

CADERNO DE ENCARGOS

PROCESSO Nº 0225.0001052024-12

1. UNIDADES ENVOLVIDAS

- 1.1. UNIDADE DEMANDANTE: **UNIDADE DE NEGÓCIO METROPOLITANA DE PRODUÇÃO E MACRODISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - UNMPA.**
- 1.2. UNIDADE ESPECIFICADORA: **UNIDADE DE NEGÓCIO METROPOLITANA DE PRODUÇÃO E MACRODISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - UNMPA.**
- 1.3. UNIDADE INSTRUTORA: **GERÊNCIA DE MELHORIA OPERACIONAL – GEOPE.**
- 1.4. UNIDADE GESTORA DO CONTRATO: **UNIDADE DE NEGÓCIO METROPOLITANA DE PRODUÇÃO E MACRODISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - UNMPA.**

2. DO OBJETO

- 2.1. SERVIÇOS SISTEMÁTICOS E CONTINUADOS DE CLARIFICAÇÃO, SEPARAÇÃO SÓLIDO/LÍQUIDO (DESIDRATAÇÃO), TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DO LODO GERADO NA ETA GAVIÃO, BEM COMO LIMPEZA E DESASSOREAMENTO DAS CANALETAS DOS DECANTADORES E DA LAGOA DE EQUALIZAÇÃO POR DEMANDA.
- 2.2. O escopo do serviço consiste basicamente em:
 - a) Serviços sistemáticos e continuados de destinação da parte líquida das lavagens dos filtros para início do tratamento, em atendimento aos requisitos mínimos constantes no item 13.5;
 - b) Serviços sistemáticos e continuados de destinação da parte líquida da saída dos desaguadores para descarte no corpo receptor, em atendimento aos parâmetros de qualidade exigidos pela legislação vigente (COEMA 02/2017);
 - c) Serviços sistemáticos e continuados de separação sólido/líquido (desidratação), transporte e destinação de lodo da estação de tratamento de água ETA Gavião, UNMPA;
 - d) Serviço de desassoreamento, desobstrução e limpeza das unidades operacionais da estação de tratamento de água ETA Gavião, UNMPA.

3. DA JUSTIFICATIVA

- 3.1. A Estação de Tratamento de Água Gavião (ETA Gavião), localizada às margens da Barragem do Açude Gavião, nas coordenadas UTM 3°54'11.74" S e 38°33'29.48" W, é responsável por parte significativa do abastecimento de água da cidade de Fortaleza e sua Região Metropolitana, com capacidade de produção de 8.000 L/s.

Originalmente projetada no final dos anos 70 e comissionada no início dos anos 80 com tecnologia convencional de tratamento, a ETA Gavião passou por modificações ao longo dos anos. Em 1995, a tecnologia foi alterada para filtração direta descendente em linha, com a construção de 2 novos filtros, aumentando a área filtrante em 25% e elevando a capacidade de tratamento para 6.900 L/s. Em 2007, a capacidade de tratamento foi elevada para 8.000 L/s com a construção de 6 novas unidades de filtração, totalizando 16 módulos, cada um com capacidade de 620 L/s. Atualmente, a ETA Gavião produz um volume mensal de aproximadamente 20.000.000 m³, equivalente a 7.700 L/s.

Para que se compreenda o objeto desta licitação, torna-se crucial, em primeiro lugar, que se explique o processo completo de uma ETRG:

- **Equalização e/ou homogeneização:** Um tanque homogeniza a água de lavagem dos filtros, preparando-a para as etapas subsequentes.
- **Adensamento do lodo:** Equipamentos ou tanques decantadores removem o líquido do lodo, concentrando os sólidos suspensos. Essa etapa recupera a maior parte da água para reúso como água bruta e prepara o lodo para o deságue.
- **Deságue do lodo:** Concentra os sólidos suspensos de 2% para um mínimo de 15%, transformando o lodo pastoso em uma TORTA semissólida, conhecida como “LETA” (Lodo de ETA). Essa etapa reduz o volume do lodo em mais de 7 vezes, adequando-o para os destinos finais licenciados e permitindo o uso dos líquidos clarificados. A água oriunda desse processo deverá ser destinada para o corpo receptor.
- **Destinação final:** Destinação final dos subprodutos (lodo e água do deságue).

Importância do deságue:

- Reduz o volume dos resíduos a serem destinados em mais de 7 vezes.
- Adequa o estado físico da torta aos parâmetros aceitáveis pelos destinos finais licenciados. Os destinos finais licenciados não costumam receber resíduos pastosos ou recebem cobrando valores consideravelmente maiores.
- Permite o uso dos líquidos clarificados.

O tratamento adequado dos rejeitos gerados na Estação de Tratamento converge com o atendimento das exigências ambientais condicionantes da licença de operação.

4. CONCEITOS

4.1. Neste documento são utilizados os termos e expressões relacionadas a seguir, com os seguintes significados e interpretações:

- **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO:** contratação por preço certo de unidades determinadas.
- **CONTRATANTE:** Pessoa natural ou jurídica que tenha celebrado contrato na condição de alienante de direitos, tomadora de serviços ou de obras ou adquirente de bens.
- **CONTRATADA:** Pessoa natural ou jurídica que tenha celebrado contrato na condição de adquirente de direitos, prestadora de serviços, fornecedora de bens ou executora de obras.
- **CONTRATO:** Todo e qualquer ajuste firmado em que haja um acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas e contrapostas, seja qual for a denominação utilizada.
- **CRONOGRAMA:** Representação gráfica da programação parcial ou total de um trabalho ou serviço, no qual são indicadas suas diversas fases e respectivos prazos, aliados aos custos ou preços;

- **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:** Documentação destinada a fixar as normas, características, condições, critérios ou requisitos exigíveis para execução dos serviços.
- **LICITANTE:** Todo aquele que possa ser considerado potencial concorrente em procedimento licitatório ou que teve sua documentação e/ou proposta efetivamente recebida em procedimento licitatório pela Comissão de Licitação.
- **MATRIZ DE RISCOS:** Cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação.
- **SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA:** conjunto de obras e instalações que englobam a captação, adução, tratamento e distribuição de água potável para atender uma determinada população, para fins de consumo doméstico, serviços públicos, consumo industrial e outros usos

5. DAS REFERÊNCIAS NORMATIVAS

5.1. A execução dos sistemáticos e continuados de clarificação, separação sólido/líquido (desidratação), transporte e destinação final do lodo gerado na ETA Gavião, bem como limpeza e desassoreamento das canaletas dos decantadores e da lagoa de equalização deverá seguir os critérios e parâmetros estabelecidos pelas normas internas e instruções normativas da CAGECE e legislações ambientais, que deverão ser consultadas durante todo o período de desenvolvimento do mesmo, entre elas:

- a) Legislações municipais, estaduais e federais;
- b) Normas técnicas da ABNT;
- c) As Normas Internas do Sistema de Gestão Organizacional a serem disponibilizadas pela Unidade de Negócio Metropolitana de Produção e Macro Distribuição de Água – UNMPA.

5.2. A execução do serviço deverá obedecer às orientações especificadas neste Caderno de Encargos, nas Normas Internas da CAGECE, às Normas Técnicas da ABNT e, nos casos em que estas não se aplicarem, deverá ser levada em consideração às recomendações da Fiscalização, do Manual de Encargos de Obras de Saneamento – MEOS e Regras Ambientais e de Segurança do Trabalho (disponível na internet no site www.cagece.com.br).

6. DA PLANILHA DE CONTRATO

6.1. A Planilha de Contrato será elaborada de acordo com a Planilha de Preços apresentada na Proposta.

6.2. As quantidades para a formação do preço deverão ser extraídas da PLANILHA DE PREÇOS, das especificações e das demais peças fornecidas pela CAGECE não sendo aceitas alterações de preços motivadas por desconhecimento, omissões, enganos, erros ou outros fatores para alterar posteriormente o preço proposto.

