor-bomba na mesma caixa preferencialmente;
- Partida estrela-triângulo para motores elétricos com potência igual ou superior a 5 cv. A concessionária deve ser consultada sobre a possibilidade de partida direta;
- Partida direta para motores elétricos com partida inferior a 5 cv;
- Chave seletora para “Bomba 1 x Bomba 2 x revezamento” (instalação interna);
- Relé para revezamento de bombas;

Diretoria Técnico Operacional

- Comando “Liga” por nível alto (chave boia no poço de sucção);
- Montagem dos componentes internos em trilhos DIN.

Os painéis devem ser fornecidos com diagrama elétrico de comando, inclusive trifilar, com as especificações dos componentes internos.

Os projetos de detalhamento devem constar dos seguintes elementos, além de outros não mencionados, caso necessário:

- a) Memória de cálculo;
- b) Diagrama Elétrico (unifilar, trifilar, funcional, de interligação);
- c) Tabelas de cargas de diagramas elétricos;
- d) Coordenação e seletividade das proteções;
- e) Especificações técnicas de materiais, componentes e equipamentos elétricos, conforme normas ABNT, exigências das concessionárias e da Sanemar;
- f) Desenhos das instalações de iluminação, de força, de comunicação, de proteção contra descargas atmosféricas e supressão de surtos, de aterramento e de comando;
- g) Plantas de situação e localização;
- h) Lista de material;
- i) Memorial descritivo da solução adotada, descrevendo o funcionamento das unidades e apresentando uma descrição dos equipamentos.

7. NORMAS

Todos os serviços e fornecimentos deverão ser executados em estrito atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, normas internacionais equivalentes, normas de Segurança do Trabalho dentre outras não relacionadas ou citadas, mas que são usuais para execução de obras similares.

A.	NBR 9648/1986	Estudos de concepção de sistemas de esgotamento sanitário- Procedimento;
B.	NBR 9649/1986	Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário- Procedimento;
C.	NBR 12207/2016	Projeto de interceptores de esgoto sanitário- Procedimento;
D.	NBR 12208/2020	Projeto de estação elevatória de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto- Requisitos
E.	NBR 12209/2011	Elaboração de projetos hidráulicos- sanitários de estações de tratamento de esgoto – Requisitos
F.	NBR 7367/1988	Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;

Diretoria Técnico Operacional

G.	NBR 12266/1992	Projeto e execução de valar para assentamento de tubulações de água esgoto ou drenagem urbana- Procedimento;
H.	NBR 6122/2022	Projeto e execução de fundações;
I.	NBR 6118/2014	Projeto de estruturas de concreto- Procedimento;
J.	NBR 8953/2015	Concreto para fins estruturais – Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência;
K.	NBR 12655/2015	Concreto de cimento Portland- Preparo, controle, recebimento e aceitação- Procedimento.
L.	NBR 6123/2013	Forças devido ao vento em edificações;
M.	NBR 8681/2004	Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
N.	NBR 9061/1985	Segurança de escavação a céu aberto- Procedimento;
O.	NBR 12595/1992	Assentamento de tubulação de ferro fundido dúctil para condução de água sob pressão – Procedimento;
P.	NBR 12587/1992	Cadastro de sistema de esgotamento sanitário – Procedimento;
Q.	NBR 12586/1992	Cadastro de sistema de abastecimento de água – Procedimento;
R.	NBR 9814/1987	Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;

8. LICENCIAMENTOS

O licenciamento Ambiental é o procedimento Administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e operação das atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, ou que possam causar degradação ambiental. Os Relatórios Ambientais a serem desenvolvidos deverão apresentar todas as informações necessárias para o licenciamento junto aos órgãos responsáveis por sua aprovação ambiental. Visando à obtenção da Licença de Instalação do empreendimento junto à Secretaria da Cidade Sustentável deverá ser elaborado - sempre que pertinente - Relatório Ambiental contendo no mínimo, mas não apenas, planta geral indicando o destino dos esgotos (sempre uma ETE), prova dominial das áreas a serem ocupadas, planta de localização do empreendimento em coordenadas UTM, descrição das unidades e processos que caracterizam o empreendimento e respectivo orçamento.

As interferências com possíveis áreas de APP - Área de Preservação Permanente e supressão de vegetação e corte de espécies arbóreas deverão ser detalhadas e caracterizadas na documentação correspondente à Solicitação de Intervenção em APP. No Relatório de Caracterização da Vegetação, também deverá constar a estimativa de compensação ambiental em termos de mudas a serem plantadas.

Diretoria Técnico Operacional

Os relatórios, procedimentos e serviços, inclusive levantamento prospectivo de sub-superfície, quando se fizer necessário, visando atender à legislação do IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, deverão ser realizados para a obtenção da Licença de Instalação do empreendimento.

No município de Maricá existindo a necessidade de supressão ou mesmo o corte significativo de raiz de qualquer exemplar arbóreo para a implantação da obra, deverá ser elaborado o censo florístico e demais documentos, atendendo a lei nº 2367/11.

Em relação às possíveis travessias em cursos d'água, canalizados ou não, deverá ser elaborada documentação específica, atendendo às exigências do INEA, visando à obtenção para cada travessia da respectiva Outorga de Direito de Uso de Recurso Hídrico.

Visando a aprovação do empreendimento por parte da Prefeitura do Município, deverá ser elaborado um relatório abordando o empreendimento previsto, com todas as plantas, visando à obtenção da CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, atendendo a Resolução CONAMA 237/97, artigo 10º.

Todos os relatórios deverão ser emitidos no número de vias necessárias, inclusive as plantas para o protocolo nos respectivos órgãos ambientais, Prefeitura e demais órgãos competentes. Deverá ser entregue, para cada tipo de relatório elaborado, uma cópia em formato digital.

9. ESCOPO DOS SERVIÇOS PARA A ELABORAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO

Elaboração da documentação necessária para a obtenção das Licenças Prévia (L.P.), Instalação (L.I.), Licença de Operação (L.O) e Autorizações dos Projetos junto a todos os órgãos que possuem a atribuição legal para a emissão das Licenças/Autorizações Ambientais.

No Estado do Rio de Janeiro é o Instituto Estadual do Ambiente – INEA e do município de Maricá é a Secretaria da Cidade Sustentável, Subsecretaria do Meio Ambiente.

No caso de os empreendimentos projetados envolverem reservas indígenas ou em unidade de conservação de domínio da União, o licenciamento se fará no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a partir de pareceres técnicos concedidos pelo órgão Ambiental dos Estados e Municípios, além da FUNAI se for área Indígena.

Além das Licenças Ambientais, deverá ser solicitada AUTORIZAÇÃO para a utilização de recursos naturais, ocupação ou interferências em Unidade de Conservação ou de outras áreas com restrição a ocupação, de responsabilidade, dentre outros, de órgãos como a

Diretoria Técnico Operacional
Secretaria da Cidade Sustentável, INEA, INSTITUTO RIO PATRIMÔNIO DA HUMANIDADE.
(IRPH)

O presente projeto deverá conter:

- Estudo sobre jazidas de solo e “bota-fora”, bem como pesquisa de existência, definição e licenciamento destas áreas que deverão ser formalizadas junto aos proprietários.
- Projeto de recomposição de áreas degradadas (empréstimo e bota-fora). - Caracterização do projeto de engenharia.
- Elaboração de estudo de viabilidade e impacto ambiental e relatórios das travessias e dos lançamentos nos corpos receptores para obtenção de outorga junto ao INEA.
- Elaboração de censo florístico das áreas onde serão realizadas as obras previstas para avaliação da Secretaria da Cidade Sustentável, quando tiver a necessidade de remoção de corpos arbóreos.

10. RELAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS A SEREM LICENCIADOS

- Redes Coletoras em áreas de APM;
- Travessias de córregos;
- Coletores Tronco;
- Estação de Tratamento de Efluentes.

O licenciamento ambiental deverá estar compatibilizado com todo o sistema, devendo ser apresentada planta geral contendo todo o sistema projetado e o implantado.

A CONTRATADA deverá elaborar os projetos específicos e os relatórios pertinentes para obtenção das Licenças Prévia e de Instalação do empreendimento, com base nas normas internas do órgão ambiental municipal, visando às aprovações dos projetos.

Precedendo ao efetivo início de qualquer trabalho desta natureza, serão discutidos com a Sanemar e com o órgão responsável pelos licenciamentos, quais documentos serão efetivamente necessários para esse fim, dadas as características do caso, principalmente a dimensão da população afetada.

A CONTRATADA será, também, responsável pelas licenças junto às outras concessionárias, (água, telefonia, eletricidade e outras que se façam presentes na área do empreendimento), com vistas às travessias de unidades lineares que vierem a interferir com as mesmas. Será, ainda, de sua responsabilidade a elaboração dos

Diretoria Técnico Operacional
relatórios para solicitação e permissão de uso e ocupação do solo junto à Prefeitura Municipal de Maricá.

11. MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

O Manual de Operação e Manutenção deve orientar as ações quanto aos procedimentos operacionais do sistema de esgotamento em tela, e deve ser claro, objetivo e de fácil compreensão.

Seu conteúdo deve abordar, no mínimo, os seguintes itens:

- Descrição sucinta da concepção do sistema;
- Manutenção preditiva e preventiva das unidades de bombeamento;
- Cuidados necessários para manutenção da segurança e higiene do trabalho;
- Dimensionamento das equipes e equipamentos necessários para a operação do sistema.

12. RELATÓRIOS TÉCNICOS A APRESENTAR

Acompanhamento dos Trabalhos

Este item tem por objetivo orientar o relacionamento entre Sanemar e a CONTRATADA no acompanhamento dos trabalhos durante a vigência do contrato do Projeto Executivo.

O acompanhamento dos trabalhos deverá ser através de emissão dos documentos previstos, conforme cronograma proposto no Plano de Trabalho, os quais serão encaminhados, nas datas marcos, para que a Sanemar proceda à análise e aprovação dos mesmos.

A CONTRATADA deverá exercer controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos, objetivando clareza, objetividade, consistência, das informações e justificativas dos resultados.

Ficará a critério da Sanemar, dependendo da complexidade das questões que envolvam os documentos, reunião para apresentação dos trabalhos pela CONTRATADA. Nesta reunião, com a presença da equipe da FISCALIZAÇÃO do projeto e de técnicos das áreas operacionais de obras poderão ser feitas sugestões de modificações ou complementações que deverão ser incorporados ao documento em discussão.

Diretoria Técnico Operacional

Estas reuniões técnicas serão marcadas previamente, de comum acordo entre a Sanemar e a CONTRATADA, e serão realizadas em locais a serem estabelecidos pela Sanemar.

Ao término de cada reunião, a CONTRATADA providenciará a lavratura de uma Ata contendo os assuntos abordados e exigências eventualmente requeridas que será assinada por todos os participantes.

Após atendimento das solicitações feitas nas reuniões, a CONTRATADA deverá proceder à entrega do documento consolidado com incorporação das sugestões apresentadas e aprovadas na Ata de reunião.

Inicialmente, o encaminhamento dos documentos será feito de forma preliminar, para análise pela Sanemar, em 1 (uma) via impressa, acompanhada de mídia digital dos textos, planilhas, desenhos e demais componentes do projeto gerados por softwares atualizados, tais como Microsoft Word e Excel, Autocad, Revit e civil 3D, e compatível com a situação tecnológica da Sanemar. As versões em arquivo digitais deverão reproduzir fielmente todo o conteúdo dos relatórios apresentados nas versões impressas.

Os documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e complementações necessárias de acordo com as análises encaminhadas à CONTRATADA, e posteriormente reencaminhados para aprovação final.

Após a aprovação final dos documentos, para compor o Arquivo Técnico necessário à Sanemar, serão encaminhados os relatórios e peças gráficas na versão definitiva, sendo 2 (duas) vias impressas para relatórios e 3 (três) para as peças gráficas além de 1 (uma) via em mídia digital, nos termos anteriormente descritos.

