COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DO RIO GRANDE DO NORTE
ESCRITÓRIO DE PORTFÓLIO DE EMPREENDIMENTOS

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇO/OBRA

REVISÃO: **04**	**DATA: 01/10/2026**
OBJETO: **CONTRATAÇÃO DE OBRA DE ENGENHARIA REFERENTE À CONCLUSÃO DA ETE CAMPINAS, EM MACAÍBA/RN, COM PRÉ-OPERAÇÃO DA ETE**	

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

1.1. Definições

Para os fins deste termo de referência são adotadas as seguintes definições:

Conclusão de execução: Etapa de finalização da construção da ETE Campinas.

Comissionamento**:** Processo inicial para pré-operação que tem por objetivo testar/assegurar que as unidades de tratamento e os equipamentos instalados na ETE estejam aptos ao seu perfeito funcionamento.

Partida**:** Período inicial de operação e monitoramento da ETE até que se alcance o estado estacionário.

Estado estacionário**:** Condição que se estabelece após o período de partida do sistema de tratamento, onde as variáveis quantitativas (massa de lodo, por exemplo) e qualitativas (DBO, DQO, SST, por exemplo) não sofrem alterações significativas.

1.2. Detalhamento do objeto

A concepção da conclusão da ETE Campinas, conforme descrita no memorial do Anteprojeto em anexo 40154712, considera o aproveitamento das unidades já implantadas, em operação e em construção, adotando como premissas principais a maximização do uso da infraestrutura existente e a minimização dos custos de implantação, operação e manutenção.

Atualmente, a ETE em funcionamento possui capacidade de tratamento para uma vazão média de 32 L/s, sendo composta pelas seguintes unidades:

- Tratamento Preliminar: gradeamento e desarenação;
- Tratamento Secundário: uma lagoa anaeróbia seguida por duas lagoas facultativas;
- Tratamento Complementar para remoção de sedimentos: leitos de secagem.

A ETE proposta no anteprojeto terá capacidade de tratamento para uma vazão média de 39,74 L/s, contemplando as seguintes unidades:

- Tratamento Preliminar: peneiramento e desarenação mecanizados;
- Tratamento Secundário: sistema biológico composto por reator anaeróbio de fluxo ascendente (UASB) e lagoas de polimento em série;
- Tratamento Complementar para remoção de sedimentos: sistema mecanizado de desaguamento de lodo com centrífuga decanter e sistema complementar com leitos de secagem;
- Tratamento Terciário: desinfecção por meio de cloro gasoso em câmara de contato.

Para a conclusão da ETE Campinas foi planejado seguindo as seguintes premissas:

- Máximo aproveitamento das unidades implantadas (mesmo aquelas com execução parcial);
- Unificação das unidades que compõem as duas plantas;
- Baixo custo e complexidade operacional.

O reaproveitamento das unidades do tratamento preliminar mostrou-se inviável devido à sua cota altimétrica ser inferior à da unidade de jusante (UASB), o que demandaria a instalação de uma estação elevatória, aumentando significativamente os custos de implantação e operação do sistema. Além disso, a unidade de desarenação existente possui dimensões inferiores às necessárias. Assim, optou-se pela implantação de um novo sistema de tratamento preliminar.

A ETE Campinas realizará o tratamento de efluentes em nível terciário. Esse processo inclui as fases preliminar, secundária e terciária. O excesso de lodo gerado será depositado nos Leitos de Secagem após passagem por centrífuga, e, posteriormente, estocado ou removido por caminhões para descarte em aterro sanitário.

O tratamento preliminar consistirá em gradeamento, peneiramento e desarenação mecanizados, realizados em unidades compactas localizadas a montante do reator UASB.

O tratamento biológico ocorrerá nos reatores anaeróbios (UASB), onde parte da matéria orgânica é reduzida, resultando na liberação de biogás. Para tanto será aproveitado o reator UASB parcialmente construído, sendo, entretanto, necessário a conclusão das obras civis, a montagem hidromecânica do reator incluindo a instalação dos dispositivos de retirada de lodo, escuma e a linha de coleta e queima do biogás.

Para a remoção de organismos patogênicos serão utilizadas lagoas de polimento em série, além de um tanque de contato para desinfecção por meio de cloro gasoso.

UNIDADE	
Fase Líquida	2 unidades de tratamento preliminar compacto mecanizadas com gradeamento fino, peneiramento e desarenação
	Reator anaeróbio de manta de lodo de fluxo ascendente para vazão média de 39,74 l/s
	3 lagoas de polimento em série (existentes)
	Sistema de armazenamento e aplicação de cloro gasoso composta por cilindros de 900kg, bombas dosadoras e misturador hidráulico (calha Parshall)
	Câmara de contato para desinfecção do efluente tratado
	Caixas de reunião e distribuição de vazão
	Sistema de desvio emergencial de efluentes antes de cada unidade de tramento
	Emissário de deságue final e dissipador de energia
Fase Sólida	Sistema de retirada de lodo do reator anaeróbio
	Canal de escuma e lodo
	Estação elevatória de escuma e lodo
	Tanque de polímero
	Centrífuga decanter
	Elevatória Booster de retorno do centrado
	Leitos de secagem alternativos
Fase Gasosa	Sistema de coleta e queima de biogás
Unidades complementares	Gerador elétrico e casa de operação
	Sistema viário e de incêndio

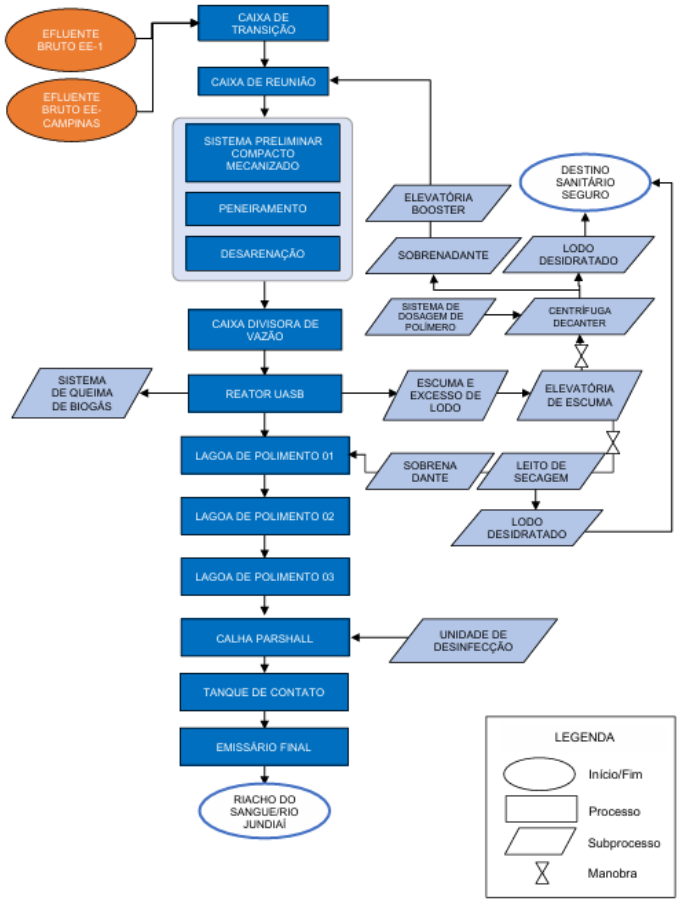


Figura 13 – Fluxograma planejado da ETE Campinas.