6.3. Todos os serviços inerentes à execução deste objeto ficarão a cargo da CONTRATADA, sendo que os seus custos deverão ser computados nos preços propostos e detalhados através de planilhas de composição de preços.

7. DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

7.1. O prazo de vigência do contrato é de 24 (vinte e quatro) meses, contado a partir de sua celebração, observando o disposto no art. 71 da Lei Federal nº 13.303/2016.

7.2. O contrato poderá ser alterado nos casos previstos nos arts. 72 e 81 da Lei Federal nº 13.303/2016 e conforme dispuser o Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.1. A subcontratação não altera a responsabilidade da CONTRATADA, a qual continuará íntegra e solidária perante a Contratante;

8.2. As subcontratações porventura realizadas serão integralmente custeadas pela CONTRATADA;

8.3. A CONTRATADA poderá subcontratar, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor global do contrato, respeitando o mesmo limite para os itens do cronograma de execução;

8.3.1. Não poderão ser objeto de subcontratação as parcelas de serviço cuja experiência era exigida para fins de habilitação técnica da CONTRATADA;

8.4. Não poderá ser subcontratada empresa que tenha participado do processo licitatório tendo sido considerada inabilitada;

8.5. A empresa subcontratada deverá apresentar patrimônio líquido igual a um terço do exigido da CONTRATADA Principal e apresentar os documentos a seguir relacionados:

8.5.1. Relação dos serviços a serem subcontratados;

8.5.2. Demonstração da capacidade técnica operacional no mínimo igual a 50% (cinquenta por cento) dos serviços a serem subcontratados, bem como comprovação de possuir, em seu quadro funcional, profissional qualificado, nos termos da lei, para gerir os serviços que lhe forem subempregados;

8.6. A CONTRATADA deverá solicitar formalmente a CAGECE os pedidos de subcontratação, com os quais a mesma poderá anuir mediante a apresentação de todos os documentos exigidos no item 8 e subitens;

8.7. Qualquer subcontratação somente será possível com a anuência prévia da CAGECE, que exigirá contrato firmado entre a empresa vencedora e o seu subcontratado, mediante a apresentação de todos os documentos exigidos neste Edital e autorização expressa da Diretoria de Operações da CAGECE.

8.7.1. Da solicitação prevista no subitem 8.6, acima, constará expressamente que a empresa CONTRATADA é a única responsável por todas os serviços executados pela subcontratada, pelo faturamento em seu exclusivo nome, e por todos os demais eventos que envolvam o objeto desta Licitação;

8.8. O contrato firmado entre a CONTRATADA e a subcontratada será apresentado à CAGECE, que poderá objetar relativamente às cláusulas que possam vir em seu desfavor ou ensejar responsabilidades e encargos de qualquer natureza;

8.8.1. Neste contrato deverá estar expresso que a empresa CONTRATADA é a única responsável por todos os serviços executados pela subcontratada, pelo faturamento em seu exclusivo nome, e por todos os demais eventos que envolvam o objeto proposto desta licitação;

8.9. A subcontratada estará sujeita às exigências relativas a Encargos Sociais e Trabalhistas - EST e Segurança e Medicina do Trabalho, conforme disposto no ANEXO II – RELATÓRIO MENSAL DE SEGURANÇA DO TRABALHO NAS OBRAS OU FRENTES DE SERVIÇOS;

8.10. Em hipótese nenhuma haverá relacionamento contratual ou legal da CONTRATANTE com os subcontratados;

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Executar o objeto em conformidade com as condições do Edital, de seu Anexos e em especial deste instrumento.

9.2. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.3. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato da CONTRATANTE proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.

9.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à CAGECE, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a CAGECE proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.

9.4.1. Para cumprimento do previsto no subitem anterior, a fiscalização arbitraré prazo com base na complexidade dos serviços, nas particularidades do local de intervenção, no cronograma físico proposto, considerando que a duração dos reparos não gere impactos em serviços, etapas ou tarefas que sejam dependentes entre si. O prazo começará a contar do recebimento da notificação pela Contratada. A fiscalização, de ofício ou a pedido da Contratada, poderá prorrogar o prazo concedido.

9.5. Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específica de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.

9.6. Prestar, imediatamente, as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATANTE salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

9.7. Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.

9.8. Providenciar a substituição de qualquer profissional envolvido na execução do objeto contratual, cuja conduta seja considerada indesejável pela fiscalização da CONTRATANTE.

9.9. Realizar, às suas expensas, os reparos, ajustes ou substituições dos equipamentos, sempre que necessário.

9.10. Dispor de todas as permissões, certificados e licenças exigidas por lei para a execução dos trabalhos.

9.11. Adotar medidas necessárias à proteção ambiental para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor.

9.12. Manter o compromisso de observar rigorosamente todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias ou correlatas em vigor no País, cumprir as normas regulamentares e administrativas aplicáveis à segurança, higiene e medicina do trabalho, bem como a fornecer em caráter obrigatório os equipamentos de proteção individuais mínimos previstos nas normas de segurança e específicos para as atividades a serem executadas.

9.13. Cadastrar-se e manter atualizado cadastro da CAGECE para fins de gestão de contratos e efetivação de pagamento, disponível no endereço eletrônico <https://www.cagece.com.br/portal-do-fornecedor>.

- 9.14. Respeitar a legislação relativa à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental e outros, conforme § 1º do art. 32 da Lei 13.303/2016.
- 9.15. Observar os ditames do Código de Conduta e Integridade da Companhia de Água e Esgoto do Ceará - Cagece, disponível em <https://www.Cagece.com.br/wp-content/uploads/2019/01/Cagece-Codigo-de-Conduta.pdf>.
- 9.16. Cumprir a Política de Dados Pessoais da Companhia de Água e Esgoto do Ceará - Cagece, disponível em <https://www.Cagece.com.br/politica-de-privacidade/>.
- 9.17. Disponibilizar nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015, alterada pela Lei nº 17.582, de 03/08/2021, vagas de empregos a presos em regime semiaberto, aberto, em livramento condicional e egressos do sistema prisional, aos jovens do sistema socioeducativo entre 16 e 18 anos, que estejam cumprindo medida de semiliberdade, bem como para trabalhadores e trabalhadoras retirados de situação análoga à de escravo.
- 9.18. Encaminhar mensalmente, respectivamente, à CISPE/SEJUS e à STDS, a folha de frequência dos presos e egressos e/ou jovens do sistema socioeducativo, contemplados com a reserva de vagas.
- 9.19. Iniciar os serviços após a emissão da Ordem de Serviço pela CAGECE.
- 9.20. Apresentar à Cagece comprovante de Registro do Contrato no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA antes da apresentação da primeira fatura.
- 9.21. Ter permanentemente um responsável técnico habilitado e com experiência comprovada na condução dos trabalhos. A troca do responsável técnico implica na revisão e eventualmente rescisão do Contrato se o currículo do substituto não atender as exigências da Cagece. O engenheiro civil responsável pela condução do contrato deverá se reunir semanalmente, ou em frequência a ser definida pela FISCALIZAÇÃO, com a equipe técnica da UN para tratar do andamento do contrato.
- 9.22. Instalar e manter, durante a vigência do contrato, um canteiro de obras. Os custos com a instalação do canteiro de obra serão remunerados conforme valores estabelecidos na Planilha de Orçamento do Contrato, os custos com a manutenção do mesmo estão inseridos na composição dos custos unitários dos serviços. O referido canteiro deve ser construído, obrigatoriamente, dentro do perímetro de atuação da Unidade de Negócio.
- 9.23. Obedecer, durante a execução dos serviços às normas da CAGECE, em especial as normas internas pertinentes à elaboração de projetos e/ou instruções normativas, da ABNT, normas federais, estaduais, municipais e legislação correlata.
- 9.24. Obedecer, ainda, todas as novas normas que venham a surgir durante a vigência do contrato e que se refiram aos serviços objeto deste edital. Caberá à FISCALIZAÇÃO analisar a necessidade de ajustes ao contrato nestes casos.
- 9.25. A CONTRATADA deverá iniciar os serviços após a emissão da Ordem de Serviço pela Cagece.
- 9.26. Elaborar a medição dos serviços e materiais bem como providenciar toda documentação necessária para processamento na Companhia, conforme checklist a ser disponibilizado após emissão da Ordem de Serviço, bem como fazer os devidos ajustes demandados pelo responsável técnico da CONTRATANTE.
- 9.27. Responder às notificações da Cagece e demais agentes responsáveis pelas liberações dos serviços e autorizações.
- 9.28. Providenciar, às suas expensas, todas as licenças e alvarás para liberação das frentes de serviço, bem como a documentação e projetos auxiliares (sinalização, detalhes executivos básicos etc.) de forma a cumprir os prazos definidos no cronograma físico.