Produtos Esperados

Os documentos técnicos previstos para serem editados e apresentados, de forma preliminar e definitiva são:

- a)** Relatório do Plano de Trabalho Consolidado – em até 15 dias a partir da emissão da Ordem de Serviço;
- b)** Relatório dos Serviços Topográficos e de Investigações Geotécnicas – O prazo previsto para realização dos serviços de campo será definido no Plano de Trabalho a ser proposto pela CONTRATADA, devendo a CONTRATADA mobilizar sua equipe logo após a emissão da Ordem de Serviço.

Projeto Detalhado

Diretoria Técnico Operacional

Relatório de Consolidação do Projeto Básico – O prazo previsto para realização dos serviços de campo será definido no Plano de Trabalho a ser proposto pela CONTRATADA, devendo a CONTRATADA mobilizar sua equipe logo após a emissão da Ordem de Serviço. Para elaboração deste relatório as principais atividades a serem desenvolvidas serão:

- a) Avaliação e análise do sistema coletor concebido no Projeto Básico de Engenharia desenvolvido pela Sanemar;**
- b) Consolidação das soluções de esgotamento abrangendo traçados das unidades lineares, necessidades de estações elevatórias e respectivas localizações;**
- c) Análise e consolidação das soluções de esgotamento das áreas com dificuldades de atendimento através do sistema coletor convencional, indicadas no Projeto Básico de Engenharia, como passíveis de implantação de sistema de esgotamento do tipo condominial ou sistema individualizado;**
- d) Consolidação da solução adotada para tratamento do efluente, ou seja, a Estação de Tratamento de Esgoto, com as especificações técnicas de operação e manutenção do sistema como um todo.**
- e) O desenvolvimento das atividades indicadas acima estará atrelado à otimização dos traçados das unidades lineares, bem como a escolha de áreas para as unidades localizadas, visando minimizar as necessidades de faixas de servidão e procedimentos desapropriatórios caso existam;**
- f) Consolidação dos dados, critérios e parâmetros, adotados no Projeto Básico de Engenharia, a serem considerados nos dimensionamentos definitivos, principalmente no que se refere às populações e vazões nos horizontes de atendimento, normas, exigências e outras condições previstas ou não no projeto original.**
- g) Projetos Detalhados dos Sistemas Coletor e de Recalque , com emissões mensais de documentos específicos conforme cronograma detalhado a ser proposto pela CONTRATADA.**

Para elaboração dos documentos de projeto previstos nesta fase de detalhamento as principais atividades a serem desenvolvidas serão:

- a) Sistema de Coleta**
 - Verificação do traçado da rede coletora em campo;
 - Inspeção em campo para averiguação “ in loco “ das obras localizadas;
 - Verificação do cálculo e dimensionamento hidráulico com base no levantamento topográfico realizado;

Diretoria Técnico Operacional

- Elaboração das peças gráficas;
- Elaboração de memoriais de cálculos hidráulicos, geotécnico e estrutural com caracterização do projeto, dimensionamento das obras civis e descrição dos processos construtivos;
- Elaboração do manual de operação e manutenção.

Ao final das atividades, o projeto deverá contar com o Projeto Executivo de Engenharia completo do sistema coletor composto por:

Relatórios: Memorial Descritivo e de Cálculos Hidráulico, Estrutural, Geotécnicos, Processos Construtivos e Especificações;

Elementos Gráficos: Elaboração de todos os elementos gráficos necessários à completa compreensão dos responsáveis pela análise, construção e operação das unidades.

b) Sistema de Recalque

- Avaliação e análise dos projetos desenvolvidos no Projeto Básico de Engenharia;
- Verificação do cálculo e dimensionamento hidráulico com base no levantamento topográfico;
- Inspeção em campo para averiguação “in loco” das unidades projetadas;
- Verificação do dimensionamento hidráulico e elétrico;
- Dimensionamento civil das unidades projetadas;
- Elaboração das peças gráficas necessárias à execução das obras;
- Elaboração de memoriais de cálculos hidráulicos, de obras civis e descrição dos processos construtivos.

Ao final das atividades, o projeto deverá contar com o Projeto Executivo de Engenharia completo do sistema de recalque composto por:

Relatórios: Memorial Descritivo e de Cálculos Hidráulicos, Estrutural, Geotécnicos, Processos Construtivos e Especificações

Elementos Gráficos: Elaboração de todos os elementos gráficos necessários à completa compreensão dos responsáveis pela construção e operação das unidades. **Destacamos**

Diretoria Técnico Operacional

que os elementos gráficos do projeto executivo das elevatórias deverão ser desenvolvidos também na plataforma BIM.

- Relatório Síntese do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento;
- Relatório de Licenciamento Ambiental
- Manual de Operação e Manutenção

13. AQUISIÇÃO E FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais, válvulas e conexões adquiridos pela CONTRATADA, conforme planilha orçamentária, deverão ser novos. Não será permitido o emprego de peças reconcondicionadas ou já usadas. Todos os materiais e/ou equipamentos deverão ser acondicionados em condições apropriadas para armazenamento. Qualquer material e/ou equipamento que não apresentar condição de utilização poderá ser vetado imediatamente pela FISCALIZAÇÃO. Tubos, equipamentos e materiais danificados deverão ser repostos pela CONTRATADA sem ônus para a SANEMAR;

Todos os materiais e/ou equipamentos fornecidos deverão ser embalados adequadamente para transporte rodoviário de modo a se evitarem danos. Para tanto deverá ser previsto fixadores, suportes de madeira, cordas e todos os demais acessórios necessários para melhor técnica de transporte.

Os custos do transporte e do seguro deverão estar embutidos no valor de fornecimento do respectivo item na planilha orçamentária;

A CONTRATADA deverá arcar com as despesas de transporte e seguro de equipamentos e materiais defeituosos, cobertos pela garantia;

A CONTRATADA deverá adquirir, em igualdade de condições, materiais e equipamentos que tenham a marca de conformidade de acordo com a ABNT;

Em caso de ocorrência de atraso na entrega de equipamentos ou materiais, pela CONTRATADA, em decorrência e motivos de força maior, comprovadamente alheio à sua vontade, e que sejam responsáveis pelo atraso no cronograma de execução das obras, a SANEMAR, a seu critério, poderá suspender temporariamente o contrato;

Os tubos adquiridos pela CONTRATADA deverão, além das marcações estabelecidas em norma, apresentar a inscrição "Sanemar".

Diretoria Técnico Operacional

14. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS ASSOCIADOS À ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Fornecimento, construção, instalação e operação de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) compacta (pré-fabricada), com capacidade nominal final de 30 L/s, em módulos para tratar os efluentes coletados no Sistema de Esgotamento Sanitário (SES).

Localidade: Bairro Ponta Negra – Ponta Negra, 2º Distrito do Município.

- Endereço para implantação: Ponte Senador Paulo Duque e Estr. Crispim Gonçalves dos Santos cabeceira do Canal de Ponta Negra e Lagoa do Padre.
- População atendida para início de plano: 3.567 habitantes;
- Vazão de fim de plano: 30 L/s
- Carga orgânica: 518,4 kg DBO/dia
- Área disponível: 4.892 m²

Os trabalhos que deverão ser executados pela empresa CONTRATADA são os seguintes:

- Memorial de cálculo e apresentação gráfica detalhada da Estação de Tratamento de Esgotos Compacta;
- Realização da análise do relatório de sondagens para garantir a solução adequada para o apoio das unidades da Estação de Tratamento de Esgotos Compacta e sua execução de acordo com as características do subsolo da área;
- Elaboração e fornecimento do projeto executivo da ETE, incluindo os projetos hidráulicos e complementares (estrutural, elétrico, de automação e de instrumentação). Todos os projetos devem ser acompanhados dos respectivos memoriais descritivos e de cálculo devidamente detalhados e justificados;
- Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos projetos: arquitetônico, hidráulico-sanitário, estrutural, elétrico, de automação e de instrumentação, bem como da especificação dos equipamentos e do orçamento;
- Fornecimento das unidades, equipamentos e tubulações de interligações que comporão a ETE;
- Execução da base e fundações necessárias para instalação da ETE;

Diretoria Técnico Operacional

- Montagem da ETE e respectivas tubulações de interligações;
- Instalação dos equipamentos eletromecânicos, painéis elétricos e sistema de automação;
- Execução das unidades de desidratação de lodo;
- Fornecimento dos Manuais de Instrução, Operação e Manutenção de todo o sistema;
- Start-up da ETE;
- Operação assistida do sistema: pré-operação da ETE pelo período de 180 (cento e oitenta) dias;
- Treinamento do pessoal para operação da ETE, durante a Etapa de operação assistida do sistema;
- Monitoramento do sistema: análises laboratoriais, no mínimo mensais, durante o período operação, a fim de avaliar o desempenho e conformidade do efluente final em acordo com a legislação ambiental vigente.

Caracterização de ETE compacta a nível terciário - 3 módulos de 10 L/s

Os requisitos técnicos a serem atendidos pela ETE estão descritos a seguir, sendo que o sistema de tratamento deverá atender a eficiência mínima exigida do sistema e ser dotado das características básicas que a seguir são apresentadas.

As unidades de tratamento compacta com capacidade nominal de 10 l/s deverá ser implantada em área pública com dimensão total de 4.892 m², compreendendo:

- **Chegada de Esgoto Bruto:** seguida do tratamento preliminar, medição de vazão afluente, gradeamento grosseiro, peneira rotativa, desarenador e caixa de remoção de gorduras.
- **Após Tratamento Preliminar:** a unidade de tratamento compreenderá 3 módulos em paralelo com capacidade unitária de 10 l/s, com as características adequadas à sua localização em área urbana residencial. Dessa forma, não serão previstas unidades de processo do tipo uasb ou decantador primário, e dessa forma, o projeto da ETE poderá prever unidades de tratamento físico-químico para redução de dbó5 afluente, anteriormente ao processo biológico.
- **Tratamento Secundário:** para os módulos seguintes deverão ser previstos sistemas aeróbios para a remoção de carga orgânica carbonácea e nitrogenada.



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- **Tratamento a Nível Terciário:** deverá ser concebido para a remoção de nitrogênio amoniacal e fósforo. Além disso, deverá ser prevista a desinfecção final por hipoclorito de sódio, com a instalação de equipamentos de dosagem e ponto de aplicação, adequados.

- **Final do processo, fase sólida:** o tratamento do lodo deverá ser realizado por intermédio de sistema que irá promover secagem do lodo produzido, por intermédio de equipamento específico e produtos químicos adequados, o qual irá operar em paralelo ao processo de tratamento, sendo o lodo seco transportado para caçambas, adequadamente posicionadas.

Próximo passo é a retirada de caçambas por veículo de transporte dotado de equipamento próprio para essa finalidade e o encaminhamento ao destino final, sendo aterro sanitário ou local de recepção de resíduos. De acordo com definições a serem tomadas, o lodo poderá ser destinado a um aproveitamento específico, cujos os custos de transporte ficarão a cargo do interessado.

As recomendações supramencionadas conduzirão a um processo de tratamento inodoro exigível uma vez que a localização da área disponibilizada para a ETE é em núcleo residencial da comunidade.

- **Arranjo Geral:** a área de implantação deverá ser dotada do arranjo adequado das unidades previstas, que estarão posicionadas no seu interior juntamente com o arruamento de acesso e manobras de veículos, inclusive caminhões para transporte ou equipados para operações da Sanemar. além da urbanização e pavimentação será previsto também o fechamento da área, com cerca e portões, e as demais instalações de operadores, fornecimento de energia, iluminação externa, implantação do emissário e do local de despejo.

Todos os equipamentos previstos no processo, deverão ser considerados com unidade de reserva em paralelo.