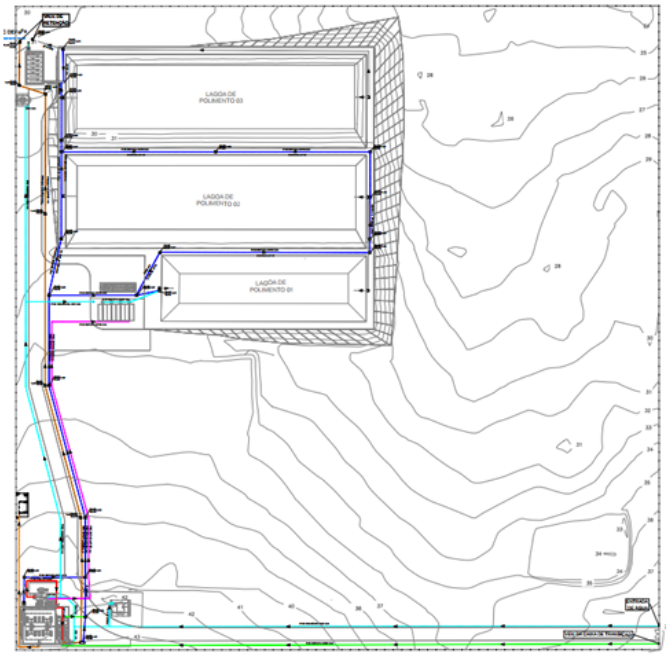


Figura 14 – Configuração projetada da ETE Campinas.

Comissionamento

O comissionamento é um processo sistemático e documentado destinado a assegurar que todos os sistemas, equipamentos e componentes da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) estejam projetados, instalados, testados, operados e mantidos de acordo com os requisitos estabelecidos nos projetos, nas normas técnicas aplicáveis, na legislação vigente e nas boas práticas de engenharia.

O comissionamento deve ser realizado em conformidade com os princípios e etapas definidos na ABNT NBR 15986:2021, adaptados à natureza dos sistemas da ETE, e deve garantir que a estação opere de forma segura, eficiente e sustentável, atendendo aos parâmetros de desempenho ambiental e operacional exigidos pelos órgãos competentes.

O escopo mínimo do comissionamento inclui:

1. Planejamento e Coordenação
    - Elaboração do Plano de Comissionamento, com cronograma e definição de responsabilidades;
    - Integração das disciplinas.
2. Verificação de Conformidade
    - Análise técnica da conformidade da execução com os projetos, memoriais e normas vigentes;
    - Checagem da instalação e funcionamento dos equipamentos, sistemas hidráulicos, elétricos, de automação e controle.
3. Testes Funcionais e de Desempenho
    - Execução de testes operacionais (a seco e com carga real, quando aplicável);
    - Ensaios de estanqueidade, vazão, pressões, consumo energético e parâmetros de qualidade do efluente (quando aplicável).
4. Operação Assistida
    - Início da operação técnica com acompanhamento da contratada por período mínimo a ser definido no contrato (etapa de partida);
    - Ajustes operacionais e emissão de relatórios com diagnósticos e recomendações.
5. Relatórios e Aceite Final
    - Emissão de relatórios técnicos consolidados de comissionamento;
    - Atendimento às pendências identificadas;

O comissionamento deverá ser executado por profissionais qualificados, com experiência comprovada em sistemas de saneamento, sendo sua realização condição necessária para a aceitação final dos serviços, conforme preconizado pelo artigo 42 da Lei nº 13.303/2016, que trata da observância da eficiência, controle de qualidade e mitigação de riscos na contratação de obras e serviços.

Pré-Operação

A partida da ETE consiste no período inicial de operação técnica, assistida e monitorada da Estação de Tratamento de Esgoto, com duração mínima de 6 (seis) meses, contados a partir do início da operação dos sistemas com carga real, e compreende todas as ações necessárias para a transição segura da obra concluída para a operação plena, em conformidade com os parâmetros de projeto e exigências legais e ambientais.

Esse período tem como objetivo assegurar a estabilização dos processos de tratamento, o ajuste operacional dos sistemas e equipamentos, e a validação dos parâmetros de desempenho e qualidade do efluente final, até o atingimento do estado estacionário da ETE.

A partida da ETE inclui:

1. Operação Assistida e Monitoramento Contínuo
    - Operação técnica com suporte e responsabilidade da contratada, sob supervisão da contratante;

- Acompanhamento dos sistemas físicos, químicos, biológicos e eletromecânicos;
- Registro e análise contínua de dados operacionais e laboratoriais;
- Implementação de ajustes operacionais e correções necessárias.

2. Controle de Eficiência do Tratamento
   - Avaliação da eficiência de remoção de carga orgânica, sólidos, nutrientes, entre outros parâmetros definidos no projeto;
   - Comparação dos resultados com os padrões estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes.
3. Capacitação e Transferência de Conhecimento
   - Treinamento prático e teórico da equipe da contratante durante o período de partida, com foco em operação, segurança e manutenção;
   - Entrega de relatórios periódicos de desempenho e registros operacionais.
4. Integração com o Comissionamento
   - O comissionamento da ETE, com duração mínima de 01 (um) mês, será executado em paralelo à partida, ocorrendo preferencialmente no início do período, sendo parte integrante do processo de validação do desempenho da estação.
5. Responsabilidade pela Manutenção
   - Durante o período de partida, a contratada será integralmente responsável pela manutenção preventiva e corretiva da ETE, incluindo:
     - Disponibilização de mão de obra qualificada;
     - Fornecimento de insumos e materiais de consumo de uso comum**,** tais como parafusos, vedantes, colas, graxas, lubrificantes, conexões, entre outros necessários à manutenção de rotina;
     - Troca de peças e ajustes que não impliquem em substituição de componentes estruturais ou que decorram de falhas de projeto ou de fabricação de terceiros, exceto quando causadas por uso indevido por parte da contratada.

A contratada deverá garantir que todos os sistemas estejam plenamente operacionais, com desempenho compatível com os parâmetros de projeto, ao final do período de partida. O atingimento do estado estacionário e o cumprimento das obrigações previstas neste item serão condições essenciais para o aceite final da ETE pela contratante.

2. DEFINIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO DO OBJETO

A presente contratação tem como objetivo a conclusão da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) anteriormente iniciada, em atendimento ao Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020), ao cumprimento de condicionantes ambientais e à efetiva operacionalização do sistema de esgotamento sanitário da região.

Conforme memorial do anteprojeto, a concepção para finalização da ETE — incluindo a pré-operação — adota como premissas principais a maximização do uso da infraestrutura existente e a minimização dos custos de implantação, operação e manutenção. Trata-se não apenas da conclusão de um conjunto de obras, mas da viabilização da operação efetiva do sistema, com geração de benefícios diretos e indiretos relevantes.

Adicionalmente, destaca-se que intervenções dessa natureza incorporam conceitos de retrofit, cujo principal objetivo em Estações de Tratamento de Esgoto é promover a modernização e a otimização de sistemas existentes. Essa abordagem visa melhorar a eficiência operacional, elevar a qualidade do efluente tratado, ampliar a capacidade de atendimento e assegurar a conformidade com as legislações ambientais. A partir da implementação de novas tecnologias e da otimização dos processos, é possível reduzir o consumo de energia e insumos, prolongar a vida útil dos equipamentos, minimizar falhas e, consequentemente, garantir maior confiabilidade ao sistema.

Tal prática mostra-se fundamental para acompanhar o crescimento das demandas por tratamento de efluentes, promover a sustentabilidade ambiental e contribuir para a saúde pública (CHERNICHARO, 2007).

Dessa forma, a contratação para conclusão da ETE consolida os investimentos já realizados, gerando impactos positivos para a sociedade, o meio ambiente e a economia local.