9.29. Fixar placa de obra, conforme padrão CAGECE. Fica a CONTRATADA obrigada a confeccionar e colocar as placas anteriormente mencionadas, nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO, num prazo de até 10 (dez) dias contados a partir da data de assinatura da Ordem de Serviço Específica. O modelo deverá atender às exigências dos órgãos financiadores ou, nos casos em que forem utilizados recursos próprios, aos modelos do governo do estado.

9.30. Para aplicação da logomarca da companhia, a CONTRATADA deverá atender às especificações de cores e materiais constantes do Manual de Identidade Visual da Cagece.

9.31. As sinalizações dos serviços deverão estar em consonância com o MEOS da CAGECE, normas da Prefeitura Municipal do Município (Resolução nº 001/2007 do Conselho Coordenador de Obras da Prefeitura Municipal de Fortaleza e Manual Técnico de Execução da Recuperação de Vias e Logradouros Públicos Afetados por Intervenções Diversas), em que serão realizados os serviços, considerando os seguintes itens mais sem a eles se limitarem: placas de sinalização de obras, sinalização noturna, tapumes contínuos ou descontínuos, conforme determinação da FISCALIZAÇÃO. Todas as placas deverão possuir indicação do nome da CONTRATADA, prazo de execução (início e término do trecho), bem como o n.º do telefone da CONTRATADA para registro de reclamações, conforme padrão CAGECE.

9.32. Alocar as frentes de serviços, bem como fornecer toda a mão de obra, materiais, transporte, equipamentos e acessórios necessários e adequados à execução dos serviços, conforme o cronograma ajustado. Os materiais fornecidos deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO da CAGECE.

9.33. Retirar das instalações da CAGECE em até 48 horas a contar da determinação atinente ao assunto, os materiais recusados pela FISCALIZAÇÃO.

9.34. Empregar e instalar os equipamentos e as ferramentas em perfeitas condições de funcionamento, ser adequados aos fins a que serão destinados e submetidos aos ensaios de recebimento previstos nas suas Especificações Técnicas específicas e nas normas técnicas da ABNT.

9.35. As especificações quanto à segurança do trabalho são objeto da legislação vigente e das normas de segurança do trabalho. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pelos equipamentos de proteção individuais específicos e normatizados para as atividades a serem executadas.

9.36. É de inteira responsabilidade da empresa CONTRATADA a integridade e a guarda dos materiais abrigados nos locais de aplicação, não cabendo à Cagece responder por roubos, atos de vandalismo, deterioração ou depredação dos mesmos que por ventura vierem a ocorrer durante a execução dos serviços. A vigilância dos equipamentos e materiais pertinentes à execução dos serviços, inclusive sinalização de segurança e advertência, será efetuada ininterruptamente até a conclusão e recebimento dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

9.37. Se a CONTRATADA ficar temporariamente impossibilitada total ou parcialmente, por motivo de força maior, de cumprir suas obrigações e responsabilidades relativas aos serviços contratados, deverá comunicar por escrito, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a existência daqueles motivos, devidamente comprovados, indicando a alteração pretendida, que poderá ser ou não atendida pela Cagece.

9.38. Durante o desenvolvimento dos trabalhos haverá entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE a necessária comunicação a fim de facilitar o acompanhamento e a execução do contrato, através de reuniões, exposições ou outros meios.

9.39. Caso ocorram alterações no lay-out das placas de sinalização, fardamentos, crachás, adesivos vinílicos ou metálicos, dentre outros, a CONTRATADA terá um prazo de 90 (noventa) dias para adequar-se. Em caso de descumprimento estará passível à aplicação de multas.

9.40. A CONTRATADA deverá executar os serviços, dentro dos horários estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO da Unidade de Negócio, através de pessoas idôneas e tecnicamente capacitadas, obrigando-se a indenizar à Cagece, mesmo em caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, por danos causados em qualquer unidade

dos seus sistemas de água ou esgoto, e em equipamentos, instalações e materiais, quer sejam praticados por seus empregados, prepostos ou mandatários.

9.41. Os empregados deverão trabalhar uniformizados com nome da firma na parte posterior da camisa, bata ou similar, de acordo com o modelo adotado pela Cagece.

9.42. A CONTRATADA deverá manter o fardamento de toda sua equipe em bom estado, sem rasgos, manchas ou furos, bem como os equipamentos de segurança individual, tais como: luvas, capacetes, máscaras, capa de chuva e crachá com fotografia 3x4, conforme modelos apresentados em anexo, para identificação de seus empregados, como prestadores de serviços a Cagece. O custo referente aos uniformes e equipamentos de proteção está incluso nos preços dos demais serviços.

9.43. A CONTRATADA deverá recrutar e contratar a mão-de-obra especializada, em seu nome e sob sua total responsabilidade, sem qualquer solidariedade da Cagece. Também ficará a cargo da CONTRATADA todos os custos de treinamento de seu pessoal, com a finalidade de capacitá-los para o exercício de suas atividades. A CONTRATADA assumirá todos os encargos relativos a pessoal e demais obrigações estabelecidas na legislação trabalhista, inclusive os referentes a acidentes de trabalho, quando as vítimas forem seus empregados durante o desempenho de suas funções.

9.44. Durante a execução dos serviços a CONTRATADA deverá observar o fiel cumprimento das normas, utilização de vestimenta adequada por parte de seus empregados, utilização de dispositivos e equipamentos de segurança contra acidente de trabalho de acordo com a natureza dos serviços, bem como a sinalização diurna e noturna de vias públicas e calçadas, quando necessária.

9.45. Não será permitida a execução dos serviços caso o operador não esteja fardado, com fardamento incompleto ou em mau estado de uso ou ainda sem os equipamentos de proteção individual. O calçado deverá ser adequado ao serviço, não sendo permitido em hipótese nenhuma o uso de chinelos ou calçados abertos.

9.46. A CONTRATADA deverá ter permanentemente um responsável técnico habilitado no CREA e com experiência comprovada em serviços similares aos do objeto deste edital para a condução dos trabalhos. A troca do responsável técnico implica na revisão e eventualmente rescisão do Contrato se o currículo do substituto não atender as exigências da CAGECE.