A unidade de tratamento deverá ser composta de estrutura à prova de oxidação e corrosão pela ação de gases provenientes do processo (estruturas metálicas ou não, impermeabilizadas à base de poliuretano), inclusive estruturas de apoio e suporte para operadores e com possibilidade de execução de base de apoio sobre solos de baixa resistência, com necessidade de fundação profunda.

O projeto deverá ter como referência os parâmetros/características do esgoto bruto, resultado da coleta realizada para análise na ocasião. Para o dimensionamento do sistema, deverão ser avaliadas as taxas e parâmetros para as vazões máximas horárias. Para tanto deverão ser definidos e posicionados adequadamente os pontos de coleta do esgoto bruto e efluente final tratado, para fins de monitoramento da qualidade desse efluente, que deverá dispor de equipamento para medição de vazão.

Diretoria Técnico Operacional

NOTA:

1- OS PRINCIPAIS PARÂMETROS A SEREM MONITORADOS SÃO:

- DBO, < igual a 40 mg O²/l;
- p H, de 5 a 9;
- Temperatura, < 40 ;
- Sólidos sedimentáveis < igual a 1 ml/l; Sólidos suspensos totais, < igual a 40 mg/l;
- Substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas), < igual 50 mg/l;
- MBAS, 2 mg/l;
- Nitrogênio amoniacal, 10 mgN/l e Fósforo total, 1 mgP/l.

Nota: Atendimento à regulamentação NOP 45-INEA 2023

Os parâmetros do efluente tratado devem ser de acordo com a NOP 45 – Estabelece Critérios e padrões de lançamento de esgotamento sanitário, no entanto não exige a CONTRATADA de ter o conhecimento de normas e legislações mais recentes no decorrer da prestação do serviço, seja de esfera municipal, estadual ou federal.

Vale evidenciar que mesmo cumprindo as exigências estabelecidas pela norma vigente, o órgão ambiental competente poderá acrescentar outras condições e padrões para lançamento de efluentes, ou torna-lo mais restritivos, de acordo com as condições do corpo receptor.

15. IMPLANTAÇÃO DO ESCOPO OBRIGATÓRIO

Com base nos documentos de projeto detalhado deverá ser executado e fornecido: (1) Construção civil completa das unidades lineares e localizadas conforme Projeto Executivo aprovado pela Sanemar; (2) Construção civil de unidade de tratamento de esgoto sanitário; (3) Fornecimento de materiais, instrumentos, equipamentos e mão de obra para execução das obras, inspeção e testes; (4) Fornecimento da montagem mecânica, elétrica e da automação das elevatórias com realização dos testes. A comprovação dos testes deve ser realizada por meio de relatórios circunstanciados; (5) Fornecimento de manuais de operação, manutenção e instalação dos equipamentos das unidades de bombeamento; (6) Fornecimento de cadastro de toda instalação civil, hidráulica, mecânica, elétrica, automação e instrumentação das unidades de obras lineares e localizadas. Para as obras localizadas, o cadastro deverá ser apresentado também na plataforma BIM (7) Implantação da

Diretoria Técnico Operacional

Estação de Tratamento de Efluentes (8) Serviços e produtos para identificação de interferências, pontos notáveis e cadastro; (9) Realização de avaliação da performance do sistema, período pré-operação do sistema, com apresentação de relatório contendo as amostras periódicas, demonstrando a performance do sistema.

Após aprovação final, por parte da Sanemar, dos documentos de Projeto Executivo, inicia-se a execução das obras civis e aquisição e instalação dos materiais e equipamentos para implantação das unidades do empreendimento, constituído das seguintes unidades: Canteiro de Obras, Administração de Obras e Insumos, Redes Coletoras, Ligações Domiciliares, Estações elevatórias, Linhas de recalque e Implantação da Estação de Tratamento de Esgoto.

Todos os serviços e fornecimentos deverão ser executados em estrito atendimento as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, normas internacionais equivalentes, normas de Segurança do Trabalho dentre outras não relacionadas ou citadas, mas que são usuais para execução de obras similares.

Para cada tipo de serviço, deverão ser adotadas os métodos construtivos e procedimentos de obras civis de acordo às Especificações Técnicas que objetivam oferecer à execução as informações necessárias a fiel implantação das unidades projetadas.

Canteiro de Obras

O canteiro será o local, de responsabilidade de implantação da CONTRATADA, provido de infraestrutura com mobiliário, telefone, ar condicionado, etc, para alojamento das equipes de pessoal de apoio, computadores, impressoras e todos os insumos necessários ao pleno exercício dos serviços da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO. Deverá ser provido também de espaços para armazenamento dos materiais, proceder a guarda dos equipamentos e etc. será o local onde os colaboradores irão iniciar e terminar a sua jornada de trabalho.

Deverá apresentar todas as condições de higiene e segurança exigidas pela legislação trabalhista. A FISCALIZAÇÃO da Sanemar poderá realizar vistorias para verificar se as mesmas se encontram dentro das condições determinadas pela legislação.

Administração de Obras e Insumos

A Administração Local contempla as despesas relativas à administração das obras, tais como:

- Engenheiros;
- Encarregados / mestre de obras;



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- Apontadores/almoхарifес;
- Técnicos especializados;
- Vigias;
- Mobilização e desmobilização de obra;
- Aluguel de terreno para implantação do canteiro;
- Equipamentos de comunicação;
- Móveis e utensílios;
- Mão de obra para manutenção do canteiro;
- Veículos;
- Materiais de consumo;
- Utilidades (água, esgoto, luz, telefone, internet, etc.);
- Anotação de responsabilidade técnica (CREA);
- Licenças e taxas;
- Equipamentos de combate a incêndio;
- Demais despesas relativas à administração do canteiro, necessárias para a execução do objeto licitado.

Redes Coletoras

Para execução das redes coletoras de esgoto, foram inclusos itens de serviços considerando:

a) Fornecimento, montagem e assentamento.

- Tubos corrugado de Policloreto de Vinila (PVC), específico para coletor de esgoto sem pressão, serie reforçada na cor ocre, rígido, ponta/bolsa, junta elástica com anel de borracha, dupla parede (liso internamente e corrugado externamente), conforme norma de fabricação NBR ISO 21138-3.
- Assentamento de Tubo de PVC nos diâmetros conforme projeto no interior da vala, bem como a montagem e assentamento de todas as conexões ou peças que forem instaladas ao longo da linha de assentamento.

b) Movimento de terra

- Escavação manual e/ ou mecânica de valas sem uso de explosivos, inclusive escavação em rocha, quando existir, conforme especificidades de cada serviço estabelecido;
- Bota fora: carga e descarga de qualquer tipo de solo e transporte de solos para bota fora;



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- Regularização de fundo de vala com pó de pedra, com espessura de mínimo 10 cm.
- Aterro com areia com adensamento hidráulico envolvendo o tubo até 20 cm acima geratriz superior externa do tubo, ou na altura total da vala, quando o material não puder ser reaproveitado;
- Reaterro com compactação mecânica, para a altura restante da vala, que só deverão ser iniciados após a regularização de fundo de valas e assentamento do tubo e execução do aterro, cujo grau de compactação deverá atingir o máximo de densidade adequado, utilizando parte quando possível material escavado de 1ª categoria complementado com areia. Não será admitido reaterro com materiais de 2ª e 3ª categorias, devendo os mesmos serem descartados;

c) Fundações e Estruturas

- Todos os serviços previstos no projeto estrutural, dentre outros, estaca metálica, lastros de brita e concreto, formas, armaduras, concreto.

d) Pavimentação

- Retirada de pavimento asfáltico e recomposição do pavimento asfáltico (quando for o caso): base em solo brita, (macadame, brita corrida, e /ou rachão, e=20 cm), com espessura de acabamento asfáltico com 5 cm. Pintura de ligação sobre base (RR- 2C).

e) Serviços Técnicos

- Locação, nivelamento, acompanhamento topográfico, cadastro esgoto da rede e demais serviços necessários.

f) Sinalização e Segurança

- Sinalização da obra: diurna, noturna, siga e pare e demais que sejam necessárias (controlador de tráfego e sinalizador eletrônico – Pisca Alerta – para adaptação em cavaletes e barragens de bloqueio).
- Tapume vedação e sinalização em tela. A tela deverá ser alocada paralela a um lado da vala (lado do passeio) do trecho em obras (nos dois lados das valas e cavas)
- Placas de sinalização. As placas deverão ser alocadas nas entradas de ruas e antes do trecho em obras. Considerar 2 unidades nas entradas de ruas e aproximadamente 2 placas de aproximação por trecho.

Diretoria Técnico Operacional

- Barragem de bloqueio de obra em via pública com suportes de madeira.
- Chapa de aço carbono 3/8" para passagem de veículos sobre valas em travessias.
- Outras que se fizerem necessárias para execução dos serviços.

g) Escoramento/Contenção

- Ensecadeira
- Escoramento com prancha metálica e/ou madeira, e outros necessários para manter a segurança da obra.

h) Esgotamento (quando for o caso)

- Rebaixamento de lençol freático com ponteiros filtrantes
- Esgotamento com conjunto moto-bomba.

i) Execução de Dispositivos Especiais

- Poços de visitas (PV), inclusive tampão de ferro fundido conforme projeto.
- Caixas em geral.
- Travessias.

Ramais Domiciliares

Conceito - É a tubulação compreendida entre a rede pública de coleta dos esgotos e a caixa de interligação com a rede extradomiciliar, que parte das dependências do domicílio até a supramencionada caixa.

Na execução dos ramais domiciliares de esgoto, foram incluídos os seguintes itens de serviços:

a) Fornecimento, Montagem e Assentamento.

- Tubo de PVC rígido, cor ocre, com ponta bolsa, junta elástica integrada, para redes coletoras de esgoto, fabricado conforme NBR-7362 em barras de 6 metros, com paredes internas e externas lisas, DN 100 mm;
- Selim elástico de PVC rígido, com travas, cor ocre, junta elástica, fornecido com os dois anéis de borracha necessários para a montagem da conexão, para redes coletoras de esgoto, fabricado conforme NBR-10570;



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- Curva 90º de PVC rígido, longa, cor ocre, com ponta bolsa, fornecimento junta elástica, fornecido com anel de borracha, para redes coletoras de esgoto com paredes maciças, internas e externas lisas, fabricado conforme NBR-7362-2, DN 100 mm;
- Caixa de ligação lou de inspeção, inclusive tampão FºFº conforme projeto.

b) Movimento de Terra

- Escavação manual e/ ou mecânica de valas sem uso de explosivos, inclusive escavação em rocha, quando existir, conforme especificidades de cada serviços estabelecidos pela CESAN;
- Bota fora: carga e descarga de qualquer tipo de solo e transporte de solos para bota fora;
- Regularização de fundo de vala com pó de pedra, com espessura de mínimo 10cm.
- Aterro com areia com adensamento hidráulico envolvendo o tubo até 20 cm acima geratriz superior externa do tubo, ou na altura total da vala, quando o material não puder ser reaproveitado;
- Reaterro com compactação, para a altura restante da vala, que só deverão ser iniciados após a regularização de fundo de valas, assentamento do tubo e execução do aterro, cujo grau de compactação deverá atingir o máximo de densidade adequado, utilizando parte quando possível material escavado de 1ª categoria complementado com areia. Não será admitido reaterro com materiais de 2ª e 3ª categorias, devendo os mesmos serem descartados;

c) Pavimentação

- Retirada de pavimento asfáltico e recomposição do pavimento asfáltico (quando for o caso): base em solo brita, (macadame, brita corrida, e /ou rachão, e=20 cm), com espessura de acabamento asfáltico com 5 cm. Pintura de ligação sobre base (RR- 2C).

d) Serviços Técnicos

- Locação, nivelamento, acompanhamento topográfico e cadastro da rede coletora (serviço considerado na rede coletora)

e) Sinalização



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- Sinalização da obra: diurna, noturna, siga e pare e demais que sejam necessárias (controlador de tráfego e sinalizador eletrônico – Pisca Alerta – para adaptação em cavaletes e barragens de bloqueio);
- Tapume vedação e sinalização em tela. A tela deverá ser alocada paralela a um lado da vala (lado do passeio) do trecho em obras (nos dois lados das valas e cavas);
- Placas de sinalização. As placas deverão ser alocadas nas entradas de ruas e antes do trecho em obras. Considerar 2 unidades nas entradas de ruas e aproximadamente 2 placas de aproximação por trecho;
- Barragem de bloqueio de obra em via pública com suportes de madeira;
- Chapa de aço carbono 3/8” para passagem de veículos sobre valas em travessias;
- Outras que se fizerem necessárias para execução dos serviços.