3. VINCULAÇÃO DA LICITAÇÃO

A licitação obedecerá obrigatoriamente às disposições deste Termo de Referência e toda documentação integrante do certame a que se vincula, e as PARTICIPANTES, ao fazerem parte desse processo licitatório, certificam que verificaram as condições e avaliaram todas as dificuldades inerentes à execução dos serviços nela objetivados, considerando-se plenamente capacitadas para oferecerem suas propostas e assumirem o compromisso de executarem o futuro contrato.

A não verificação, por qualquer causa, das condições e dificuldades para execução dos serviços não poderá ser avocada no desenvolvimento dos trabalhos como fonte de alteração da forma de execução e/ou dos termos contratuais que venham a ser estabelecidos.

As dúvidas das licitantes deverão ser suscitadas e esclarecidas antes da apresentação das propostas na licitação, observados os prazos estabelecidos no ato convocatório, não sendo aceitas posteriores reclamações, impugnações ou pedidos de alteração da licitação, da forma de execução do seu objeto ou da obrigação de cumprimento dos termos contratuais previamente divulgados no ato convocatório.

Nos demais capítulos serão apresentadas as exigências mínimas a serem atendidas pela CONTRATADA, para o desenvolvimento dos serviços objetos desta contratação, devendo ser cumpridos pela CONTRATADA, atentando-se às disposições de leis e normas regulamentares atuais aplicáveis às execuções das atividades a serem desenvolvidas.

Os serviços objeto desta contratação deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, abrangendo os aspectos de engenharia, metodologia construtiva e segurança do trabalho. A observância rigorosa a essas normas assegura a qualidade, a durabilidade e a segurança das estruturas e operações envolvidas na conclusão da Estação de Tratamento de Esgoto. Entre as principais normas aplicáveis, destacam-se a ABNT NBR 12209 (Projetos de Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário), ABNT NBR 12216 (Sistemas de Disposição Final de Efluentes), ABNT NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), ABNT NBR ISO 9001 (Sistemas de Gestão da Qualidade), além das normas regulamentadoras de segurança do trabalho, como a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) e NR-35 (Trabalho em Altura). O cumprimento dessas diretrizes é essencial para garantir a conformidade legal, a segurança dos trabalhadores e a eficiência dos sistemas implantados.

4. MANIFESTAÇÃO QUANTO AO PARCELAMENTO DO OBJETO

Considerando tratar-se de uma solução integrada, cuja execução exige gestão unificada, e tendo em vista que cada etapa contratual é tecnicamente interdependente, compondo um único procedimento com finalidade comum — a conclusão e entrada em operação da Estação de Tratamento de Esgoto — não será admitido o parcelamento da contratação**.**

No que se refere ao fornecimento de materiais e equipamentos, pelos mesmos fundamentos já expostos, e em razão de se tratar de uma licitação na modalidade integrada, em que não há, neste momento, consolidação dos materiais e equipamentos a serem empregados (uma vez que a concepção da solução, bem como a elaboração dos projetos básico e executivo, principalmente no tocante a parte de equipamentos, são entregas previstas nesta contratação), também não será permitido o parcelamento desses itens. Tal medida visa garantir a coerência técnica da solução proposta, a responsabilidade integral por parte da contratada e a otimização dos resultados esperados.

5. MODO DE DISPUTA E CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

Como procedimento para apresentação das propostas, será adotado o **modo de disputa aberto**, tendo como critério de julgamento o de **menor preço global**, conforme preconiza o Art. 42, § 1º, III da Lei 13.303/2016.

O prazo para apresentar a planilha orçamentária da proposta vencedora adequada ao seu último lance será de **48 (quarenta e oito) horas**, contados a partir da convocação no sistema.

6. REGIME DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

A presente contratação tem por objeto a implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), empreendimento que, por sua própria natureza, configura-se como solução de **elevada complexidade técnica e operacional**, envolvendo múltiplas disciplinas de engenharia, integração de sistemas, automação, processos físico-químicos e biológicos, além de requisitos rigorosos de desempenho e atendimento a parâmetros ambientais.

Nos termos do art. 42 da Lei nº 13.303/2016, as contratações devem observar critérios que assegurem a obtenção da proposta mais vantajosa, considerando não apenas o menor preço, mas também aspectos técnicos, de desempenho e eficiência. Nesse contexto, a natureza do objeto exige uma abordagem que privilegie soluções integradas, com responsabilidade unificada sobre projeto e execução, mitigando riscos de incompatibilidades e retrabalhos.

Adicionalmente, conforme previsto no art. 43 da referida Lei, a contratação integrada mostra-se especialmente adequada para empreendimentos que envolvam **inovação tecnológica, elevado grau de complexidade e necessidade de soluções técnicas diferenciadas**, características plenamente verificadas no presente caso.

Destacam-se, ainda, as seguintes particularidades que reforçam a adequação da modalidade integrada:

a. Necessidade de compatibilização com estruturas e serviços previamente executados

O empreendimento em questão possui histórico de execução parcial com utilização de recursos não onerosos oriundos da União. Tal circunstância impõe a obrigatoriedade de aproveitamento técnico e econômico das estruturas já implantadas, demandando elevado grau de **compatibilização entre diferentes soluções construtivas, metodologias executivas e tecnologias adotadas em momentos distintos**.

Essa condição exige do futuro contratado não apenas a elaboração do projeto executivo, mas também a responsabilidade pela validação técnica das soluções existentes, pela sua integração ao novo escopo e pela garantia de desempenho final do sistema, sem prejuízo ao atendimento dos parâmetros operacionais e ambientais estabelecidos, bem como evitando qualquer risco de questionamento quanto à correta aplicação dos recursos públicos anteriormente empregados.

b. Execução em ambiente operacional ativo

Outro aspecto relevante refere-se ao fato de que a ETE encontra-se parcialmente em operação, sendo imprescindível que as intervenções ocorram sem comprometer a continuidade dos serviços prestados à população.

Dessa forma, a execução deverá ser realizada em etapas, com planejamento executivo altamente detalhado, contemplando:

- Interferências operacionais;
- Interligações progressivas;
- Minimização de riscos de paralisação;
- Garantia de funcionamento contínuo das unidades existentes.

Tal cenário demanda uma atuação integrada entre projeto e obra, com elevada capacidade de adaptação e tomada de decisão em tempo real, o que é plenamente compatível com o modelo de contratação integrada.

Diante do exposto, verifica-se que a adoção da **modalidade de contratação integrada** encontra respaldo técnico e jurídico, por se tratar de solução que:

- Permite a atribuição de responsabilidade única ao contratado, reduzindo riscos de incompatibilidades entre projeto e execução;
- Estimula a proposição de soluções inovadoras e mais eficientes;
- Garante maior flexibilidade na adaptação às condições reais do empreendimento;
- Proporciona melhor gestão de riscos em cenários de elevada complexidade;
- Atende de forma direta às hipóteses previstas no art. 43 da Lei nº 13.303/2016.

Assim, conclui-se que a contratação integrada não apenas se mostra adequada, mas **é a modalidade que melhor atende ao interesse público no presente caso**, assegurando maior eficiência, economicidade e segurança na execução do empreendimento.

7. SIGILO DE PREÇOS NA LICITAÇÃO

O sigilo da licitação deverá ser mantido, uma vez que se trata de uma licitação do tipo INTEGRADA e que parte do seu orçamento base é do tipo paramétrico.

8. JUSTIFICATIVA DE PREÇO, QUANTIDADE E FONTE DE RECURSO

A presente contratação será custeada com recursos próprios da Companhia, em conjunto com recursos federais, oriundos de Termo de Compromisso, conforme estabelecido na reserva orçamentária que fundamenta a ordem de licitação. Trata-se de contratação integrada, conforme previsto no art. 42 da Lei nº 13.303/2016, abrangendo a conclusão da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e pré-operação.