9.47. Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá tomar as devidas precauções para não danificar as estruturas, calçadas, muros ou jardins, etc de terceiros. Após a conclusão dos mesmos a CONTRATADA deverá remover todos os materiais e resíduos deixando o local na mesma condição encontrada, recuperando tudo o que houver sido danificado, obedecendo ao mesmo tipo, modelo, cor e especificação e qualidade dos materiais existentes, tudo de acordo com a orientação e aprovação da FISCALIZAÇÃO da Cagece.

9.47.1. A recuperação do pavimento, nos locais de intervenção para a execução dos serviços de manutenção de rede, será de responsabilidade da CONTRATADA, estando os custos incluídos nos preços unitários.

9.48. A instalação e a despesa com o consumo de energia elétrica e de água utilizada pela CONTRATADA é de sua inteira responsabilidade junto às concessionárias.

9.49. A Contratada deverá apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRSCC), quando do início da obra conforme exigência dos órgãos ambientais competentes e Relatórios de Gerenciamento Anuais ou em periodicidade em conformidade com a legislação ambiental vigente. Os planos deverão seguir as orientações abaixo relacionadas:

9.49.1. Os casos de obras executadas no âmbito do município de Fortaleza e cujos licenciamentos sejam expedidos pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente - SEUMA, o PGRSCC deverá ser desenvolvido pelo engenheiro previsto na administração local da obra. Este profissional deverá estar

devidamente cadastrado na SEUMA para o preenchimento das informações referentes ao documento, em formulário próprio, disponibilizado no site da Secretaria supracitada;

9.50. Por ocasião do desenvolvimento do PGRSCC, a CONTRATADA deverá apresentar contrato firmado com empresa licenciada para o transporte e destinação final dos resíduos gerados, de forma a possibilitar o preenchimento correto e fiel das informações durante a fase de elaboração do documento.

9.51. A destinação Final dos Resíduos Sólidos deverá ser realizada de acordo com os critérios abaixo estabelecidos:

a) Para os municípios que disponham de usinas de reciclagem devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais competentes, os resíduos sólidos segregados deverão ser encaminhados para estes locais;

b) Para os municípios que não dispõem de usinas de reciclagem licenciadas, os resíduos sólidos deverão ser encaminhados para terrenos devidamente licenciados pelos órgãos ambientais para disposição desses materiais.

9.52. A contratada, responsável pela obra, adotará todas as medidas relacionadas à minimização dos impactos ambientais.

9.53. A contratada será responsável pelos danos ou impactos ambientais identificados pelo órgão ambiental competente, decorrentes da execução da obra.

9.54. De acordo com a natureza e complexidade do serviço contratado, a CONTRATADA deverá dispor de materiais, ferramentas e equipamentos especiais que possibilitem sua execução com maior eficiência e agilidade.

9.55. A CONTRATADA deverá ser capaz de atender a qualquer solicitação de serviço, dentro do objeto do contrato, de forma imediata. O não cumprimento de solicitação de serviço por falta de pessoal e/ou equipamento para sua realização, configura motivo suficiente para a uma suspensão unilateral do contrato.

9.56. A CAGECE tem pleno direito e autoridade para suspender unilateralmente os serviços por motivos técnicos, de segurança e outros que justifiquem tal procedimento. A suspensão dos serviços será pelo tempo que a CAGECE julgar conveniente e somente com sua autorização, poderão ser reiniciados sem prejuízos e nem acréscimo de despesas a CAGECE.

9.57. A CONTRATADA deverá ser capaz de mobilizar quantas frentes de trabalho forem necessárias para o cumprimento dos cronogramas pré-estabelecidos, devendo dimensionar sua equipe de acordo com as necessidades e prazos estabelecidos pela CAGECE.

9.58. A CONTRATADA deverá estar sempre disponível para realizar serviços em horários extraordinários, inclusive sábados, domingos e feriados, quando assim estabelecido pela fiscalização e de acordo com a necessidade, sem que isto implique em qualquer ônus extraordinário para a CAGECE.

9.59. A CONTRATADA se responsabilizará pelas despesas de manutenção e operação dos veículos utilizados, tais como: combustíveis, pneus, lubrificantes, peças e outros acessórios, decorrentes de sua utilização normal ou em caso de acidente.

9.60. A CONTRATADA será a única responsável pela execução e responderá pela qualidade e cumprimento do prazo. Nenhuma alteração de fornecimentos ou especificações poderá ser feita sem a prévia aprovação, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

9.61. Caso ocorra o descumprimento de qualquer uma das exigências anteriormente citadas por parte da contratada, a fiscalização da unidade de negócio poderá efetuar aplicação de multa e outras penalidades, até que sejam prontamente atendidas às solicitações da CAGECE, constantes no edital.

9.62. Responsabilizar-se pelos riscos que lhe foram atribuídos pela Matriz de Riscos ainda em que façam parte de cláusula excludente ou não estejam previstos na apólice do Seguro Contra Riscos de Engenharia apresentada a esta Companhia.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. Solicitar a execução do objeto à CONTRATADA através da emissão de Ordem de Serviço.

10.2. Proporcionar à CONTRATADA todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual.

10.3. Fiscalizar a execução do objeto contratual através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.

10.4. Autorizar as frentes de serviço e compras de material, bem como determinar onde será locada cada frente de serviço, e paralisar as mesmas quando achar necessário.

10.5. Analisar, aprovar ou demandar correções na medição dos serviços e materiais, bem como, nota fiscal de material e documentação técnica referente ao processo de medição.

10.6. Registrar ocorrências no Livro de Ocorrências e notificar a CONTRATADA nos casos de não conformidades com o instrumento convocatório, normativo da Companhia e demais órgãos responsáveis pelas devidas autorizações e liberação do serviço.

10.7. Analisar e autorizar alterações contratuais (prazo, valor, realinhamento etc.), dentro das condições estabelecidas na Lei 13.303/2016 e no Regulamento de Licitações e Contratos da CAGECE, mediante celebração de Termo Aditivo ao contrato, devidamente justificados.

10.8. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições estabelecidas neste Caderno de Encargos.

10.9. Aplicar as penalidades e sanções previstas em lei e neste instrumento.

10.10. A CAGECE poderá vistoriar, a qualquer tempo, a CONTRATADA com a finalidade de comprovar a existência dos equipamentos e/ou ferramentas informados pela empresa e as condições de operação dos mesmos.

11. DA FISCALIZAÇÃO

11.1. É obrigação da CONTRATANTE exercer a FISCALIZAÇÃO geral do objeto desta contratação.

11.2. A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por um agente ou grupo de agentes especialmente designado para este fim pela UNMPA (unidade demandante) a ser informado quando da lavratura do instrumento contratual.

11.3. A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO não eximem a CONTRATADA da responsabilidade única, integral e exclusiva quanto à execução dos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, especificações, código civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

11.4. A CONTRATADA deverá colocar à disposição da FISCALIZAÇÃO todos os meios de qualquer natureza, necessários e aptos a permitir a rápida e eficiente medição do serviço, inspeção das instalações, dos materiais e dos equipamentos.

11.5. A fiscalização terá como atribuição:

11.5.1. O acompanhamento da execução dos serviços junto à CONTRATADA, ficando a empresa ciente do livre acesso dos representantes da CAGECE aos serviços e a quaisquer documentações do referido contrato.

11.5.2. Fazer a gestão do referido contrato, no âmbito de suas alterações contratuais junto a CAGECE e Agentes externos.

11.5.3. Autorizar as frentes de serviço e compras de material.

11.5.4. Analisar, aprovar ou demandar correções na medição dos serviços e materiais encaminhados pela contratada, bem como, nota fiscal de material e documentação técnica referente ao processo de medição.

11.6. Articular reuniões técnicas junto à empresa contratada e demais gerências da CAGECE para dirimir dúvidas, pendências e demais ações para o bom andamento do objeto contratado.