Estações Elevatórias de Esgoto

Compreende o fornecimento de mão de obra, ferramentas, materiais e equipamentos, necessários à execução da obra, bem como insumos, materiais/equipamentos hidráulicos e elétricos, conforme escopo definido nos memoriais, e projetos com especificações técnicas contidas, incluindo os serviços abaixo relacionados:

a) Serviços Técnicos

- Locação e cadastro da obra.

b) Serviços Preliminares

- Limpeza do terreno, isolamento da área com tapume de proteção em telhas trapezoidais metálicas e demais serviços necessários para o início da obra.

c) Movimento de Terra

- Escavação manual e/ ou mecânica de valas sem uso de explosivos, inclusive escavação em rocha, quando existir, conforme especificidades de cada serviço estabelecido em projeto;
- Bota fora: carga e descarga de qualquer tipo de solo e transporte de solos



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

para bota fora;

- Reaterro com compactação mecânica e/ou com apiloamento manual.

d) Escoramento

- Escoramento metálico tipo gaiola, escoramento com prancha metálica e/ou madeira, e outros necessários para manter a segurança da obra.

e) Esgotamento

- Rebaixamento de lençol freático com ponteiros filtrante.
- Esgotamento com conjunto moto-bomba.

f) Fundações e Estruturas

- Todos os serviços previstos ou não no projeto estrutural, dentre outros, lastros de brita e concreto magro, formas, armaduras e concreto estrutural.

g) Fechamento

- Alvenarias, guarda-corpo, corrimão, portas, esquadrias, peças em perfil de aço e coberturas.

h) Pisos, Revestimentos e Impermeabilização.

- Emboço, reboco, pinturas e demais serviços necessários.
- Impermeabilização interna: teto, paredes e fundo, e externa dos poços das elevatórias.

i) Instalações Eletromecânicas e Hidráulicas.

- Fornecimento e assentamento de conjuntos elevatórios, quadro de comando, material elétrico em geral, peças em ferro fundido, peças em aço, materiais hidráulicos em geral, barrilete em ferro fundido e outros conforme projeto.

j) Urbanização

- Cercas de arame farpado e moirões de concreto, portões de fechamento e pavimentação em brita.

Assim que a execução da obra tenha sido fisicamente concluída em



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

conformidade com o contrato, a proponente deverá relizar os testes operacionais de todas as unidades construídas até que as mesmas sejam consideradas pela FISCALIZAÇÃO, aptas e confiáveis para operar em regime contínuo.

A instalação dos equipamentos e a realização dos testes operacionais de responsabilidade da CONTRATADA, deverão ser executados por profissionais especializados, com comprovada experiência em instalação/montagem industrial e em testes operacionais.

Durante os testes das unidades ou do sistema, a FISCALIZAÇÃO estará obrigatoriamente presente e a CONTRATADA deverá manter pessoal técnico, equipamentos e ferramental disponível para regulagens, medição de parâmetros elétricos e mecânicos e acertos finais, tais como:

- Verificação no sentido de rotação dos motores;
- Medição de tensão, corrente, resistência de aterramento e outros parâmetros elétricos que se fizerem necessários;
- Regulagens de reles;
- Regulagens de eletrodos de níveis e chaves-boia;
- Regulagens de sensores de nível, pressão e vazão;
- Interligação dos quadros de comando com dispositivos de automação e controle;
- Alinhamento dos motores e bombas;
- Aperto dos parafusos;
- Vibração dos eixos;
- Paralelismo entre base e os eixos;
- Parametrização de equipamentos;
- E demais ajustes/calibrações necessários para a perfeita operação dos equipamentos e/ou sistemas.

Linhas de Recalque de Esgoto

Foram considerados os seguintes itens de serviços:



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

a) Fornecimento, Montagem e Assentamento.

- Fornecimento de tubo de ferro fundido dúctil centrifugado para canalizações de esgoto sanitário fabricado conforme NBR-15420:2006 com revestimento interno em cimento aluminoso e revestimento externo de zinco e pintura epóxi vermelha, com comprimento útil de 6 metros nos diâmetros conforme projeto;
- Fornecimento de tubo rígido de Policloreto de Vinila PVC-1,0 MPA para condução de esgoto sob pressão, com junta elástica de acordo com a norma NBR 7665, tensão circunferencial admissível de 12 MPa, com diâmetros externos equivalentes aos dos tubos de ferro fundido, "DEFOFO", com junta elástica, para coletores de esgoto sob pressão com pressões máximas de serviço (incluindo sobrepressões provenientes de variações dinâmicas, inclusive transitórios hidráulicos) de 1,0 Mpa;
- Assentamento tubo de ferro fundido dúctil e de PVC com diâmetros conforme projetos no interior da vala e/ ou travessias, bem como a montagem e assentamento de todas as conexões ou peças que forem instaladas ao longo da linha de assentamento.
- Fornecimento e montagem de todas as conexões, acessórios previstos no projeto, inclusive as válvulas.

b) Movimento de Terra

- Escavação manual e/ ou mecânica de valas sem uso de explosivos, inclusive escavação em rocha, quando existir, conforme especificidades de cada serviço estabelecido;
- Bota fora: carga e descarga de qualquer tipo de solo e transporte de solos para bota fora;
- Regularização de fundo de vala com pó de pedra, com espessura de mínimo 10 cm.
- Aterro com areia com adensamento hidráulico envolvendo o tubo até 20 cm acima geratriz superior externa do tubo, ou na altura total da vala, quando o material não puder ser reaproveitado;
- Reaterro com compactação mecânica, para a altura restante da vala, que só deverão ser iniciados após a regularização de fundo de valas e assentamento do tubo e execução do aterro, cujo grau de compactação deverá atingir o



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

máximo de densidade adequado, utilizando parte quando possível material escavado de 1ª categoria complementado com areua. Não será admitido reaterro com materiais de 2ª e 3ª categorias, devendo os mesmos serem descartados;

c) Serviços Técnicos

- Locação, nivelamento, acompanhamento topográfico, cadastro e demais serviços necessários.

d) Sinalização

- Sinalização da obra: diurna, noturna, siga e pare e demais que sejam necessárias (controlador de tráfego e sinalizador eletrônico – Pisca Alerta – para adaptação em cavaletes e barragens de bloqueio).
- Tapume vedação e sinalização em tela. A tela deverá ser alocada paralela a um lado da vala (lado do passeio) do trecho em obras (nos dois lados das valas e cavas)
- Placas de sinalização. As placas deverão ser alocadas nas entradas de ruas e antes do trecho em obras. Considerar 2 unidades nas entradas de ruas e aproximadamente 2 placas de aproximação por trecho.
- Barragem de bloqueio de obra em via pública com suportes de madeira.
- Chapa de aço carbono 3/8” para passagem de veículos sobre valas em travessias.
- Outras que se fizerem necessárias para execução dos serviços.

e) Escoramento:

- Escoramento com prancha metálica e/ou madeira, e outros necessários para manter a segurança da obra.

f) Execução de Dispositivos Especiais

- Poços de visitas, caixas em geral rebocadas e impermeabilizadas, travessias e outros conforme projetos.

Implantação da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE)



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- **ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO** – bases, sapatas, pilares, vigas, caixas e poços - as estruturas serão em concreto armado $f_{ck} = 30\text{mpa}$, incluindo materiais para $1,00\text{m}^3$ de concreto(importado de usina) adensado e colocado, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, 60kg de aço ca-50, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas; com tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço ca-60, cruzadas e soldadas entre si, formando malhas quadradas de fios com diâmetro de 4,2mm e espaçamento entre eles de (15x15)cm; e corte, montagem e colocação de telas de aço ca-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto; preenchidas com concreto de 30mpa em vazios de alvenaria de blocos de concreto 10x20x40cm, em paredes de 10cm, medido pela área real. A alvenaria será em blocos de concreto estrutural 15x20x40cm, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida até 3,00m de altura e medida pela área real.
- **PRÉDIO APOIO E CASA DE BOMBAS** – execução de um prédio para apoio e casa de bombas que serão executados em blocos de concreto 15x20x40cm, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real; e tijolos cerâmicos furados 10x20x30cm, complementada com 6% de tijolos de 10x20x20cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada aditivada e areia, no traço 1:1:8, em paredes de meia vez(0,10m), de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real, aperto de alvenaria será executada em tijolos maciços de 7x10x20cm inclinados, assentados com argamassa de cimento e saibro, traço 1:6, em paredes de meia vez(0,10m); o revestimento externo será em cimento e areia para emboço, no traço 1:2, com 3cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3; revestimento nas paredes será com azulejo branco 15x15cm, assentados com nata de cimento comum, tendo juntas corridas com 2mm, rejuntadas com pasta de cimento branco; contrapiso executado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 na espessura de 3cm. no prédio de apoio, o piso será com ladrilhos cerâmicos esmaltados, com medidas em torno de (20x20)cm e 6,5mm de espessura, com resistência a abrasão p.e.i.-iv, conforme abnt nbr 16928, assentados em superfície em osso, com nata sobre a argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3, rejuntamento com cimento branco e corante; chapim, soleira e peitoril serão em mármore branco nacional, com 2cm de espessura e larguras variadas para cada finalidade, polidos e assentados com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e nata de cimento comum, rejuntado com cimento branco; o rodapé será com ladrilho cerâmico, com 7,5 a 10cm de altura, assentados com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

1:3:3 e nata de cimento comum, rejuntado com cimento branco. Na casa de bombas, o piso será cimentado com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com acabamento áspero, sobre base existente, rodapé de cimentado impermeável com 7cm de altura e 2cm de espessura, em argamassa de cimento e areia, no traco 1:3 e impermeabilizante de pega normal adicionado a água da argamassa na dosagem de 1:12, alisado a colher, sobre parede em osso.

- **ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDRO** - As portas e janelas serão em alumínio anodizado em bronze ou preto; a porta para a casa de bomba será acústica metálica com índice de proteção sonora aproximadamente com 46db, para alta frequência, nas dimensões de 800x2100mm, inclusive fechadura especial com chave, moldura em cantoneira de aço. Os vidros serão de 4mm de espessura, do tipo martelado, ártico ou lixa; e ferragens em ferro ou alumínio, constando de fornecimento das peças: fechadura de cilindro ovalado para montantes estreitos, em latão, acabamento cromado; espelho retangular, em latão, acabamento cromado ou roseta circular em latão, acabamento cromado; maçaneta tipo alavanca, em latão, zamak ou aço zincado, acabamento cromado.

- **PINTURAS E TRATAMENTO** – Camada regularizadora (contrapiso), executada com argamassa de cimento a areia, no traço 1:4, na espessura de 1cm ou 2 cm, de acordo com a finalidade; a impermeabilização da área exposta, sem proteção mecânica e sem trânsito, usando manta asfáltica auto protegida na face externa com um filme de alumínio, conforme ABNT NBR 9952, tipo iii-b com espessura de 4mm, aplicada com chama maçarico sobre primer asfáltico, base água ou solvente, consumo de 0,40kg/m², inclusive este, em substrato com caimento de 1%; após o preparo das superfícies novas, com revestimento liso, inclusive limpeza, uma demão de selador, uma demão de massa corrida e lixamentos necessários; faz-se a pintura interna sobre ferro com tinta a óleo brilhante, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de tinta anti-óxido e duas demãos de acabamento; a pintura externa é feita com tinta látex classificação standard, conforme ABNT NBR 15079, para exterior, inclusive lixamentos, limpeza, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento.