- Composição do Orçamento Referencial

Considerando a natureza técnica e a diversidade de metodologias, tecnologias e soluções exequíveis para o objeto, foi adotada abordagem metodológica mista para elaboração do orçamento referencial (sigiloso), conforme permite a legislação vigente.

Foram utilizadas metodologias paramétricas, conforme premissas do orçamento em anexo, e, para os demais itens, métodos analíticos e comparativos com base em projetos e composições detalhadas já existentes e descritas na memoria de cálculo.

9. PRAZO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E VIGÊNCIA CONTRATUAL

O prazo total de prestação de serviço será de 720 dias (corridos) de execução do contrato, sendo destacado 540 dias para a conclusão das etapas de obra da ETE, e o restante, 180 dias para execução de pré-operação da ETE. Para fins de vigência contratual, fica estabelecido um prazo de 120 dias a contar da conclusão do prazo de execução do contrato.

O cronograma base, anexo deste documento, irá constar os pacotes de trabalho e metas estratégicas listadas conforme a divisão preliminar de etapas de forma a totalizar os 720 dias do contrato, sendo seus marcos de entrega sem possibilidade de alteração durante processo licitatório.

Após 30 dias da assinatura do contrato, a contratada deverá entregar ao gestor do projeto, cronograma detalhado constando suas entregas e pacotes de trabalho conforme cronograma de licitação e as atividades detalhadas, de forma a possibilitar o acompanhamento de forma semanal, em software específico para composição de cronograma (MS Project ou Project Libre). Além disso, no período de até 90 dias a empresa deverá apresentar os projetos, bem como o orçamento analítico detalhado item a item, fundamentado na proposta apresentada e na divisão dos eventos principais constantes no eventograma. Caso haja proposição de alteração de projeto, essa etapa deverá ocorrer previamente à autorização para execução do respectivo item.

Este cronograma deverá ser analisado pelo gestor do projeto que seguirá as premissas analíticas presentes no manual do gestor de projeto da CAERN, sendo a principal delas a não alteração dos marcos de entrega das metas estabelecidas no processo licitatório nesse momento de apresentação.

Obs: Para fins de estratégia executiva a empresa iniciará os trabalhos com a confecção dos projetos já informados anteriormente, ficando a execução de cada parcela de obra somente possível após a apresentação do projeto executivo, conforme preconiza a lei 13.303/16.

10. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Quanto à qualificação econômico-financeira, sua exigência deverá constar expressamente no edital, com base nos parâmetros usualmente adotados pela Administração e a comprovação de patrimônio líquido mínimo de 10% (Dez por cento) do valor estimado da contratação, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização por índices oficiais. Tendo em vista a complexidade das atividades envolvidas – incluindo a conclusão de obras de engenharia, sistemas de automação, comissionamento e operação inicial – é essencial que a empresa contratada demonstre capacidade econômico-financeira compatível com as obrigações assumidas, de forma a garantir a continuidade e a regularidade da execução contratual. Tal requisito visa assegurar que a contratada disponha de condições de solvência e liquidez necessárias à boa gestão do contrato ao longo de toda sua vigência.

11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Será exigido a **qualificação técnico-operacional e técnico-profissional** para melhor comprovação de desenvolvimento do objeto possibilitando assim demonstrar seu potencial técnico, sendo a comprovação de qualificação de acordo com o RILCC, disponível no portal de transparência da Companhia.

Dessa forma, segue o item cujos participantes deverão atender em sua integralidade, por retratar a maior relevância técnica, visto que são os serviços que demandam um maior esforço técnico tanto para sua execução quanto para seu controle e monitoramento.

- Execução/implantação de unidade de tratamento de esgoto sanitário constituída por reator anaeróbio do tipo UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket – Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente), independentemente da capacidade nominal da unidade, devendo o(s) atestado(s) comprovar(em) experiência efetiva na implantação do reator como unidade integrante de uma Estação de Tratamento de Esgotos – ETE, contemplando os serviços de montagem necessários à sua implantação e aptidão para integração ao processo de tratamento.

12. INDICAÇÃO DO CONSELHO COMPETENTE

Para fins de emissão de certidão de registro de quitação bem como Anotações de Responsabilidade Técnica – ART'S dos projetos entregues e/ou serviços prestados será adotado o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

13. GARANTIA CONTRATUAL

Será exigido do licitante vencedor, quando da assinatura do contrato, a apresentação da garantia de execução correspondente à 5% do valor do contrato, nos termos prescritos no edital.

14. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Nesse quesito, entende-se que não há necessidade de participação de consórcio para o escopo a ser contratado, pois as empresas atuantes neste ramo, isoladamente, possuem condições de suprir os requisitos de habilitação solicitados neste Termo de Referência. Sendo assim, **não será permitido a participação em consórcio.**

15. POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO

A subcontratação será permitida para serviços específicos que possam necessitar de opinião especializada, sendo:

a. Diagnóstico;

b. Pareceres Técnicos;

c. Análises laboratoriais;

d. Projetos básicos e executivos;

e. Transporte de resíduos;

f. Disposição final dos resíduos;

g. Comissionamento;

h. Pré-Operação;

i. Serviços de supressão vegetal e outros ambientais;

j. Demais serviços específicos que se mostrarem necessários, sob aprovação da fiscalização da CAERN.

Sendo necessário, para cada subcontratação, que a empresa subcontratada demonstre que atuou em trabalhos anteriores similares e com no mínimo mesmo nível de complexidade do serviço a ser subcontratado, por meio de atestados ou acervos técnicos. Lembrando que mesmo formalizado a subcontratação toda e qualquer entrega da subcontratada só será aceita para análise, mediante atesto da CONTRATADA. É importante ressaltar que os serviços listados na Qualificação Técnica deste TR não poderão ser subcontratados.

16. FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO

- **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O contrato, ora celebrado, deverá ter via nomeação formal, Fiscal e Gestor do contrato.

Ambos deverão ser da área que possui expertise com as entregas, todas situadas na diretoria de Empreendimentos que ficarão à frente de toda a gestão contratual.

- **ÁREA DE ATUAÇÃO DO CONTRATO**

A CONTRATADA irá atuar no Município de Macaíba/RN, para fins de tributação e atuação.

- **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E ACEITABILIDADE DOS SERVIÇOS**

Como critério principal para medição será definido que o produto só será considerado entregue, quando da aprovação formal de seu recebimento sem constar nenhuma pendência ou no formato de aprovação com ressalvas.

A remuneração será retratada via instrumento chamado Boletim de Medição, evidenciado no eventograma, no qual poderá ocorrer mensalmente do período de 21 a 20 do mês subsequente e deverá ser finalizado e assinado até dia 30 do mesmo mês.

Cada uma das vertentes deverá ter sua parcela no eventograma:

- Para a ETE

Será dividido em fatias lógicas do Empreendimentos, podendo ser revisado quando da entrega dos instrumentos de projeto básico e executivo.

- Pré-Operação

Para estes teremos a divisão conforme marcos de entrega, como testes, atuação mensal de operação e manutenção. Para as fases operacionais e de manutenção deveremos seguir alguns parâmetros balizadores que poderão seguir como base para etapa de medição, porém vale acrescentar que este período de 180 dias é o período estacionário, já explicado inicialmente neste documento, sendo assim não deverá haver nenhuma penalização de medição por não atendimento dos parâmetros, salvo em casos de imperícia, falta de prestação de serviço adequado e outros que sejam de responsabilidade da Contratada, conforme licença ambiental.

- **INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA**

LOCAIS PARA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

A prestação de serviço deverá ser realizada no município, no objeto evidenciado para atuação, ficando responsável também pela segurança do local e todos os acessórios para seu pleno funcionamento.