11.6.1. Analisar e comunicar ao gestor do contrato sobre as ocorrências que possam ensejar alterações contratuais de prazo ou valor, dentro das condições estabelecidas na Lei 13.303/2016 e no art. 98, item 11 do Regulamento de Licitações e Contratos da CAGECE, mediante celebração de Termo Aditivo ao contrato, devidamente justificados e obedecendo os critérios estabelecidos na MATRIZ DE RISCOS, quando houver.

11.7. A CONTRATANTE terá plenos poderes para agir e decidir perante a CONTRATADA, inclusive rejeitando os serviços que estiverem em desacordo com o contrato.

12. DA EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO

12.1. São pendências para emissão da Ordem de Serviço do referido Contrato:

12.1.1. Licença de Instalação vigente, de responsabilidade da CAGECE.

12.2. Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá ajustar o seu cronograma físico e o seu cronograma financeiro de acordo com o mês calendário.

12.3. ANEXO VI - RELAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA, ou seja, relação nominal da equipe mínima de trabalho, de cada um dos componentes do pessoal técnico qualificado conforme atribuições profissionais discriminadas abaixo, no qual os profissionais indicados pela VENCEDORA, para fins de capacitação técnica, declarem sua anuência em relação a indicação da VENCEDORA, conforme modelo do ANEXO, admitindo-se no decorrer dos serviços a substituição destes profissionais por outros de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CAGECE.

- No mínimo 01 (um) Engenheiro, responsável técnico pela empresa e pelos serviços a serem executados, devidamente habilitado pelo órgão competente (CREA), devidamente comprovadas por atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, e registrada(s) no CREA e comprovados com a devida CAT (Certidão de Acervo Técnico).

12.4. ANEXO VIII - RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS CONFORME ITEM 13.5.8.8.

12.5. Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá ajustar o seu cronograma físico e o seu cronograma financeiro de acordo com o mês calendário.

12.6. Apresentação da Apólice do Seguro Contra Riscos de Engenharia.

13. DA EXECUÇÃO DO ESCOPO

13.1. Este Caderno de Encargos, junto com os demais documentos a ele relacionados, estabelecem os requisitos mínimos e condições técnicas gerais para a execução dos serviços objeto desta contratação. Todos os itens (materiais, equipamentos e insumos) necessários à perfeita realização dos serviços deverão ser previstos nos custos unitários na proposta a ser apresentada pelo licitante.

13.2. Caberá à empresa executora a responsabilidade de executar os serviços de acordo com as exigências contidas neste caderno de encargos e seus anexos, bem como nos seus documentos integrantes,

independentemente de sua transcrição, destacando-se entre outros: especificações técnicas; planilhas; Ordem de Serviço; Manual de Encargos de Obras de Saneamento (MEOS), Regras Ambientais e de Segurança do Trabalho (disponíveis na internet no site <https://www.cagece.com.br/>); orientações da FISCALIZAÇÃO da Cagece, normas internas da Cagece, normas técnicas da ABNT; legislação trabalhista e demais procedimentos.

13.3. A licitante reconhece que está ciente de todas as dificuldades, tais como, localização, condições do terreno, acesso, condições climatológicas próprias da região, listagem de serviços, conhecimento da estrutura existente ou necessária a ser construída onde será realizada a instalação dos equipamentos, não cabendo nenhuma alegação com inclusão de novos serviços, por desconhecimento do local ou informações incompletas no presente Caderno.

13.4. PRODUTO:

13.4.1. As principais especificações técnicas são as descritas neste Caderno de Encargos.

13.4.2. As presentes especificações têm por objetivo definir as características e padrões técnicos exigidos, assim como prover as instruções, recomendações e diretrizes requeridas para o fornecimento do objeto da licitação.

13.5. DAS ESPECIFICAÇÕES DO ESCOPO:

13.5.1. A CONTRATADA será responsável pelo processo completo de separação sólido/líquido dos rejeitos gerados na ETA Gavião: desde a recepção da água de lavagem dos filtros, adensamento do lodo, recirculação da água clarificada, desidratação do lodo, destinação final do lodo e destinação final, em corpo receptor, da água oriunda do processo de deságue do lodo.

13.5.2. Os objetivos da contratação são: i) garantir que os líquidos clarificados atendam aos padrões determinados neste caderno de encargos para que sejam recirculados na ETA Gavião; ii) o lodo desaguado atinja concentração mínima de 15% de massa sólida, para posterior destinação final, e iii) a água oriunda do processo de deságue atenda aos padrões de lançamento vigentes para descarte em corpo receptor.

13.5.3. A CONTRATADA terá livre critério para escolher o método que será utilizado para atendimento integral do item 13.5.1..

13.5.4. Sobre a infraestrutura existente e que poderá ser utilizada pela CONTRATADA:

a) Tanque de equalização da água de lavagem de filtros com o objetivo de aumentar a capacidade de armazenamento da água de lavagem de filtros e equalizar a vazão de recirculação. O tanque tem capacidade de armazenar 5.000 metros cúbicos e é interligado ao poço de sucção das bombas de recirculação.

b) Os três floculadores e três decantadores são utilizados atualmente como tanques para clarificação da água de lavagem dos filtros. O volume útil de cada floculador é de 2.290 m³ e de cada decantador é de 7.090 m³. O sobrenadante dos decantadores é retornado ao canal de água decantada (que se interliga ao canal de água coagulada), enquanto o lodo gerado é encaminhado para a wetland existente, unicamente pela descarga de fundo, devido à inexistência de sistema de remoção mecanizada de lodo.

13.5.5. A CONTRATADA poderá implantar novas unidades de tratamento, efetuar adequações na infraestrutura existente, bem como deverá realizar a operação e manutenção do sistema implantado ou existente para atendimento ao item 9.1. e demais critérios estabelecidos neste caderno de encargos.

13.5.6. A CONTRATADA deverá contemplar, em sua proposta, medidas de contingência a fim de não ocasionar interrupção da operação da ETA Gavião quando na implantação e/ou adequação do sistema.

13.5.7. Todos os itens (materiais, equipamentos, produtos químicos e demais insumos) necessários a perfeita realização dos serviços, ainda que não expressamente mencionados neste caderno de encargos, deverão ser previstos pelo PROPONENTE no momento da elaboração da sua proposta e informados de acordo com o ANEXO VIII.

13.5.8. Quanto aos serviços sistemáticos e continuados de tratamento da água da lavagem dos filtros com finalidade de recirculação:

13.5.8.1. A CONTRATADA fica responsável pela implantação e/ou adequação das etapas de tratamento da água de lavagem dos filtros.

13.5.8.2. Se necessário, a CONTRATADA poderá instalar, operar e manter unidade de injeção de coagulante e/ou polímero, incluindo o fornecimento do produto químico, o dimensionamento das concentrações, a(s) dosadora(s), as adequações civis e demais intervenções que garantam a mistura e homogeneização dos líquidos com o coagulante e/ou polímero.

13.5.8.3. A CONTRATADA deverá apresentar laudos dos produtos químicos que serão utilizados. Os produtos químicos só poderão ser aplicados mediante aprovação da CONTRATANTE.

13.5.8.4. A CONTRATADA deverá cumprir as exigências referentes ao controle de qualidade de produtos químicos utilizados no tratamento da água para consumo humano previstas na ABNT NBR 15784

13.5.8.5. A CONTRATADA poderá realizar adequações, como a instalação de lamelas ou sopradores, para garantir que a água recuperada atenda aos padrões estabelecidos no Quadro 1: Água Recuperada.

13.5.8.6. A CONTRATADA deverá atender aos padrões de qualidade da água clarificada especificados abaixo, mediante comprovação através dos resultados das análises, conforme frequência mínima estabelecida no Quadro 01.