- **LOUÇAS, METAIS E CAIXA D'ÁGUA** - As louças e metais serão instalados conforme listado abaixo.

- Vaso sanitário de louça branca, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação; instalação hidráulica e assentamento do vaso sanitário individual e válvula de descarga com



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

2,00m de tubo pvc 50mm, com conexões, até a válvula e após esta até o vaso, ligação esgotos com 3,00m de tubo pvc 100mm a caixa de inspeção e tubo ventilação, inclusive conexões;

- Lavatório de louça branca, tipo popular, sem ladrão, com medidas em torno de 47x35cm, inclusive acessórios de fixação; instalação e assentamento do lavatório de 1 torneira compreendendo 4,00m de tubo de cobre de 22mm, soldas e conexões;

- Tanque de louça branca, com coluna e medidas em torno de 60x56cm, inclusive acessórios de fixação; instalação e assentamento de tanque de serviço, compreendendo 6,00m de tubo de cobre de 22mm, soldas e conexões;

- Chuveiro elétrico em plástico, em 110/220v, com braço cromado de ½" e 1 registro de pressão 1416 de ¾", com canopla e volante em metal cromado; instalação e assentamento de chuveiro compreendendo 5,00m de tubo de cobre de 22mm, soldas e conexões;

Torneira para pia ou tanque, 1158 ou similar de ½"x18cm aproximadamente, em metal cromado;

- Banca de aço inoxidável, medindo aproximadamente (2,00x0,55)m, em chapa 18.304, com uma cuba medindo aproximadamente (500x400x200)mm, em chapa 20304, válvula de escoamento tipo americana 1623, sifão 1680 1.1/2" x 1.1/2", sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento, fornecimento e colocação.

- Reservatório apoiado para armazenamento de água potável em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade em torno de 1000l, inclusive tampa de vedação com escotilha e fixadores, conforme abnt nbr 15527, 12217 e 8220; colocação de reservatório, inclusive peças de apoio em alvenaria e madeira serrada, e flanges de ligação hidráulica;

- Torneira de bóia, em bronze, de pressão, de 3/4";

- Porta papel higiênico em plástico abs;

- Saboneteira em plástico abs, para sabonete líquido;

- Bebedouro purificador, de coluna, em aço inoxidável, modelo pressão, com 2 torneiras, vazão mínima de 30l/h, conforme abnt nbr 16236; instalação de bebedouro em bateria com 1 ponto a cada 50cm compreendendo 1,00m de tubo



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

de pvc de 32mm e 0,60m de tubo de pvc de 25mm, com conexões e esgotamento em pvc de 50mm, até o ralo sifonado.

- **INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PREDIAL** - Serão instalados tubos de pvc rígido, rosqueável, para água fria, com diâmetros de $\frac{3}{4}$ ", diâmetro de 1" e diâmetro de $\frac{1}{2}$ ", inclusive conexões e emendas; registros de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1" e diâmetro de $\frac{3}{4}$ ". a abertura e fechamento manual de rasgo, em alvenaria, com diâmetro de $\frac{1}{2}$ " a 1". Contará também com um abrigo para hidrômetro de 1", nas dimensões de (0,90x0,50x0,60)m, em alvenaria de tijolos furados de (10x20x20)cm, em paredes de meia vez, revestidas c/argamassa de cimento e saibro, traço 1:6, com fundo de concreto e tampa de concreto armado, com porta de (80x50)cm, grade confeccionada em ferro chato de $\frac{1}{2}$ " com espessura de $\frac{1}{8}$ " e cadeado de 30mm; será fornecido também um conjunto de materiais para cavalete de ramal predial de água, padrão normal, tipo a de 1".
- **INSTALAÇÃO ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL** - Será instalado um ralo sifonado de pvc (150x185)x75mm rígido em pavimento elevado, com saída de 75mm soldável, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3,00m de tubo de pvc de 75mm e sua ligação ao ramal de queda e ventilação; um ralo seco(simples) de pvc(100x53)x40mm, com grelha, compreendendo: efluente de 40mm soldável em pvc, com 2,00m de extensão e ligação ao ralo sifonado;
- **QUADROS DE FORÇA E DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA** – A distribuição de energia para ETE será feita através de um quadro geral de sobrepor, 220/127v, com disjuntores, circuito de tomadas, iluminação, chuveiro, microondas, ar condicionado, alimentação dos centros de comando de motores e alimentação do quadro de força da elevatória; quadro de força de sobrepor, 220/127v, com disjuntores, circuito de sopradores de ar e bombas de recirculação e descarte; contará também com um quadro de força de sobrepor para a elevatória, além da distribuição e enfição das instalações desde o poço de sucção até a edificação de apoio, inclusive eletrodutos, dutos corrugados, seal tube, caixas de passagem e cabos.
- **COMPLEMENTARES** – As instalações complementares compreendem uma série de etapas, são elas:
 - Fechamento do terreno da ete com muro de bloco de concreto aparente 10x20x40 cm, altura 2,40m, inclusive portões de chapa com pintura esmalte para



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

veículos e pedestres, sendo composto por cintas e pelaretes de concreto armado, acabamento com seladora e pintura acrílica;

- Pavimentação de toda a área urbanizável composto pela incidência dos seguintes serviços: 7% intertravado esp= 6 cm (passeios), 20% intertravado e= 8 cm (vias internas), sarjetas e meio-fio conjugados (retos e curvos), 20% forração com grama esmeralda (inclui preparo do terreno), 10% piso de concreto armado monolítico (áreas diversas) e 43% brita corrida (inclusive fornecimento, transporte e espalhamento mecânico);

- Paisagismo da área gramada composto pela incidência dos seguintes serviços: 10% arbustos h= 50-70 cm (12 un/m²), 10% arbustos 70-100 cm (9 un/m²), 10% cobertura 10-20 cm (25 un/m²), árvore isolada (1/20m²);

- Iluminação externa com postes espaçados a cada 10,00 m, projetores e lâmpadas vapor de sódio, caixas hand-hole e respectivos tampões de ferro fundido, aterramento de postes e caixas hand-hole, duto corrugado helicoidal de 2" em pead, cabo flexível 750 v 3x2,5 mm²;

- Execução da drenagem considerando projeto executivo, escavações mecânicas, escoramento de valas e cavas, embasamento das tubulações, reaterro, bota fora de material excedente, tubo de concreto armado pa-1 400 mm / 600 mm / 800 mm, ralos e poços de visita;

- Apoio das tubulações de distribuição dos tanques da ete, bases para a caixa de distribuição e para as bombas de recirculação e de descarte e sopradores, executados com blocos de concreto armado;

- Escavação do poço de visita, altura útil de 0,90 m, com anéis de concreto pré-moldados dn 1100 mm, base e fundo de concreto simples, laje de redução de concreto armado com abertura excêntrica dn 1300 mm e espessura 12 cm, para esgotos sanitários, inclusive tampão de ferro fundido.

16. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Recomposição de Pavimento e Bota Fora

Após a execução da obra e/ou frentes de serviço, todas as condições originais deverão ser restabelecidas, tanto em áreas privadas como em rodovias e logradouros públicos, devendo os materiais excedentes, resultantes da escavação de valas, depositados em áreas específicas de bota fora licenciadas pelo Instituto Estadual do Ambiente – INEA/RJ ou órgão ambiental local.

Diretoria Técnico Operacional

Os resíduos gerados durante a execução das obras deverão também ser destinados às áreas específicas licenciadas pelo INEA/RJ.

Testes de Estanqueidade

Os testes de estanqueidade das tubulações e poços de visita serão executados pela CONTRATADA conforme procedimentos, normas e parâmetros dispostos nas normas brasileiras NBR-9814/1987 e NBR 9650/1986.

A CONTRATADA providenciará todos os materiais necessários aos ensaios, como também a identificação e recuperação de possíveis vazamentos por falhas construtivas.

Os trechos de tubulação assentes que não sejam aprovados nos testes de estanqueidade, terão de ser refeitos pela CONTRATADA até que seja alcançada a sua estanqueidade devidamente comprovada pela FISCALIZAÇÃO. Somente após a aprovação dos testes, os trechos assentes poderão ser completamente recobertos.

Sinalização das Obras

A sinalização visual das obras, em logradouros públicos, deverá ser executada pela CONTRATADA em estrito atendimento às diretrizes estabelecidas nas normas dos órgãos competentes. A obtenção dessas normas será de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deve priorizar o cuidado irrestrito quanto à circulação e segurança dos transeuntes nas áreas beneficiadas pelas obras. Prover, ao seu custo, toda segurança necessária aos veículos de terceiros, bem como prover a fluidez do trânsito de veículos nas áreas beneficiadas pelas obras.

Travessias de Rodovias e Cursos de Água

As travessias deverão obedecer às normas dos órgãos competentes, ficando por sob responsabilidade da CONTRATADA a obtenção da aprovação dos projetos junto aos órgãos competentes.

Derivações nas Tubulações

Na necessidade de implantação de trechos de coletor não previstos em projeto, somente será executada após a devida autorização pela Sanemar através da divisão de projetos. Neste Caso a CONTRATADA deverá analisar a rede e revisar os projetos.

Travessias de Propriedades Particulares



Companhia de Saneamento de Maricá S.A.	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

Em caso da inexistência de logradouros públicos ou em caso de viabilidade técnica, objetivando a economicidade do projeto, a critério da FISCALIZAÇÃO da Sanemar, a travessia da tubulação por dentro de propriedades particulares somente deverá ser executada após a obtenção de documentos legais, pela Sanemar, que lhe garantam o usufruto da servidão sem nenhum ônus presente ou futuro.

17. SERVIÇOS E PRODUTOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS, PONTOS NOTÁVEIS E CADASTRO

Inspeção visual de galerias de águas pluviais:

- Deverão ser inspecionadas todas as galerias com o objetivo de avaliar a existência de interferências para a implantação da rede coletora e estações elevatórias e permitir a definição de soluções, assim como a perfeita compreensão do encaminhamento dessas águas.
- A suspeita da interferência deverá dar origem a uma sequência de pesquisas, com mais detalhes, ao sistema de drenagem existente, a fim de localizar os pontos notáveis a serem enfocados, visando a obtenção da viabilidade executiva da implantação das redes, por intermédio das seguintes atividades:
 - Obtenção de informações gráficas rede de galerias assentadas;
 - Análise da geometria das galerias de águas pluviais existentes;
 - Inspeção das bocas de lobo, ralos e PVs do sistema de captação e condução das águas pluviais, para a constatação da existência despejos não previstos, obstruções e descontinuidade de trechos;
 - Confirmação de alturas de recobrimento por intermédio de ferramental manual;
 - Elaboração de relatório, em meio digital e impresso, de cada ocorrência identificada e caracterizada;

Indicação dos imóveis a serem inspecionados para a realização da ligação domiciliar

No caso da identificação e caracterização dos imóveis onde a realização da ligação domiciliar se mostrar inadequada dentro dos procedimentos tradicionais, instalação intradomiciliar interligada diretamente à caixa de ligação ao ramal predial esgoto da Sanemar, deverá ser realizada a inspeção local que dará origem a um “relatório de inspeção e solução de esgotamento”, o que será encaminhado à Sanemar para conhecimento e aprovação.