MOBILIÁRIO, COMPUTADORES, SEGURANÇA E SOFTWARES

Quanto a esses insumos, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA e farão parte das composições do orçamento paramétrico com base em operações similares realizadas pela CAERN, sendo que a CONTRATADA poderá inovar neste quesito.

Quanto a questão de segurança no trabalho a contratada deverá agir conforme os preceitos da CAERN e as normas pertinentes que retratam sobre tal natureza.

Quanto ao laboratório a contratada deverá equipar (mobiliário, instrumentos e equipamentos) e prover o monitoramento conforme legislação vigente.

LOTAÇÃO DE CARROS E OUTROS RECURSOS

A CONTRATADA deverá ser responsável por todos os recursos necessários para a prestação do serviço, sendo veículos um desses recursos, inclusive os de carga para içamento e outros, sem ônus para Companhia.

- **OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

Este item trata de particularidades necessárias sobre a obrigação da CAERN em relação ao contrato para a gestão da entrega do objeto e que não foram

abordados em outros instrumentos:

I. Responsabilizar-se pela Fiscalização e acompanhamento das obras e serviços objeto do contrato;

II. Analisar e aprovar, em tempo hábil, cronograma e planejamento de execução das obras e serviços apresentados pela CONTRATADA durante a gestão do contrato;

III. Permitir o livre acesso dos empregados e prepostos da CONTRATADA, devidamente credenciados, para execução das obras e serviços inerentes a este CONTRATO, respeitados os critérios de sigilo aplicáveis;

IV. Notificar a empresa CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução das obras e serviços, bem como atraso de cronograma, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

V. Acompanhar, fiscalizar e orientar a CONTRATADA, no que diz respeito à movimentação e destinação final dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, lixo e entulhos produzidos ou gerados no canteiro de obra.

VI. Ao CONTRATANTE é reservado do direito de exigir a substituição de qualquer profissional que se mostrar tecnicamente inabilitado para os serviços ou que tenha comportamento profissional ou ético inadequado.

- **OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

Este item trata de particularidades necessárias sobre a obrigação da CONTRATADA em relação ao contrato para a gestão da entrega do objeto que não fazem parte de outros instrumentos:

I. Fazer comparecer representante da empresa credenciado, sempre que convocada, ao local e na data a serem estabelecidos pela CONTRATANTE, para exame e esclarecimento de qualquer problema relacionado à execução do objeto contratado;

II. Preservar o sigilo das informações que serão disponibilizadas pela CAERN para execução do objeto contratado, respeitando a legislação atual referente à proteção de dados (Marco Civil da Internet, Lei Geral de Proteção de Dados etc);

III. Responsabilizar-se pelos sinistros envolvendo seus veículos e os veículos da CAERN (nos casos de autorização expressa para condução) durante a execução do presente CONTRATO;

IV. Seguir todos os procedimentos e metodologias trazidos pela CAERN e apresentados neste TR;

V. Disponibilizar coordenador geral para atividades de apoio e logística dos seus profissionais contratados, bem como representar a CONTRATADA em todos os assuntos relacionados a manutenção do contrato, sem ônus adicional para contratante;

VI. Atender em até 5 dias úteis as solicitações da CONTRATANTE quanto às substituições de empregados não qualificados ou que tenham comportamento profissional ou ético inadequado;

VII. Instruir seus empregados quanto às necessidades de acatar as orientações da CONTRATANTE, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho;

VIII. Exercer controle sobre a assiduidade e a pontualidade de seus empregados;

IX. Responsabilizar-se por danos causados aos equipamentos e instalações da CONTRATANTE pelos seus profissionais alocados;

X. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento e remoção para rede hospitalar de seus empregados acidentados ou com mal súbito, mesmo que na área da CONTRATANTE;

XI. Fornecer todos os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e EPCs (Equipamento de Proteção Coletivo) necessários para a realização dos serviços dos seus profissionais, inclusive manter treinamentos conforme normativo vigente, sem ônus adicional para CAERN.

XII. Cumprir todas as disposições decorrentes de leis e de normas regulamentares aplicáveis, do Código de Conduta, Integridade e Ética da CAERN e todas as normas Técnicas e Administrativas e Procedimentos internos da CAERN, assim como as Normas ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, na execução do contrato de apoio ao gerenciamento e fiscalização.

XIII. Fornecer 01 veículo para gestão e fiscalização do contrato em toda a sua vida útil, já sendo considerado o custo inserido no item de administração local. O veículo poderá ser do tipo 1.0 com 04 portas, ar condicionado, travas elétricas e outros acessórios incluindo o seguro do veículo para casos de roubo e sinistro.

XIV. A contratada deverá atender integralmente às condicionantes previstas na licença ambiental, bem como às demais exigências legais aplicáveis, que couberem ao contratado.

XV. É vedada a suspensão total das atividades ou a concessão de recesso que resulte na ausência de 100% (cem por cento) das frentes de serviço durante a vigência contratual. O contratado deverá assegurar a continuidade da execução do objeto, mantendo ao menos uma frente de trabalho ativa, em observância aos princípios da continuidade do serviço público, da eficiência e do interesse público, nos termos da Lei nº 13.303/2016 e demais normas aplicáveis. Eventuais interrupções somente poderão ocorrer mediante justificativa formal e prévia autorização da Contratante.

17. METODOLOGIA DE PAGAMENTO

A forma de remuneração dos serviços terá como referência a *Eventograma dos serviços*, a ser desembolsada após a execução, medição e aceitação dos serviços e fornecimentos. As faturas relativas aos serviços efetivamente realizados serão atestadas pela Fiscalização do Contrato. Não farão jus a pagamento as medições de serviços elaboradas com discordância dessas disposições.

A CONTRATADA deverá emitir a nota fiscal somente após a emissão do boletim de medição e esta deverá ser, obrigatoriamente, acompanhada de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista. O prazo para pagamento pela CONTRATANTE será de até **30 (trinta) dias** corridos contados do atesto da nota fiscal pelo fiscal/gestor do contrato. A autorização de pagamento mensal das faturas somente se fará mediante apresentação pela CONTRATADA dos comprovantes de recolhimento de encargos e obrigações fiscais pertinentes relativos ao mês anterior à Gerência de Gestão Financeira da CAERN.

O não cumprimento das adequações e dos prazos ficará sujeito às penalidades previstas no contrato.

18. REAJUSTAMENTO CONTRATUAL

O índice de reajustamento deverá incidir anualmente (12 meses a partir da data do orçamento de referência), visto que como forma de seguir as variações econômicas e garantir o sucesso do processo licitatório em conjunto com a gestão contratual, sendo aplicado de forma corrente o Índice Nacional da Construção Civil, ficando como base a data do orçamento de referência, 20/08/2026.

Nos casos que a CONTRATADA provocar o atraso dos objetos contratados, esse deverá ser apurado e deverá incidir de forma negativa no montante de reajustamento a ser pago, tal operacionalização deverá ser realizada pelo gestor do contrato.

19. ADITIVOS

Os aditivos contratuais deverão seguir o art. 81 da lei 13.303/16 na sua integralidade.

- DE PRAZO

Relacionado ao prazo ter-se-á 720 dias, a ser contado após a emissão da ordem inicial de serviços, porém caso necessite de aditivo de prazo, devidamente justificado e autorizado pela administração, poderá ser realizado aditivo contratual conforme a legislação e motivação.

- DE VALOR/QUANTIDADE

O contrato em questão poderá ser aditado nesse quesito, obedecendo o limite legal disposto no art. 81 da lei 13.303/16 para tipologia executiva de obra, estando devidamente justificado e levando em consideração o fato da superveniência e previsibilidade.