Quadro 1: Água Recuperada

<i>Parâmetro (unidade)</i>	<i>VMP</i>	<i>Frequência Mínima</i>
<i>Turbidez (uT)</i>	Mínimo 95% menor/igual a 2,0 uT 100% menor/igual a 3,0 uT	online
<i>Número de Células (Cel/mL)</i>	20.000	Mensal
<i>Cor (uC)</i>	30	2 x 2 horas
<i>pH</i>	6,5 a 9,0	2 x 2 horas
<i>Alumina (mg/L)</i>	0,1	Semanal
<i>Cryptosporidium (cistos/L)</i>	1,0	Semestral
<i>Giardia (cistos/L)</i>	1,0	Semestral
<i>SS (mg/L)</i>	1,0	Mensal
<i>SST (mg/L)</i>	10,0	Mensal
<i>DQO (mg/L)</i>	30	Mensal
<i>Temperatura</i>	40°	Semanal

13.5.8.7. A fiscalização da CONTRATANTE terá livre acesso ao laboratório da CONTRATADA e poderá escolher, a seu critério, uma amostra a fim de realizar as análises supramencionadas em laboratório próprio. Caso o resultado das análises estejam divergentes dos obtidos nos ensaios da CONTRATADA ou os resultados estejam em desconformidade com os valores máximos permitidos, poderá a CONTRATANTE solicitar providências, tais quais verificação e calibração dos equipamentos ou readequações no tratamento para atender às especificações do contrato.

13.5.8.8. A CONTRATADA deverá manter monitoramento online do parâmetro turbidez da água clarificada, com transmissão dos dados para supervisão da CONTRATADA.

13.5.8.9. O equipamento a que se refere o item 13.5.8.8. deve possuir as seguintes especificações mínimas:

a) Turbidímetro de escoamento contínuo faixa 0,001 – 100 NTU/FNU (nefelométrico; faixa de medição: 0,001 - 100 NTU/FNU; Acuracidade: +/- 2% da leitura ou +/- 0,02 NTU (<40 ntu) / +/-5%; (40 a 100 nth); repetibilidade: +/-1% da leitura; temperatura de operação: 0 a 50°C). A comunicação de saída digital da rede de comunicação entre as UTR's e os instrumentos é do tipo serial RS-485 Modbus-RTU ou Ethernet, geralmente via cabo ou wi-fi, modos de leituras contínuas e médias.

b) Transmissor de dados. Os equipamentos deverão fornecer porta de comunicação de saída digital cujo a rede de comunicação entre as UTR's e os instrumentos é do tipo serial RS-485 Modbus-RTU ou Ethernet, geralmente via cabo ou wi-fi;

c) Estabilizador de tensão, para casos de queda de energia e data logger;

d) Os equipamentos deverão acompanhar todos os acessórios/padrões necessários para calibração, inclusive certificado de calibração rastreável.

e) Manual e IHM em Português Brasileiro.

13.5.8.10. A CONTRATADA deverá ainda instalar, às suas expensas, medidor(es) de vazão da água recuperada, com as seguintes características: medidor de vazão, eletromagnético, sem necessidade de trecho reto a montante ou jusante, alimentação por corrente elétrica VCA ou VCC, flangeado, não-compacto, ou seja: unidades primária e secundária separadas; classe de proteção: IP 68: resinado em fábrica (tubo e caixa de bornes); isolamento: hermeticamente selado; as bobinas, os eletrodos e os cabos de interligação deverão ser devidamente isolados. Os espaços vazios entre a parede interna do tubo medidor deverão ser preenchidos com resina de modo a garantir a ausência de umidade no seu interior; sentido do fluxo: bidirecional; diâmetro nominal: conforme projeto; precisão: $\pm 0,5\%$ V.M (do valor medido) entre as velocidades de 0,5 a 10 m/s – para velocidades abaixo de 0,5 m/s, o erro máximo permitido será de 1% V.M. (do valor medido) com repetibilidade melhor ou igual à $\pm 0,1\%$ da vazão; pressão máxima de operação (pressão do processo): 10 kgf/cm²; corpo externo e flanges em aço carbono 1020 ou superior, conforme NBR 7675 – ABNT, classe PN 10 e 16 ou substancialmente equivalente, preparado para trabalhar em ambiente com possibilidade de submersão e ambiente corrosivo; revestimento interno: borracha natural, teflon, neoprene, ebonite, rilsan ou outro material, substancialmente equivalente para aplicação em água bruta, água de lavagem dos filtros e água potável, para resistir à temperatura do processo de até 80°C; deverá ser apresentado atestado original de aprovação para uso em água bruta, água de lavagem dos filtros e água potável, conforme ACS/KTW/WRAS ou NSF, para todo o revestimento; revestimento externo: proteção contra a agressividade do meio ambiente e especial à submersão; tipo e material do eletrodo: fixo em aço inoxidável ANSI 316 L ou material superior; material do corpo interno do medidor (carcaça): aço carbono, tubo AISI 304, ou material superior e revestida de tinta epóxi poliamida ou superior; caixa de borne: aço inox 304 ou material superior, com cabeçote roscável que garanta a proteção IP-68; alimentação das bobinas: através do conversor; anel de proteção / aterramento:

par de anéis montados e fixados ao medidor, em aço inoxidável ANSI 316 L, com ranhuras de usinagem para melhor fixação; o diâmetro interno dos anéis deve estar geometricamente alinhado com o diâmetro interno do medidor; espessura mínima de 3 milímetros; juntamente com cada anel de aterramento, deve ser fornecido um conjunto composto de um parafuso, duas arruelas lisas, duas arruelas de pressão e uma porca, ambos do mesmo material do anel de aterramento, para a devida conexão junto ao terminal de aterramento da carcaça do medidor e este ao sistema de aterramento; protetor de surto externo para alimentação, e protetor de surto externo ou interno no conversor para bobina e eletrodos; nobreak de potência mínima de 700 VA, entrada ou alimentação bivolt (100-230 VAC) com saída bivolt 100-230VAC ou 24 VCC; unidade secundária: conversor tipo eletrônico microprocessado, com configuração ou parametrização programável em português via teclado, existente na parte frontal do conversor; display LCD de 2 (duas) linhas de 16 dígitos com backlight que possibilite leitura no escuro; o indicador deverá exibir simultaneamente a vazão e totalização, sem necessidade de comandos no teclado; Deverá possuir totalização nos sentidos do fluxo direto e reverso e os caracteres deverão ser alfanuméricos; protocolo de comunicação: Modbus RS 485; 01; saída de Corrente: 4 a 20 mA e 01 sinal de saída de frequência (pulsos) com variação de frequência proporcional à vazão; saída de frequência de 0 a 1000 Hz; classe de proteção: IP 67; faixa de operação da velocidade: bidirecional 0,2 a 10 m/s; alimentação: elétrica bivoltagem: 100/220 Vac-Automática, 50/60 Hz ou 24 VCC desde que o nobreak seja 24 VCC; funções básicas: verificação integrada e funções de diagnóstico: tubo vazio, falha no circuito de excitação das bobinas, falha no circuito de leitura dos eletrodos, entrada de ruído elétrico excessivo; cabo de interligação medidor/conversor: cabo especial, dois condutores com blindagem individual e uma blindagem geral revestida em PVC e diâmetro externo de 10,5 mm ou substancialmente equivalente; cabo de excitação das bobinas: cabo comum com dois condutores revestidos e isolados com PVC, condutor de seção nominal de 1,5 mm² ou substancialmente equivalente; comprimento do cabo: 50 (cinquenta) metros, no mínimo; unidade de medida: a indicação de vazão deve ser programável para L/s; L/h; m³/s; m³/h; a totalização de volume deve ser em metros cúbicos (m³); fluido do processo: água bruta e/ou água residual de lavagem dos filtros e/ou água potável, condutividade elétrica: 20 µS/cm; invólucro em liga de alumínio para campo, montagem em parede e/ou pedestal; pintura epóxi poliamida ou poliuretano ou substancialmente equivalente; prova de tempo; vazão máxima recomendada: conforme projeto; frequência de excitação das bobinas: acima de 10 Hertz; manual de operação e manutenção em português; certificado original de garantia de qualidade; certificados originais de compatibilidade dos materiais construtivos para uso na aplicação; certificado original de conformidade às normas de compatibilidade eletromagnética "EMC"; certificado original de Calibração Acreditado pelo Inmetro (RBC), nos sentidos direto e reverso, nas vazões de fluxo direto com velocidades de 0,20 m/s, 0,30 m/s, 0,50 m/s, 1,0 m/s e 3,00 m/s e nas vazões de fluxo reverso nas velocidades -0,20 m/s, -0,30 m/s, -0,50 m/s, -1,0 m/s e -3,00 m/s, emitido por laboratório credenciado à Rede Brasileira de Calibração (INMETRO), conforme a Norma ISO NBR 9104/2000; certificados emitidos por laboratórios internacionais serão aceitos, desde que sejam validados por organismos internacionais de metrologia conveniados ao INMETRO; comprovante original de assistência técnica no Brasil expedido por órgão reconhecido (ABIMAQ e/ou ACISE e/ou ABINE e/ou fabricante). Caso o licitante não seja o próprio fabricante, este deverá apresentar um certificado expedido por órgão nacional independente e reconhecido (ABIMAQ e/ou ACISE e/ou ABINE) ou ainda uma declaração oficial emitida e enviada pelo próprio fabricante que comprove que o mesmo é autorizado a comercializar e prestar assistência técnica dos produtos que está ofertando; certificados originais de materiais dos componentes do medidor de vazão, materiais do tubo interno, dos flanges, da bucha do eletrodo e do eletrodo; no certificado de materiais dos componentes, deverão constar o número do certificado, o fornecedor do material, número da corrida (ou ordem de fabricação), para assegurar a rastreabilidade ao processo; laudo de inocuidade original dos materiais que tenham contato com a água, conforme estabelecido no Anexo XX, Seção IV, Art. 13, Inciso III, alínea "c" da Portaria de Consolidação Nº 5, de 28/09/17 do Ministério da Saúde, ou conforme norma de portaria de potabilidade vigente, emitido por técnico ou laboratório habilitado do fabricante do produto ou por terceiros; laudo de ensaio técnico original para comprovação de grau de proteção IP-68 com fotos do ensaio, imersão em profundidade de 3 metros e durante 4 horas.

13.5.8.11. O(s) macromedidor(es) instalado(s) pela CONTRATADA deverão transmitir dados para o supervísório da CONTRATANTE.

13.5.8.12. A comunicação de saída digital da rede de comunicação entre as UTR's e os instrumentos é do tipo serial RS-485 Modbus-RTU ou Ethernet, geralmente via cabo ou wi-fi, modos de leituras contínuas e médias.

13.5.8.13. Todos os custos envolvidos com a integração dos dados ao supervísório da CONTRATANTE devem ser previstos pela CONTRATADA no custo unitário do volume recirculado.

13.5.8.14. A CAGECE poderá instalar macromedidores em paralelo com o da CONTRATADA, se verificar a necessidade de diminuir as incertezas quanto à quantificação dos volumes objeto do contrato.

13.5.8.15. Os equipamentos e acessórios supracitados poderão ter suas características modificadas, de acordo com a necessidade da realização dos serviços objeto deste caderno de encargos.

13.5.9. Quanto aos serviços sistemáticos e continuados de separação sólido/líquido (desidratação), transporte e destinação de lodo da estação de tratamento de água ETA Gavião:

13.5.9.1. A CONTRATADA deverá ser capaz de garantir que todo o lodo adensado será encaminhado para separação sólido/líquido (desidratação).

13.5.9.2. CONTRATADA deverá implantar e operar uma unidade de desidratação de lodo.

13.5.9.3. A CONTRATADA poderá utilizar qualquer método de desidratação do lodo de sua escolha. No entanto, o lodo desidratado deverá apresentar um teor de sólidos mínimo de 15%.

13.5.9.4. A CONTRATADA será responsável pela seleção, aquisição e dosagem de produtos químicos mais adequada para atingir os parâmetros mínimos de teor de sólidos da torta e a qualidade da água clarificada, conforme os padrões de referência definidos no Quadro 1: Água Recuperada.

13.5.9.5. O teor de sólidos da torta de lodo será expresso em porcentagem e será calculado dividindo a massa de sólidos obtida após a secagem pela massa total da amostra, multiplicado por 100. Ou seja, % Teor de Sólidos = (Massa da Amostra Seca / Massa Total da Amostra) x 100, utilizando metodologia de coleta, frequência e rota analítica aprovadas pela CONTRATANTE.

13.5.9.6. A CONTRATADA deverá utilizar um Analisador de Teor de Sólidos/Umididade Profissional devidamente calibrado, que atenda as seguintes especificações:

- a) Capacidade Máxima de 60 g e Mínima de 0,02g;
- b) Leitura: 0.001g / 0.01/0.1% (selecionável);
- c) Peso Mínimo: 0,02 g;
- d) Repetitividade: 0,15% (2g) / 0.05% (5g) / 0.02% (10g);
- e) Faixa de temperatura: 50 a 200°C (incrementos de 1°C);
- f) Configuração: Há restrição do tempo de uso acima de 180º C;
- g) Temperatura ambiente de operação: 5 a 40º C;

- h) Umidade ambiente de operação: 85% ou inferior;
- i) Programas de Secagem: Modo Padrão/ Modo Rápido / Modo Lento /Modo Por Etapas;
- j) Seleção do Temporizador: 1 a 120 minutos ou contínuo (Máximo 12 horas);
- k) Interface: RS-232C (conector DB9) / Porta I/O;
- l) Voltagem: 220 V;
- m) Memória de Condições de Medida: 10;
- n) Memória de Resultados de Medida: 100;
- o) 01 Manual de instruções.

13.5.9.7. A FISCALIZAÇÃO terá livre acesso ao Analisador de Percentual de Sólidos e poderá escolher, a seu critério, uma amostra do lodo já coletado e armazenado para transporte a fim de realizar o ensaio supramencionado. Caso o resultado da análise esteja abaixo de 15% de Sólidos, o lodo será considerado fora dos parâmetros e a contratada deverá readequar o material coletado para atender às especificações do contrato.

13.5.9.8. A FISCALIZAÇÃO poderá, a qualquer tempo, solicitar a divisão de uma mesma amostra em duas partes. Uma parte será analisada pelo equipamento disponibilizado pela empresa contratada e a outra enviada para um laboratório externo acreditado pelo Inmetro para certificação da aferição do Analisador. Os custos das análises externas serão de responsabilidade da CONTRATADA.

13.5.9.9. A CONTRATANTE definirá, a seu critério, a quantidade de amostras e ensaios a serem realizados mensalmente, de acordo com suas necessidades.

13.5.9.10. Após prontos para destinação, os resíduos armazenados temporariamente no pátio da ETA Gavião deverão ser abrigados ou lonados para evitar que uma eventual chuva eleve novamente sua umidade.

13.5.9.11. A CONTRATADA deverá dispor de técnicas e equipamentos que façam o carregamento dos resíduos de forma mecanizada, a fim de evitar riscos à saúde dos colaboradores.