Diretoria Técnico Operacional

Nesse caso, podem ser discriminadas situações como a seguir são descritas:

- Soleiras baixas: Para esses casos as soluções a serem enfocadas referem-se a previsão de rede tipo condominial, de calçada, cujos esgotos serão encaminhados ao PV de rede mais próximo.
- Esgotamento pelos fundos do lote: Essa solução ocorre por intermédio do assentamento de coletor ao longo do limite do terreno, até a interligação à rede próxima. Essa solução poderá prever a coleta de mais de uma residência.
- Interferência com rede de AP: No caso de rede simples, o ramal predial poderá contar com a impossibilidade de se interligar à rede de coleta dada a existência de interferência direta com a tubulação da rede de águas pluviais (AP). A fim de se evitar o rebaixamento do ramal e dada a impossibilidade da passagem sobre a rede de AP, é usual adotar também a solução de rede de calçada, tipo condominial.

Interligação inadequada à rede de águas pluviais

Os casos de identificação de despejos dos esgotos diretamente à rede de águas pluviais, detectados quando da execução de inspeção local de reconhecimento, “varredura”, deverão ser anotados em relatório específico para encaminhamento à concessionária, que irá acionar o proprietário do imóvel e informar sobre a futura interligação à rede de coleta dos esgotos a ser assentada.

Identificação dos despejos existentes

Tendo em vista o enquadramento da situação atual do esgotamento, todos os domicílios deverão ser inspecionados com a finalidade de identificar a solução de esgotamento que se encontra em funcionamento, o que será notificado, independentemente do grau de dificuldade ou mesmo de incorreção, e encaminhado à concessionária.

A Concessionária será a responsável por orientar a solução que a contratada irá executar.

18. DAS MODIFICAÇÕES DE PROJETO

Nenhuma modificação poderá ser executada na obra sem a concordância por escrito da FISCALIZAÇÃO do contrato. Caso necessário, a CONTRATADA deverá apresentar as modificações propostas à FISCALIZAÇÃO do contrato, com a devida justificativa técnica e econômica, e os impactos no cronograma da obra e no planejamento de execução.

Diretoria Técnico Operacional

19. DO CADASTRO TÉCNICO

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração dos desenhos de cadastro técnico detalhados das obras e serviços executados com todos os elementos necessários ao registro das situações efetivamente construídos e apresentados conforme as especificações de Serviço de Cadastro Técnico da SANEMAR. Os cadastros dos serviços deverão ser apresentados à medida que os serviços forem sendo executados pela CONTRATADA, anexo às etapas de medições dos serviços.

Os serviços executados com modificações em relação ao Projeto Executivo e aprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser incorporados diretamente ao cadastro.

Os Documentos de Cadastro Técnico deverão ser entregues em formatos compatíveis com o Sistema de Informações Geográficas (SIG), de acordo com a forma de utilização do documento (vetor: dxf, dwg ou shapefile ou raster: tif, jpg ou pdf).

Os Documentos de Cadastro devem ser apresentados obrigatoriamente em meio digital para integração com os sistemas informatizados, facilitando o acesso dos usuários a estas informações e em meio analógico, para conservação do documento original datado e assinado pelo responsável da obra, pela FISCALIZAÇÃO e pelo cadastro, para fins jurídicos de responsabilidade civil ou de garantia contratual.

Todos os documentos de cadastro devem ser produzidos em formatos padronizados pela NBR 10.068. Os documentos não lineares (EEE, PVs, Caixas, etc.), deverão ser apresentados, preferencialmente, em plantas, cortes e detalhes no formato A1. Documentos de cadastro de estruturas civis, elétrica, sondagens, arquitetura, hidráulica, etc., podem ser apresentados em outros modelos de formatação do padrão "A" da ABNT.

Os documentos de obras referentes às linhas de recalque e redes coletoras deverão ser apresentados em plantas e perfis no formato A1.

20. SISTEMA DE COORDENADAS E ALTIMETRIA

Todos os cadastros de obras lineares e não lineares devem ser georreferenciados utilizando-se as coordenadas na projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) e no Datum SIRGAS2000. Os cadastros das unidades e não lineares devem ser nivelados geometricamente utilizando-se como origem as referências de nível (RN) disponibilizadas pelo IBGE e referenciadas ao DATUM Vertical de IMBITUBA-SC.

Diretoria Técnico Operacional

21. MATERIAL A SER ENTREGUE

Além das folhas de cadastro, também devem ser entregues os relatórios das ocupações GNSS nos cadastros relacionados a água, bem como os arquivos shapfile das obras lineares e não lineares conforme descrito na padronização. O georreferenciamento das singularidades é item obrigatório. Quaisquer modificações no Projeto Executivo aprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser incorporadas diretamente ao cadastro.

22. PADRONIZAÇÃO

Todos os documentos de cadastro deverão ser codificados conforme o prescrito na Norma Sanemar NTS-002 - Codificação de Documentos Técnicos e apresentados no carimbo padrão da empresa.

Além disso, todos os documentos de cadastro deverão seguir as prescrições da Norma Sanemar NTS-003 – Elaboração de Cadastro Técnico.

23. OPERAÇÃO ASSISTIDA

Corresponde à realização do período pré-operação do sistema. Antes da finalização da Implantação do Escopo Obrigatório, a contratada deverá realizar o período de testes do sistema implantado, coletando amostras e apresentando à Sanemar o relatório de acompanhamento de efluentes, a fim de verificar o cumprimento da eficiência do sistema. Os parâmetros deverão atender conforme tabela abaixo:

Eficiências mínimas de remoção

Parâmetro	Eficiência mínima
Sólidos Suspensos Totais (SST)	≥ 75%
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	≥ 60%
Fósforo total	1 mg P/L

Padrões fixos de qualidade do efluente tratado

Parâmetro	Unidade	Limite Máximo Admitido
DBO (5 dias, 20°C)	mg/L	60
DQO	mg/L	180
SST	mg/L	50
Óleos e Graxas	mg/L	20
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	10.000
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	20
Temperatura	°C	Até 40

Diretoria Técnico Operacional

- Sólidos grosseiros e materiais flutuantes: ausentes.
- Cor, odor e aparência: compatíveis com lançamento em meio hídrico, sem causar prejuízo visual ou sensorial.

Detalhamento dos serviços prestados de Operação Assistida

A operação assistida da estação modular compacta terá duração de seis meses corridos, contados a partir da data de aceite formal emitida pelo responsável pela contratação. Durante esse período, a empresa responsável pela execução será encarregada da operação contínua de todos os sistemas da estação, assegurando o funcionamento estável e eficiente da unidade em condições reais de operação.

As atividades compreendem o monitoramento constante do desempenho dos sistemas, com a realização de ajustes sempre que necessário, mantendo registros periódicos dos parâmetros operacionais relevantes. O acompanhamento da qualidade do efluente tratado será realizado de forma sistemática, garantindo que os padrões estabelecidos sejam atendidos. Além disso, deverá ser assegurada a destinação adequada de todos os subprodutos gerados durante o processo.

Sempre que forem identificadas falhas ou desvios operacionais, caberá à equipe executora a imediata correção, promovendo o restabelecimento das condições normais de operação. Ao longo desse período, também será promovida a capacitação da equipe responsável pela futura operação da estação, com foco prático e teórico. Essa capacitação incluirá os procedimentos de operação e manutenção dos sistemas, medidas de segurança em aspectos operacionais, ambientais e elétricos, estratégias de identificação e resolução de falhas, além do controle e registro dos parâmetros operacionais, elaboração de relatórios e cumprimento das exigências legais aplicáveis.

Durante toda a fase assistida, deverão ser elaborados relatórios técnicos documentando os registros de operação, indicadores de desempenho, ocorrências, ações corretivas aplicadas e demais informações pertinentes. Os relatórios seguirão um modelo previamente aprovado pela equipe de fiscalização. Os relatórios semanais deverão ser entregues até o terceiro dia útil da semana subsequente ao período de referência, em formato digital (PDF), contendo, no mínimo, dados sobre a eficiência na remoção de DBO, DQO e sólidos suspensos totais, parâmetros diários como pH, alcalinidade e ácidos voláteis, a disponibilidade operacional dos sistemas, o volume tratado, a destinação do lodo gerado, além de um resumo das ações assistidas realizadas no período.

Todos os registros de análises deverão ser mantidos organizados e acessíveis à equipe de fiscalização técnica, que poderá, a qualquer momento, realizar coletas e

Diretoria Técnico Operacional

verificações independentes para validar os dados apresentados nos relatórios mensais.

A finalização da operação assistida e o aceite definitivo da estação dependerão do cumprimento integral das atividades descritas. A conclusão será validada por meio de um relatório técnico aprovado pela fiscalização, acompanhado dos relatórios finais de operação com análises de desempenho, gráficos de tendência, registros de intervenções e ajustes realizados ao longo do período.

Como parte das entregas finais, deverão ser apresentados os documentos técnicos da estação, incluindo o manual de operação, com a descrição funcional dos sistemas, rotinas operacionais, planos de manutenção, parâmetros de controle e diretrizes de segurança. Também deverão ser fornecidos manuais específicos dos sistemas e equipamentos instalados, como os referentes à secagem de lodo, sistema de recalque, automação e instrumentação. Todos os documentos deverão ser entregues em duas vias impressas e uma versão digital em formato PDF.

Diretoria Técnico Operacional

ANEXO VII - ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS – ANS

O presente Acordo de Nível de Serviço, visa medir a qualidade e eficácia dos serviços prestados, neste será estabelecido as condições essenciais para gestão do objeto contratado, ou seja, na forma pelo qual será medido, controlado e acompanhado pela SANEMAR durante o período de vigência do contrato.

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1.** Fica estabelecido entre as partes o presente Acordo de Nível de Serviços (ANS), o qual tem por objetivo medir a qualidade dos serviços prestados pela Contratada, parte integrante do presente instrumento;
- 1.2.** A medição da qualidade dos serviços prestados pela Contratada será feita por meio de um sistema de pontuação, cujo resultado definirá o valor mensal a ser pago no período avaliado;
- 1.3.** As situações abrangidas pelo ANS se referem a fatos cotidianos da execução do contrato, não isentando a Contratada das demais responsabilidades ou sanções legalmente previstas;
- 1.4.** A Contratante poderá alterar os procedimentos e a metodologia de avaliação durante a execução contratual sempre que o novo sistema se mostrar mais eficiente que o anterior e não houver prejuízos para a Contratada e nos limites do presente ANS;
- 1.5.** O objetivo a ser atingido é a prestação do serviço com maior eficiência, qualidade e melhor atendimento as solicitações da SANEMAR.

2. ANÁLISE DE DESEMPENHO DO SERVIÇO

- 2.1.** Para permitir a análise de desempenho dos serviços executados deve ser estabelecido o controle de não conformidades observadas pela Fiscalização, ou pelos seus prepostos, na execução dos serviços contratados. As não conformidades verificadas devem ser enquadradas em uma ou mais classificações apresentadas a seguir:

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- a) Demora não justificada para o início das realizações dos serviços especificados no cronograma da obra e/ou ordem(s) de serviço(s) expedida(s) pela fiscalização;
- b) Demora não justificada para conclusão de serviços já iniciados;
- c) Execução de serviços de forma incorreta e baixa produtividade;
- d) Fornecimentos de materiais com qualidade duvidosa ou usados;
- e) Demora não justificada para emissão dos relatórios e documentos exigidos no Termo de Referência e neste ANS.
- f) Imprudência na execução e acidente por causa da contratada;
- g) Não atendimento a Legislação, Normas e Especificações do projeto, materiais e equipamentos;
- h) Falha no armazenamento, vigilância, manutenção e limpeza.

2.2. As não conformidades apontadas devem ser caracterizadas pelo não atendimento das seguintes exigências:

- a) Os serviços devem ser executados observando as normas técnicas da ABNT e de Segurança e Medicina do trabalho vigentes, como também, as Legislações Ambiental e do Trabalho.
- b) Os materiais e equipamentos sob a responsabilidade da contratada, fornecidos ou não pela Sanemar, devem ser guardados e estocados adequadamente para evitar danos ou extravios, com vigilância 24H, proteção contra incêndio e de acordo com as especificações técnicas dos fabricantes.
- c) Recolher tempestivamente todos os impostos, taxas e tributos, referentes ao Objeto contratado pela Sanemar.
- d) Cumprir todas Condicionantes expedida na Licença de Instalação da obra (LI), e/ou outras normas ambientais vigentes;
- e) Todos os materiais devem ser novos e possuir marca de conformidade com a ABNT. Também devem obedecer às especificações dos fabricantes dos equipamentos.