- GERAL

De maneira geral para qualquer aditivo que for realizado deve-se atentar para os seguintes pontos:

· Artigo 81 da lei 13.303/16;

· Quando houver necessidade de inclusão de preço para novos serviços deverá considerar como base a data do orçamento de referência;

· No caso da celebração de aditivos deve-se observar o disposto no art. 14 do decreto 7.983 de 08 de abril de 2013, no tocante a manutenção do desconto global.

20. EXIGÊNCIAS E CONDIÇÕES A SEREM ATENDIDAS

A contratada estará obrigada a cumprir as exigências e requisitos a seguir estabelecidos, quanto aos seguintes itens:

·**Descarte de materiais**

Todas as peças, componentes ou equipamentos descartados providos de valor econômico devem ser entregues à CAERN, sendo a CONTRATADA responsável pelo descarte dos demais itens.

· **Gestão energética**

A CONTRATADA será a responsável pela gestão energética da planta, mantendo o fator de potência da instalação acima ou igual a 0,92, bem como o consumo de energia elétrica e de demanda contratada dentro dos valores mínimos possíveis, visto que o custo energético será da Companhia.

· **Gestão de produto químico**

O processo licitatório para aquisição de produtos químicos é de responsabilidade da Companhia, logo o fornecimento dos produtos químicos necessários para a operação será disponibilizado pela mesma, porém é necessário a solicitação, por parte da contratada, em tempo hábil para aquisição por parte da Companhia (seguindo minimamente os parâmetros fornecidos pelos setores operacionais), sem prejuízos para a operação da ETE.

A CONTRATADA deverá indicar no manual de operação os produtos químicos que serão utilizados e suas concentrações (a exemplo: soda cáustica, coagulantes, e polímeros), e a estimativa de consumo mínimo destes produtos, para controle. É possível fazer a solicitação de produtos não descritos inicialmente no manual de operação, desde que devidamente justificado.

· **Gestão de resíduos**

A gestão dos resíduos gerados nos processos de tratamento das diferentes unidades (preliminar, primário, secundário e terciário) é de responsabilidade da CONTRATADA incluindo o transporte e a disposição final ambientalmente adequada dos mesmos. Tais serviços – conforme exposto anteriormente neste TR – podem ser terceirizados devendo para tanto serem contratadas empresas devidamente licenciadas para transporte e disposição final dos diferentes resíduos produzidos na planta. Importa destacar que a saída de resíduos da ETE somente poderá ser realizada a partir da expedição de manifesto de carga (ou documento equivalente) devidamente aprovado pela responsável operação da planta.

21. DETALHAMENTO DOS PRODUTOS

Os produtos estão detalhados em tópicos específicos a seguir:

Estação de Tratamento

A empresa deverá entregar o projeto básico e executivo das unidades que necessitam e promover toda a execução da referida obra

Pré-operação

A empresa deverá entregar o manual de operação da ETE com base na automação/rotina a ser aplicada além de atender os seguintes parâmetros elencados a seguir:

· Plano para comissionamento dos equipamentos da ETE contendo o detalhamento dos processos de verificação e teste de todos as unidades, componentes e processos da estação antes de colocá-la em pleno funcionamento. O plano de comissionamento deve prever a inspeção, teste e ajuste de todos os constituintes da planta incluindo grades, peneiras, raspadores, sopradores, centrífugas, tanques, bombas, válvulas/registros e instrumentação de controle, entre outros, com intuito de garantir que todos os processos de tratamento, tais como como aeração, sedimentação, flotação e desinfecção, estejam funcionando conforme projetado;

· Plano de partida da planta contendo as informações e procedimentos necessários ao *start up* da ETE, ou seja, o planejamento das operações e processos até que o sistema atinja o estado permanente (estado estacionário);

· Manual/plano de operação contendo as informações e os procedimentos necessários ao adequado funcionamento da planta, unidade a unidade, conforme listagem presente no eventograma;

· Relatórios mensais de monitoramento e a acompanhamento global da ETE;

· Relatórios bimestrais de monitoramento e acompanhamento das diferentes unidades da ETE;

· Relatório de gerenciamento dos resíduos da ETE contendo as quantidades geradas, a forma de transporte e o local de disposição final com as devidas comprovações.

Manutenção

A CONTRATADA deverá entregar o manual de manutenção da referida ETE com base na automação/rotina a ser aplicada além de atender os seguintes parâmetros elencados a seguir:

1. Manual/plano de manutenção contendo as informações e procedimentos necessários, unidade a unidade, conforme listagem presente no eventograma.

2. Operação parametrizada atendendo aos parâmetros estabelecidos e firmados a partir do plano de manutenção, conforme descrito neste TR e atendendo aos seguintes requisitos mínimos;

· Proposição executiva

Os serviços de manutenção previstos no âmbito deste termo de referência abrangem os procedimentos de execução de manutenção preventiva, preditiva e corretiva, instalação e recuperação de peças/equipamentos, substituição de componentes, dentre outros, conforme deve ser previsto e preconizado no Plano de Manutenção a ser elaborado pela CONTRATADA.

O escopo da manutenção recai sobre todos os equipamentos elétricos e/ou mecânicos presentes na planta, máquinas, equipamentos de automação e todos os acessórios a estes relacionados, como por exemplo: fiação de interconexão entre os equipamentos, sensores, bandejamento, estruturas de suporte, caixas de ligação, eletrodutos, conduletes, aterramento, fusíveis, bases de conjuntos motobomba, estruturas e skids metálicos, registros, válvulas, barriletes e etc.

Salienta-se que nos parágrafos anteriores constam atividades e descrições exemplificativas, que não exaurem o âmbito de atuação da CONTRATADA, pois uma descrição minuciosamente detalhada deverá constar no Plano de Manutenção a ser elaborado pela CONTRATADA na etapa do Projeto Executivo.

Obs: Nenhuma aquisição de peça de substituição e/ou insumo que seja para o conserto direto de equipamento em manutenção da ETE, excluso a parte de manutenção da automação, será de responsabilidade da Contratada, ficando apenas os insumos e recursos necessários para a sua atuação (mão de obra) como de sua inteira responsabilidade.

· Gestão de ativos

A CONTRATADA deve desenvolver e manter Sistema de Gestão de Ativos, obedecendo às práticas da ABNT ISO 55.000x de modo a compatibilizar com o Manual de Gestão de Ativos da CAERN, a saber:

- Identificar e definir TAG e estrutura de localização dos ativos (árvore hierárquica de ativos) baseado no padrão de codificação da CAERN, utilizando-os em descrições físicas, instalações e no software/sistema informatizado de gerenciamento da manutenção de ativos (EAM/CMMS);

- Cadastrar e manter atualizados dados sobre os ativos, assim como peças e sobressalentes;

- Definir criticidade dos ativos por unidade operacional e das unidades operacionais;

- Cadastrar e gerir planos de manutenção, inspeção, operação e substituição de ativos conforme as periodicidades recomendadas pelos fabricantes, podendo ser ajustadas (para mais, ou para menos) de acordo com os dados da engenharia de manutenção ao longo do ciclo de vida dos ativos e da vigência do contrato, evidenciadas por software de gestão e autorizadas pela gestão/fiscalização da CAERN (CONTRATANTE).

· Plano de manutenção

O Plano de Manutenção a ser elaborado pela CONTRATADA deverá contemplar todos os equipamentos eletromecânicos e de automação contidos na planta, bem como, os acessórios e peças pertinentes a cada um destes. Deverá haver rotinas de manutenção preventiva e preditiva, bem como as condições de execução de manutenções corretivas, de acordo com os manuais dos equipamentos, orientações dos fabricantes, legislação técnica vigente e particularidades da planta em questão.