2.3. Cada não conformidade constatada pela Fiscalização, ou pelos seus prepostos, deve ensejar a emissão de um Termo de Notificação pela Contratante, exigindo a correção ou a justificativa para cada não conformidade relatada.

2.4. A fiscalização emitirá relatório mensal com as não conformidades apuradas nos Termos de Notificação, com as seguintes informações:

- a) Órgão e nome do emissor do Termo de Notificação com a(s) não conformidade(s);
- b) Data de emissão do Termo de Notificação;
- c) Caracterização da não conformidade;

SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

- d) Justificativa da contratada
- e) Justificativa da aceitação, ou não, pela Fiscalização da justificativa apresentada pela Contratada;
- f) Número de não conformidades não justificadas.

- 2.5.** Define-se como “não conformidade não justificada” aquela para qual a Contratada não apresenta explicação plausível e documental, portanto, não poderá ser aceita pela Fiscalização.
- 2.6.** A Fiscalização deve avaliar a qualidade dos serviços executados e a sua tempestividade, portanto, para efeito de pontuação e de possíveis adequações de pagamento, será utilizado o indicador “Número de Não Conformidades”, descrito no Modelo de Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

3. COMUNICAÇÃO

As comunicações entre a CONTRATADA e a SANEMAR poderão ser realizadas através dos e-mails dos Fiscais nomeados para acompanhamento dos serviços e os representantes formais do contratado, como também, através de correspondências protocoladas na sede da Sanemar, situado Rua Vereador Francisco Sabino de Castro 907, Centro, Maricá - RJ. A CONTRATADA deverá fornecer idênticos meios de comunicação, com endereço sede, e-mail(s), telefone de contato ou, ainda, por via presencial.

4. DOS PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO

4.1. DA FISCALIZAÇÃO

Os Fiscais do Contrato designados pela SANEMAR acompanharão a execução dos serviços prestados junto a CONTRATADA, e mensalmente emitirão o Relatório mensal das não Conformidade, agrupando todos os Termos de Notificação, conforme quadro abaixo:



SANEMAR	
Processo Número	17005/2025
Data do Início	13/08/2025
Folha	
Rubrica	

Diretoria Técnico Operacional

Relatório mensal das Não Conformidades				
TERMO DE NOTIFICAÇÃO Nº(S)		NOME:		ÓRGÃO FISCALIZADOR:
1 - Classificação:		DATA EMISSÃO:		
2 - caracterização da não conformidade		3 - Detalhamento da não conformidade		Data da ocorrência:
				Etapas de Medição:
4 - justificativa da contratada			Data da justificativa:	
Deferido		Indeferido		OBS.:
5 - justificativa da Fiscalização / órgão Emissor			Data da justificativa:	
- Número de não conformidades não justificadas		un.	PONTUAÇÃO:	
ASSINATURA DA FISCALIZAÇÃO / DATA				

4.2. INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

- O sistema de pontuação destina-se a definir os graus de pontuação para cada tipo de ocorrência.
- As ocorrências são dispostas em três níveis de graduação, atribuindo-se a cada nível uma pontuação determinada, conforme tabela abaixo:

Diretoria Técnico Operacional

Instrumento de Medição de Resultado (IMR)		
NÍVEL DE PONTUAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO da Não Conformidade não justificada /Termo de notificação	PONTUAÇÃO
1	Demora não justificada para o início das realizações dos serviços especificados no cronograma da obra e/ou ordem(s) de serviço(s)	0,30 pontos por dia útil de atraso, totalizando máximo de 3 pontos por etapa de medição
	Demora não justificada para emissão dos relatórios e documentos exigidos no Termo de Referência e neste ANS.	0,30 pontos por dia útil de atraso, totalizando máximo de 3 pontos por etapa de medição
2	Demora não justificada para conclusão de serviços já iniciados;	0,10 pontos por dia útil de atraso, totalizando máximo de 2 pontos por etapa de medição
	Execução de serviços de forma incorreta e baixa produtividade;	0,10 pontos por dia útil de atraso, totalizando máximo de 2 pontos por etapa de medição
3	Fornecimentos de materiais com qualidade duvidosa ou usados;	1 pontos por unidade do material fornecido em cada lote de entrega, totalizando máximo de 3 pontos por etapa de medição
	Imprudência na execução e acidente por causa da contratada;	1 pontos por notificação não justificada por evento, totalizando máximo de 3 pontos por etapa de medição
	Não atendimento a Legislação, Normas e Especificações do projeto, materiais e equipamentos;	1 pontos por notificação não justificada por evento, totalizando máximo de 3 pontos por etapa de medição
	Falha no armazenamento, vigilância, manutenção e limpeza	1 pontos por notificação não justificada por evento, totalizando máximo de 3 pontos por etapa de medição

5. DA FAIXA DE AJUSTE NO PAGAMENTO

A depender da pontuação acumulada pelo CONTRATADO ao longo da etapa de medição, serão realizados descontos na respectiva fatura devida pela SANEMAR, escalonando-se os percentuais de dedução conforme quadro abaixo:

PONTUAÇÃO	AJUSTE
02 PONTOS	Desconto de 1% sobre o valor da fatura do serviço
03 PONTOS	Desconto de 2% sobre o valor da fatura do serviço
04 PONTOS	Desconto de 3% sobre o valor da fatura do serviço
05 PONTOS	Desconto de 4% sobre o valor da fatura do serviço
06 PONTOS	Desconto de 5% sobre o valor da fatura do serviço
07 PONTOS	Desconto de 6% sobre o valor da fatura do serviço
08 PONTOS	Desconto de 7% sobre o valor da fatura do serviço
09 PONTOS	Desconto de 8% sobre o valor da fatura do serviço

Em caso de não acolhimento das razões do CONTRATADO, apresentada à Comissão de Fiscalização na forma do item 5 o desconto na fatura será realizado na forma da tabela acima, em decisão irrecorrível.

Diretoria Técnico Operacional

ANEXO VIII - MATRIZ DE RISCO

Categoria do Risco	Descrição do evento causador do risco	Consequência na execução do objeto (Risco)	Responsável pelo tratamento do risco	Medidas para tratamento do risco
Ambiental	Ocorrência de chuvas torrenciais atípicas, alagamentos, vendavais, raios, granizo ou outros eventos climáticos e ambientais de grandes proporções..	Necessidade do fazimento de serviços	Compartilha do entre a SANEMAR e a Contratada	- A empresa contratada deve procurar concentrar esforços, prorrogando os turnos de trabalho ou abrindo novas frentes de serviço. Custos assumido pela empresa contratada. Nos períodos chuvosos, a empresa contratada pode priorizar atividades menos impactadas pelas chuvas; - A contratante aceita a prorrogação de prazo equivalente ao número de dias de chuva além da média histórica do local, durante o período total de execução dos serviços, segundo informações obtidas no endereço eletrônico do INMET; - Também são admitidas outras prorrogações de prazo estritamente para reparar os estragos causados pelas ocorrências climáticas. Chuvas em volume aquém da média histórica, segundo informações do INMET, não ensejam a prorrogação do prazo de execução; - Independente do volume e das consequências causadas por eventos climáticos, a contratada assume integralmente qualquer ônus financeiro decorrente da paralisação de equipamentos, equipes de trabalho ou dos estragos causados pelos eventos climáticos.
Engenharia	Atraso de emissão da Ordem de Início por fatos não imputáveis à contratada	Atraso no início dos serviços	Compartilha do entre SANEMAR e Contratada	- Adoção de plano de manutenção preventiva e corretiva; - Remuneração do risco assumido pela empresa contratada. Cláusula contratual prevendo revisão do cronograma e/ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.
Segurança e manutenção	Roubo e /ou furto de materiais e acidente ou quebra de equipamentos e veículos durante a execução dos serviços	Aumento dos custos de execução	Contratada	-Custo assumido pela empresa contratada e aumentar a segurança no canteiro de obra
		Eventuais atrasos para aquisição de novos bens		
		Atraso para aquisição ou reparo dos equipamentos		
Segurança	Atos de vandalismo de empregados ou de terceiros que causem danos aos	Aumento nos custos de execução	Contratada	- Seguro de riscos de engenharia ou de responsabilidade civil; - Remuneração do risco assumido pela empresa contratada.

Diretoria Técnico Operacional

	equipamentos/mat eriais mobilizados	Atraso no cronograma de execução		
Geral	Eventos não seguráveis caracterizados como força maior ou caso fortuito	Prejuízo à continuidade dos serviços ou ao regular andamento do cronograma	SANEMAR	- Recomposição do Equilíbrio Econômico-financeiro.
		Aumento dos custos incorridos pela contratada		
Engenharia	Administração inadequada dos serviços	Aumento dos custos descumprimento dos prazos contratuais	Contratada	- Exigências de garantias contratuais; - Previsão contratual de aplicação de penalidades; - Exigências de requisitos adequados de habilitação dos licitantes.
Administrativo	Ocorrência de greves ou manifestações dos empregados da empresa contratada	Aumento de custos incorridos pela empresa contratada	Contratada	- Fiscalização administrativa, por parte da SANEMAR, do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias do contrato. Previsão contratual de aplicação de penalidades; - A empresa contratada deve cumprir todas as regras trabalhistas e outras previstas nos instrumentos de negociação coletiva do trabalho. As partes convencionam que reajustes salariais, concedidos por meio de dissídios, acordos ou convenções coletivas de trabalho, não ensejam a recomposição extraordinária do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
		Atraso na execução dos serviços		
		Eventual interposição de ação trabalhista		
Contratual	Ocorrência de greves ou manifestações de empregados do próprio órgão contratante que possam ser caracterizadas como fato da administração.	Atraso na execução dos serviços	Compartilha do entre SANEMAR e Contratada	- Pagamento de atualização financeira sobre as faturas em atraso. Reequilíbrio econômico-financeiro do contrato. Prorrogação contratual. Risco de contratante, que, nos casos em que a paralisação de suas atividades comprovadamente afetar a execução dos serviços ou causar prejuízos à empresa contratada, prorrogará o contrato e celebrará o adiamento do contrato recompondo o seu reequilíbrio econômico-financeiro; - Haverá pagamento de atualização financeira das faturas liquidadas com mais de 30 dias de atraso, sem o prejuízo de a empresa contratada suspender a execução dos serviços.
		Aumento dos custos dos serviços		
Geral	Ocorrência de outros eventos que causem o atraso na conclusão dos serviços ou o aumento do seu custo por culpa da contratada	Atraso na execução dos serviços	Contratada	- Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e a rescisão unilateral do contrato. Remuneração do risco assumido pela empresa contratada.