O Plano de Manutenção deverá ser elaborado para todo o período do contrato, individualizado por equipamento e agrupado por unidade operacional. Deverá conter informações precisas, das datas, horários previstos para executar as manutenções, ações a serem realizados, equipamentos e mão de obra necessária para cada intervenção, tempo estipulado para parada realizar a manutenção em cada equipamento ou unidade operacional e todas as demais informações que se fizerem necessárias para que se detalhe fielmente cada ação a ser executada.

Rotinas de limpeza e inspeção diária também devem ser incluídas neste relatório. Além do detalhamento das equipes necessárias para cada atividade.

No decorrer do contrato o Plano de Manutenção poderá sofrer alterações desde que solicitado pela CONTRATANTE, ou por solicitação da CONTRATADA e aprovação da CONTRATANTE.

Indisponibilidade (parada) de sistemas ou equipamentos que resultarem em prejuízo operacional para a estação, poderão resultar em sanções à CONTRATADA.

· Gestão de recursos

A CONTRATADA deve dimensionar adequadamente e garantir o efetivo de pessoal necessário para cumprir as rotinas de manutenção de acordo com o quantitativo de ativos, especialidades e complexidade dos serviços a serem executados, contendo:

- Equipe de execução de manutenção corretiva para atendimento 24/7, preferencialmente em regime de turnos;

- Equipe de execução de manutenção sistemática (preventiva e inspeções);

- Equipe de Engenharia de manutenção (Planejamento e Controle da Manutenção, Preditiva e melhoria);

- Equipe de Oficina de subconjuntos para atendimento 24/7, preferencialmente em regime de turnos;

- Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho;

- Equipe de serviços de apoio (guindauto, guindaste, empilhadeira, escavação, civil e andaime) para atendimento de serviços programados e não-programados oriundos dos serviços de manutenção, conforme demanda;

A CONTRATADA deverá considerar em sua composição de custos os adicionais de insalubridade e periculosidade previstos em legislação vigente e normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, minimamente aos cargos relacionados a manutenção pelos graus de exposição inerentes as atividades de cada função/cargo/área, a saber:

Quadro 01 – Custos adicionais de insalubridade e periculosidade previstos na estimativa de custos

Mão de Obra	Adicional	Percentual
Engenheiro Coordenador	Insalubridade	20% do salário mínimo
Químico	Insalubridade	20% do salário mínimo
Técnico Ambiental	Insalubridade	40% do salário mínimo
Operador	Insalubridade	40% do salário mínimo
Vigia	Periculosidade	30% do salário base
Jardineiro	Insalubridade	20% do salário mínimo
ASG	Insalubridade	20% do salário mínimo
Técnico em Automação	Insalubridade ou Periculosidade	20% do salário mínimo 30% do salário base
Mecânico	Insalubridade ou Periculosidade	20% do salário mínimo 30% do salário base
Eletrotécnico	Insalubridade ou Periculosidade	20% do salário mínimo 30% do salário base

O Quadro 01 apresenta os parâmetros utilizados para base de cálculo e no tocante ao item informamos que: os adicionais de insalubridade/ periculosidade só serão pagos mediante apresentação de Laudos, por parte da Contratada, conforme legislação vigente, que será encaminhado para análise do Setor de Segurança da CAERN.

O pagamento de qualquer adicional não desobriga a CONTRATADA de fornecer os EPI's adequados a cada tipo de atividade/cargo aos seus empregados, sendo obrigatório tanto o seu fornecimento por parte da CONTRATADA, quanto ao seu uso por parte dos seus respectivos empregados.

Só estarão aptos para o trabalho e farão jus aos adicionais de fato e de direito, os colaboradores do quadro permanente da CONTRATADA, devendo ser qualificados, habilitados e autorizados formalmente para as atividades a serem realizadas. Para o pleno entendimento, considera-se:

- QUALIFICADO: o colaborador com nível escolar e certificado profissional na área de atuação adequado às atribuições e responsabilidades do cargo, incluindo inscrição em respectivo conselho profissional.

- HABILITADO: o colaborador com os treinamentos necessários para executar suas funções, com aptidão mental e de saúde física (ASO);

- AUTORIZADO: o colaborador com permissão de atuação na área correspondente, mediante autorização formal da respectiva liderança e/ou Ordem de Serviço por esta designada.

· **Manutenção preventiva e preditiva**

A manutenção preditiva e preventiva dos equipamentos deverá ser semestral, porém poderá ter uma periodicidade maior, desde que amparada por condições técnicas específicas definidas pelos fabricantes, ou uma periodicidade menor, a depender também das recomendações técnicas do fabricante, ou das características técnicas ou operacionais do equipamento na planta.

A CONTRATADA deverá seguir rigorosamente o planejamento definido no Plano de Manutenção, sendo estas manutenções prioritariamente realizadas em horários que venham a minimizar o impacto operacional no sistema.

Caso a CONTRATADA não siga a rotina definida no Plano de Manutenção para a execução das manutenções preditivas e preventivas, tal ação acarretará sanções para a mesma.

· **Manutenção corretiva**

As manutenções corretivas devem ser, sempre que possível, evitadas. Porém, quando necessárias, que sejam prioritariamente programadas, e que não incorram na parada das unidades operacionais, vindo a comprometer a operacionalidade da estação e a qualidade do Efluente final.

Indisponibilidade ou parada de equipamentos ou unidades operacionais para a realização de manutenções corretivas resultarão em sanções à CONTRATADA.

22. FORMAS DE ENTREGA DOS PROJETOS

A CONTRATADA deverá realizar a entrega dos estudos, memoriais e projetos em formato digital e impresso sem ônus para CONTRATANTE.

Todos os documentos deverão ser entregues devidamente assinados, seja a punho (para os casos impressos) ou eletronicamente com validação oficial (para os casos de entregas em meio digital). Deve-se ainda seguir os procedimentos gerais que estejam vigentes na GPR na matéria pertinente a entregas e análise de projetos.

Todos os desenhos técnicos deverão ser entregues em CAD (computer-aided design – Desenho assistido por computador) e em PDF. O arquivo em CAD deverá ser disponibilizado em DWG, na versão 2020, podendo a CAERN solicitar a qualquer momento a alteração para versões anteriores.

Os projetos deverão atender todas as definições atuais presentes na lei 13.303/16 e no Instituto Brasileiro de Obras Públicas – IBRAOP 03/16, no tocante a projeto básico e executivo.

O início da execução das obras estaria condicionado à aprovação prévia, pela autoridade competente, do projeto básico e executivo completo

apresentado pelo contratado, que avaliará sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.

23. REMUNERAÇÃO VARIÁVEL

Neste empreendimento não terá a prática da remuneração variável e somente medição por entrega via eventograma, conforme tabela de pesos iniciais, podendo ser desmembrado a partir de apresentação de projeto básico e solução.

24. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO, ARMAZENAMENTO, ESTOCAGEM, COMPRA, PAGAMENTO E RECEBIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão obedecer às Normas, Especificações e Métodos de Ensaios da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas em sua revisão mais atualizada), salvo quando a CAERN apresentar normas próprias ou de terceiros. Os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão conter de forma indelével a marca do seu fabricante, rastreabilidade e marcações conforme normas técnicas aplicáveis.

A aceitação dos materiais a serem utilizados na obra estará condicionada a inspeção pela unidade gerenciadora do Contrato ou por funcionário da CAERN. A aceitação citada acima não isenta a CONTRATADA da responsabilidade pela qualidade dos mesmos, principalmente se ocorrerem problemas após sua aplicação. A aquisição dos materiais hidráulicos e equipamentos pela CONTRATADA deverão ser de fornecedores pré-qualificados. A CAERN disponibilizará, quando necessário, o cadastro de seus fornecedores pré-qualificados para fornecimento de materiais e/ou equipamentos.

As aquisições dos materiais hidráulicos e equipamentos que não forem pré-qualificados pela CAERN deverão ser precedidas de consulta à CAERN. Sempre que solicitado, a CONTRATADA deverá fornecer os Certificados dos Testes de Ensaio por tipo de material/fabricante, emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO, aptos a realização destes e indicados pela CAERN, sem ônus para a mesma, tais como:

- IPT (Instituto Pesquisa Tecnológica);
- Falcão Bauer;
- Outras submetidas à aprovação da CAERN.

Todo material destinado às obras deverá ser estocado de forma adequada, visando manter suas características inalteradas. A fiscalização terá livre acesso às áreas da CONTRATADA para inspecionar as instalações de armazenamento e estocagem dos materiais.

25. RECEBIMENTO DE OBRA

O recebimento da obra ocorre em duas etapas:

- Recebimento provisório, que pode ser feito referente à determinada unidade ou à parcela do empreendimento;
- Recebimento definitivo, que será realizado do empreendimento em sua totalidade, contemplando todos os serviços realizados até o encerramento do contrato.

Para empreendimentos que possibilitem operação de trechos independentes, poderá ser aplicado o recebimento definitivo no trecho ou parcela do empreendimento que possua viabilidade de operação. O recebimento definitivo deverá ser realizado por grupo designado formalmente pela Companhia. No entanto, o recebimento provisório poderá ser realizado pela equipe de fiscalização do contrato, salientando-se que se tratam de objetos do empreendimento finalizados, mas sem operação definitiva.

26. PLANILHA DE INOVAÇÃO EM METODOLOGIAS CONSTRUTIVAS

- FRAÇÕES DO OBJETO EM QUE HAVERÁ LIBERDADE DAS CONTRATADAS PARA INOVAR EM SOLUÇÕES METODOLÓGICAS OU TECNOLÓGICAS.

Nesse quesito, pode-se enfatizar que a CONTRATADA estará livre para trazer soluções inovadoras em metodologia construtiva para todos os itens que detém a alocação do risco, desde que em consentimento com a Fiscalização da CAERN. Com isso, segue em anexo planilha que apontará as frações do objeto onde a CONTRATADA poderá inovar. Salienta-se que a possível inovação será de iniciativa da CONTRATADA, pois o risco estará atribuído a ela. Entretanto, a mesma deverá seguir todas as condições de segurança e condições técnicas para o serviço.

- FRAÇÕES DO OBJETO EM QUE NÃO HAVERÁ LIBERDADE DA CONTRATADA PARA INOVAR EM SOLUÇÕES METODOLÓGICAS OU TECNOLÓGICAS.

Nesse tópico, enfatiza-se que a CONTRATADA NÃO estará livre para trazer soluções inovadoras em metodologia construtiva para os itens em que NÃO detém a alocação do risco.

27. FORMATAÇÃO E ENTREGA DAS PROPOSTAS

As propostas apresentadas devem possuir o mesmo nível de detalhamento do orçamento estimativo, inclusive no tocante aos pontos que o licitante optar pelas inovações metodológicas ou tecnológicas.

Caso o orçamento estimativo tenha sido elaborado com base em metodologia paramétrica, o licitante poderá, em sua proposta, adotar nível de detalhamento superior, apresentando composições de custos mais específicas que demonstrem sua proposição técnica.

O licitante deverá apresentar a composição dos preços unitários dos itens/serviços que possuem composição na Planilha Orçamentária da CAERN, observando obrigatoriamente a composição dos preços unitários utilizados no orçamento de referência.

As composições adaptadas, elaboradas especificamente para a presente licitação, serão publicadas juntamente com o orçamento. Quanto às composições originárias das tabelas SINAPI- RN e CAERN, deve ser observado pelos licitantes o conteúdo dessas composições, que são de conhecimento público, independentemente de incluídas ou não como anexos do orçamento estimativo.

Nos casos em que houver apresentação de inovação, o licitante deverá submetê-la no ato da entrega das propostas, apresentando as composições de custos impactadas pelas alterações devidamente compatibilizadas, quando aplicável. Durante a execução contratual, também será admitida a proposição e implantação de novas metodologias ou soluções que representem aprimoramento técnico ou inovação, desde que previamente

analisadas e aprovadas pelo setor técnico competente.

As propostas com inovações metodológicas ou tecnológicas em relação às frações do empreendimento previamente definidas no Termo de Referência, especificamente no tópico “Planilha de inovação em metodologias construtivas”, devem ser acompanhadas de justificativas técnicas que demonstrem a superioridade das inovações em termos, conforme o caso, de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução e de facilidade de manutenção ou operação.

As inovações metodológicas ou tecnológicas devem objetivar a redução de custos diretos e indiretos e condições técnicas mais favoráveis, tudo em conformidade aos parâmetros técnicos prescritos no anteprojeto, matriz de risco e documentos técnicos, anexos ao edital.

Quanto ao regramento da apresentação das inovações e seu julgamento, o licitante deverá seguir integralmente o disposto em Edital e nos casos de influência na base de macroitens, indicados no eventograma, o licitante poderá realizar as devidas alterações nos pesos, não ultrapassando os valores limites de cada macroitem e a contratada assumirá todos os riscos pelas alterações.

O descumprimento das exigências previstas neste item poderá ensejar diligência para esclarecimentos ou, não sanada a inconsistência, a desclassificação da proposta, nos termos do edital e da legislação aplicável.

28. ENCERRAMENTO DO CONTRATO E CND

Para cada etapa de entrega dos produtos deverá ter termo de aceitabilidade do produto, emitido pelo fiscal e gestor do contrato, considerado como um recebimento provisório daquela fatia, isso se ela promover funcionalidade parcial.

Quando da conclusão do contrato, o fiscal e gestor do contrato deverão confeccionar termo de encerramento do contrato, constando todos os produtos entregues, como forma de evidenciação de conclusão dos serviços prestados e conclusão do contrato junto da CND da empresa Contratada. A partir disso, comissão específica de recebimento definitivo, deverá realizar o procedimento instaurado na Companhia para emissão do recebimento definitivo.

29. ANEXO 1 - MATRIZ DE RISCO

A matriz de risco é o instrumento que objetiva, na execução do contrato, definir as responsabilidades do CONTRATANTE e do CONTRATADO. Ela é composta por fatos supervenientes à assinatura do contrato que serão atribuídos a CONTRATADA ou a CONTRATANTE, dependendo do seu poder de gerenciá-los. A CONTRATADA é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos atribuídos à sua incumbência no objeto deste contrato, conforme estabelecido na Matriz de Risco integrante deste Termo de Referência.

O instrumento “matriz de risco” servirá como balizador para análise de aditivos contratuais e é instrumento obrigatório e primordial para o processo licitatório e de gestão contratual.

30. ELABORAÇÃO E REVISÃO

REV.	HISTÓRICO DE REVISÕES	RESP.	MAT.	ÁREA
00	Emissão Inicial	Ana Cristina Fernandes Abreu Motta Judson Joris Da Silva Soares Luis Henrique De Almeida Cardoso	4544 4851 4865	EPE/DE SEM/DE EPE/DE
03	Ajuste a modificação do projeto mantendo toda configuração de escopo	Judson Joris da Silva Soares	4851	EPE/DE
04	Atendimento as ressalvas da ACI	Judson Joris da Silva Soares	4851	EPE/DE

Documento assinado eletronicamente por **Judson Joris da Silva Soares**, **Gestor de Programa de Empreendimentos**, em 01/10/2026, às 10:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **44534529** e o código CRC **ECEDEB1C**.