Diretoria Técnico Operacional

Engenharia	Eventos seguráveis caracterizados como força maior ou caso fortuito	Prejuízo a continuidade dos serviços ou ao regular andamento do cronograma	Contratada	Seguro de risco de engenharia com cobertura adequada.
		Aumento dos custos incorridos pelo contratado		
Crédito	Inadimplemento ou atraso de pagamento pelo contratante	Problema de liquidez da empresa contratada	SANEMAR	-Cláusula prevendo que a contratada pode suspender os serviços e rescindir o contrato após inadimplência superior a 90 dias. - Cláusula prevendo o pagamento de atualização financeira sobre as faturas em atraso. - Em caso de prorrogação do contrato, poderá ocorrer à atualização financeira prevista em contrato no caso de o atraso nos pagamentos superar os 30 dias. - Também haverá prorrogação do prazo se o período de inadimplência superar os 90 dias.
		Eventual paralisação dos serviços		
		Eventual aumento dos custos		
Legal	Mudança tributária alterando os custos dos serviços de engenharia, exceto alterações do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido.	Alteração da carga tributária incidente sobre a empresa contratada	SANEMAR	-Celebrará aditivo de reequilíbrio econômico-financeiro
Legal	Alterações de alíquotas do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido	Alteração da carga tributária incidente sobre a empresa contratada	Contratada	- Remuneração do risco assumido pela empresa contratada.
Legal	Rescisão ou anulação do contrato por fatores atribuíveis ao contratante	Frustração de receitas futuras da empresa contratante para executar os serviços	Compartilha do entre a SANEMAR e a Contratada	- Cláusula específica sobre rescisão contratual, dispondo sobre os critérios para reembolso dos custos incorridos pela empresa contratada. As partes convencionam que o valor da indenização paga a empresa contratada será adstrita as seguintes parcelas: a) pagamento dos serviços executados; b) devolução das garantias contratuais. As partes de comum acordo estabelecem que a empresa contratada não fará jus a nenhum tipo de indenização por lucro cessante no caso de rescisão contratual. As partes convencionam que não haverá incidência de BDI, lucros, custos indiretos ou despesas indiretas sobre o valor indenizado, podendo ser aceitos apenas o acréscimo dos tributos incidentais sobre o valor da indenização

Diretoria Técnico Operacional

				cujo pagamento for regulamente comprovado.
Legal	Risco de rescisão ou anulação do contrato por fatores atribuíveis a empresa contratada para executar os serviços	Custos administrativos para realização de nova licitação/contratação Postergação da conclusão do contrato	Contratada	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades de rescisão unilateral do contrato. Cláusula contratual prevendo a imputação à contratada de quaisquer outras perdas e danos da Administração em virtude da rescisão contratual por culpa da contratada. Exigência de garantias contratuais.
Legal	Paralisação ou interferência na obra em virtude de fiscalização por órgão de controle interno e externo	Eventual Custo associado ao atraso dos serviços Eventual aplicação de sanções a agentes públicos do contratante e a empresa contratada. Eventual anulação do contrato Determinação para que o contrato seja repactuado com vista a reduzir os preços ajustados adequando-os aos de mercado.	Compartilha do entre SANEMAR e Contratada	- Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. - Cláusula contratual prevendo a imputação à contratada de quaisquer outras perdas e danos da Administração em virtude da rescisão contratual por culpa da contratada. Exigência de garantias contratuais. - Cláusula de Suspensão do prazo contratual
Legal	Alteração da legislação, regulamentados e normas que causem novos encargos ou obrigações à contratada.	Atraso na execução dos serviços	SANEMAR	- Recomposição do reequilíbrio econômico-financeiro
Liquidez	Problema de liquidez financeira da empresa contratada	Custos administrativos para realização de nova licitação/contratação Postergação de conclusão do contrato	Contratada	- Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Cláusula contratual prevendo a imputação à contratada de quaisquer outras perdas e danos da Administração em virtude da rescisão contratual por culpa da contratada. Exigência de garantias contratuais.
Liquidez	Restrição orçamentária e/ou financeira do órgão contratante	Atraso ou paralisação dos serviços Possível inadimplência no pagamento dos serviços executados e medidos	Compartilha do entre a SANEMAR e a Contratada	- Prorrogação de prazo contratual. Reequilíbrio econômico-financeiro do contrato. SANEMAR prorrogará o contrato. As partes convencionam que não haverá pagamento de qualquer indenização por equipamentos e ferramentas ociosos que sejam de propriedade da empresa contratada. - As partes convencionam que não haverá taxa de BDI, lucros indiretos, ou despesas indiretas sobre o valor indenizado, podendo ser aceito apenas o acréscimo dos tributos incidentes

Diretoria Técnico Operacional

				sobre o valor da indenização cujo pagamento for regulamente comprovado.
Mercado	Aumento nos custos com salários e materiais de construção não decorrente de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual.	Aumento dos custos incorridos pela empresa contratada	Contratada	Remuneração do risco assumido pela empresa contratada.
Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural.	Descoberta arqueológica ou outras interferências com patrimônio cultural.	Alterações de prazo e de custo dos serviços	Compartilha do entre SANEMAR e Contratada	- Administração Pública caso não tenha equipe técnica, fará por meio de empresa especializada nesse tipo de atividade, devendo avaliar áreas de relevância arqueológica, tornando público o estudo. Prorrogação de prazo e aditivos de alteração de projeto serão admitidas.
Projeto	Não atendimento dos requisitos e parâmetros mínimos de desempenho estabelecidos no ANS	Aumento dos custos dos serviços	Contratada	- Clausula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Acompanhamento dos serviços por equipe de fiscalização atuante. Estabelecimento de requisitos de habilitação de licitante adequados.
		Atraso no cronograma de execução		- Acordo de Nível de Serviço (ANS) prevendo aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Acompanhamento dos serviços por equipe de fiscalização atuante. - Estabelecimento de requisitos de habilitação de licitante adequados.
Projeto	Inadequação para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custo.	Aumento dos custos de implantação e inadequação dos serviços	Contratada	- Não pagamento se os níveis de serviços não forem atingidos. - Cumprimento do ANS (Acordo de Nível de Serviço).
Projeto	Não aprovação dos projetos de engenharia pela Contratante, ou, outras Concessionária de serviços públicos .	Atraso na execução dos serviços	Contratada	- Revisão dos projetos pela Contratada com as exigências requeridas e reapresentação dos mesmos para aprovação.
		Custos adicionais com o refazimento dos projetos		- Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.
Projeto	Remanejamento de interferências e/ou , obstáculos não conhecidos previamente.	Atraso na execução dos serviços e custos adicionais	Compartilha do entre a SANEMAR e a Contratada	- Verificação da necessidade da Revisão da planilha orçamentária com inclusão das despesas e ajuste de prazo. (SANEMAR). - Execução dos serviços e apresentar memorial e cálculo das quantidades para aprovação prévia da execução.

Diretoria Técnico Operacional

Tecnologia de Processos de Tratamento	Escolha inadequada da tecnologia	Não atingimento das metas estabelecidas para as ETE's	Contratada	Clausula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Acompanhamento dos serviços por equipe de fiscalização atuante.
Operação e Automação	Atraso na entrega dos manuais de operação e automação	Atraso no recebimento da Fase de 2 e retrabalho suscetível a penalidades e não obtenção do atestado técnico parcial até a aprovação dos manuais	Contratada	Clausula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Acompanhamento dos serviços por equipe de fiscalização atuante.
Descarte de lodo e material gradeado	Não obtenção de autorizações legais para uso do aterro licenciado para este fim	Impossibilidade de iniciar a operação assistida. Não atingimento das metas estabelecidas para as ETE's.	Contratada	Cláusula Contratual
Autorizações Municipais, Estaduais e Federais	Não obtenção de autorizações Municipais, estaduais e federais para a implantação da solução tecnológica adotada e das obras civis	Atraso no início da Operação Assistida e não atingimento das metas estabelecidas para as ETE's.	Contratada	Cláusula Contratual
Energia Elétrica, Água e Esgoto	Atraso nas ligações de energia elétrica, água e esgoto	Atraso no início da Operação Assistida.	Contratada	Cláusula Contratual
Produtos Químicos e demais Insumos	Extrapolação dos custos previstos pela Contratada relativos ao consumo de produtos químicos e demais insumos	Impacto na qualidade da operação assistida.	Contratada	Cláusula Contratual
Parâmetros de desempenho	Não atendimento aos parâmetros de desempenho definidos do contrato.	Prejuízo de imagem e não atingimento das metas estabelecidas para as ETE's. Custos adicionais e suscetível a multa contratual.	Contratada	Cláusula Contratual
Destinação final do lodo	Não atendimento às exigências ambientais relativas à destinação final do lodo, inclusive: preparo, transporte e disposição em aterro licenciado para este fim. Não obtenção da documentação no	Prejuízo de imagem e suscetível à penalização por meio de multas de órgãos competentes.	Contratada	Cláusula Contratual

Diretoria Técnico Operacional

	tempo adequado para transporte do lodo			
Energia Elétrica	Não fornecimento de energia elétrica pela Enel por tempo superior a 4 horas, ocasionando parada da Operação Assistida	Prejuízo de imagem, não atingimento das metas estabelecidas para as ETE's e custos adicionais	Compartilha do entre a SANEMAR e a Contratada	Cláusula Contratual
Parâmetros de odor e nível de ruído	Não atendimento aos limites legais relativos a parâmetros de odor e nível de ruído.	Prejuízo de imagem e suscetível à penalização.	Custos adicionais e suscetível a multa contratual.	Cláusula Contratual
Proteção coletiva e individual	Não atendimento à legislação quanto às exigências relativas a proteção coletiva e individual	Prejuízo de imagem e suscetível à penalização. Custos adicionais e suscetível a multa contratual	Contratada	Cláusula Contratual
Segurança Patrimonial	Furto ou roubo de equipamentos, materiais ou demais bens, durante a vigência da obra até o aceite final	Prejuízo de imagem. Custos adicionais e suscetível a multa contratual	Contratada	Cláusula Contratual
Equipes de Manutenção	Falha no atendimento emergencial de ocorrências relativas à manutenção Eletromecânica, Civil e de Supervisão e Controle em decorrência do dimensionamento equivocado/insuficiente	Não atingimento das metas estabelecidas para as ETE's. Custos adicionais e suscetível a multa contratual.	Contratada	Correta avaliação e dimensionamento das equipes de manutenção emergencial (plantões de manutenção), aplicação de Engenharia de Manutenção e Cláusulas
Riscos trabalhistas e previdenciários	Responsabilização da SANEMAR por verbas trabalhistas e previdenciárias dos profissionais da Contratada alocados na execução do objeto contratual.	Geração de custos trabalhistas e/ou previdenciários para a SANEMAR, além de eventuais honorários advocatícios, multas e verbas sucumbenciais.	Contratada	Ressarcimento, pela Contratada, ou retenção de pagamento e compensação com valores a esta devidos, da quantia despendida pela SANEMAR.

projeto /inovação	Imperfeições nos projetos e especificações dos matérias e equipamentos; inadequação perda da qualidade da obra , aumento quantitativo de materiais e custos no desempenho e nas soluções e serviços propostos pela	Atraso no início das obras. Atraso ou modificação no cronograma/etapas.. Aumento dos custos	Contratada	Contratação semi-integrada – responsabilidade das soluções de engenharia propostas é da contratada; Não pagamento se os níveis de soluções do objeto, serviços e prazos não forem
-------------------	--	---	------------	---

Diretoria Técnico Operacional

	contratada) (referente frações do objeto em que haverá liberdade da contratada para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no projeto básico apresentado)			atingidos; Elaboração cuidadosa e tecnicamente adequada dos projetos propostos
Licença Ambiental	Atraso na obtenção das licenças ambientais	Atraso na entrega do objeto	Contratada	Apresentar protocolo das Licenças no prazo de 15 (quinze) dias úteis após a Ordem de Início.

FRAÇÕES DO OBJETO COM LIBERDADE PARA INOVAÇÃO/ALTERAÇÃO

As frações do objeto em que há liberdade da contratada para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no projeto básico da licitação (lei 13.303/2016, art. 42, inciso X, alínea b) estão elencadas abaixo. Todos os demais itens, em obrigação de meio (lei 13.303/2016, art. 42, inciso X, alínea c) não podem ser modificados.

FRAÇÃO	DESCRIÇÃO
Estação de Tratamento de Esgoto	A Contratada poderá avaliar a melhor solução de implantação da Estação de Tratamento de Esgoto a ser adotada, desde que atende as especificações descritas no Termo de Referência e seus anexos.
Tubulações	Possibilidade de emprego de outro material para a construção das unidades lineares relacionadas, alternativamente ao projeto - Os custos decorrentes serão assumidos pela Contratada, sendo remunerado apenas o previsto.