13.5.9.12. A CONTRATADA deverá ainda instalar, às suas expensas, medidor(es) de vazão a montante do adensador com as seguintes características: medidor de vazão, eletromagnético, sem necessidade de trecho reto a montante ou jusante, alimentação por corrente elétrica VCA ou VCC, flangeado, não-compacto, ou seja: unidades primária e secundária separadas; classe de proteção: IP 68: resinado em fábrica (tubo e caixa de bornes); isolamento: hermeticamente selado; as bobinas, os eletrodos e os cabos de interligação deverão ser devidamente isolados. Os espaços vazios entre a parede interna do tubo medidor deverão ser preenchidos com resina de modo a garantir a ausência de umidade no seu interior; sentido do fluxo: bidirecional; diâmetro nominal: conforme projeto; precisão: $\pm 0,5\%$ V.M (do valor medido) entre as velocidades de 0,5 a 10 m/s – para velocidades abaixo de 0,5 m/s, o erro máximo permitido será de 1% V.M. (do valor medido) com repetibilidade melhor ou igual à $\pm 0,1\%$ da vazão; pressão máxima de operação (pressão do processo): 10 kgf/cm²; corpo externo e flanges em aço carbono 1020 ou superior, conforme NBR 7675 – ABNT, classe PN 10 e 16 ou substancialmente equivalente, preparado para trabalhar em ambiente com possibilidade de submersão e ambiente corrosivo; revestimento interno: borracha natural, teflon, neoprene, ebonite, rilsan ou outro material, substancialmente equivalente para aplicação em água bruta, água de lavagem dos filtros e água potável, para resistir à temperatura do processo de até 80°C; deverá ser apresentado atestado original

de aprovação para uso em água bruta, água de lavagem dos filtros e água potável, conforme ACS/KTW/WRAS ou NSF, para todo o revestimento; revestimento externo: proteção contra a agressividade do meio ambiente e especial à submersão; tipo e material do eletrodo: fixo em aço inoxidável ANSI 316 L ou material superior; material do corpo interno do medidor (carcaça): aço carbono, tubo AISI 304, ou material superior e revestida de tinta epóxi poliamida ou superior; caixa de borne: aço inox 304 ou material superior, com cabeçote roscável que garanta a proteção IP-68; alimentação das bobinas: através do conversor; anel de proteção / aterramento: par de anéis montados e fixados ao medidor, em aço inoxidável ANSI 316 L, com ranhuras de usinagem para melhor fixação; o diâmetro interno dos anéis deve estar geometricamente alinhado com o diâmetro interno do medidor; espessura mínima de 3 milímetros; juntamente com cada anel de aterramento, deve ser fornecido um conjunto composto de um parafuso, duas arruelas lisas, duas arruelas de pressão e uma porca, ambos do mesmo material do anel de aterramento, para a devida conexão junto ao terminal de aterramento da carcaça do medidor e este ao sistema de aterramento; protetor de surto externo para alimentação, e protetor de surto externo ou interno no conversor para bobina e eletrodos; nobreak de potência mínima de 700 VA, entrada ou alimentação bivolt (100-230 VAC) com saída bivolt 100-230VAC ou 24 VCC; unidade secundária: conversor tipo eletrônico microprocessado, com configuração ou parametrização programável em português via teclado, existente na parte frontal do conversor; display LCD de 2 (duas) linhas de 16 dígitos com backlight que possibilite leitura no escuro; o indicador deverá exibir simultaneamente a vazão e totalização, sem necessidade de comandos no teclado; Deverá possuir totalização nos sentidos do fluxo direto e reverso e os caracteres deverão ser alfanuméricos; protocolo de comunicação: Modbus RS 485; 01; saída de Corrente: 4 a 20 mA e 01 sinal de saída de frequência (pulsos) com variação de frequência proporcional à vazão; saída de frequência de 0 a 1000 Hz; classe de proteção: IP 67; faixa de operação da velocidade: bidirecional 0,2 a 10 m/s; alimentação: elétrica bivoltagem: 100/220 Vac-Automática, 50/60 Hz ou 24 VCC desde que o nobreak seja 24 VCC; funções básicas: verificação integrada e funções de diagnóstico: tubo vazio, falha no circuito de excitação das bobinas, falha no circuito de leitura dos eletrodos, entrada de ruído elétrico excessivo; cabo de interligação medidor/conversor: cabo especial, dois condutores com blindagem individual e uma blindagem geral revestida em PVC e diâmetro externo de 10,5 mm ou substancialmente equivalente; cabo de excitação das bobinas: cabo comum com dois condutores revestidos e isolados com PVC, condutor de seção nominal de 1,5 mm² ou substancialmente equivalente; comprimento do cabo: 50 (cinquenta) metros, no mínimo; unidade de medida: a indicação de vazão deve ser programável para L/s; L/h; m³/s; m³/h; a totalização de volume deve ser em metros cúbicos (m³); fluido do processo: água bruta e/ou água residual de lavagem dos filtros e/ou água potável, condutividade elétrica: 20 µS/cm; invólucro em liga de alumínio para campo, montagem em parede e/ou pedestal; pintura epóxi poliamida ou poliuretano ou substancialmente equivalente; prova de tempo; vazão máxima recomendada: conforme projeto; frequência de excitação das bobinas: acima de 10 Hertz; manual de operação e manutenção em português; certificado original de garantia de qualidade; certificados originais de compatibilidade dos materiais construtivos para uso na aplicação; certificado original de conformidade às normas de compatibilidade eletromagnética "EMC"; certificado original de Calibração Acreditado pelo Inmetro (RBC), nos sentidos direto e reverso, nas vazões de fluxo direto com velocidades de 0,20 m/s, 0,30 m/s, 0,50 m/s, 1,0 m/s e 3,00 m/s e nas vazões de fluxo reverso nas velocidades -0,20 m/s, -0,30 m/s, -0,50 m/s, -1,0 m/s e -3,00 m/s, emitido por laboratório credenciado à Rede Brasileira de Calibração (INMETRO), conforme a Norma ISO NBR 9104/2000; certificados emitidos por laboratórios internacionais serão aceitos, desde que sejam validados por organismos internacionais de metrologia conveniados ao INMETRO; comprovante original de assistência técnica no Brasil expedido por órgão reconhecido (ABIMAQ e/ou ACISE e/ou ABINE e/ou fabricante). Caso o licitante não seja o próprio fabricante, este deverá apresentar um certificado expedido por órgão nacional independente e reconhecido (ABIMAQ e/ou ACISE e/ou ABINE) ou ainda uma declaração oficial emitida e enviada pelo próprio fabricante que comprove que o mesmo é autorizado a comercializar e prestar assistência técnica dos produtos que está ofertando; certificados originais de materiais dos componentes do medidor de vazão, materiais do tubo interno, dos flanges, da bucha do eletrodo e do eletrodo; no certificado de materiais dos componentes, deverão constar o número do certificado, o fornecedor do material, número da corrida (ou ordem de fabricação), para assegurar a

rastreabilidade ao processo; laudo de inocuidade original dos materiais que tenham contato com a água, conforme estabelecido no Anexo XX, Seção IV, Art. 13, Inciso III, alínea “c” da Portaria de Consolidação Nº 5, de 28/09/17 do Ministério da Saúde, ou conforme norma de portaria de potabilidade vigente, emitido por técnico ou laboratório habilitado do fabricante do produto ou por terceiros; laudo de ensaio técnico original para comprovação de grau de proteção IP-68 com fotos do ensaio, imersão em profundidade de 3 metros e durante 4 horas.

13.5.9.13. O(s) macromedidor(es) instalado(s) pela CONTRATADA deverão transmitir dados para o supervísório da CONTRATANTE.

13.5.9.14. A comunicação de saída digital da rede de comunicação entre as UTR's e os instrumentos é do tipo serial RS-485 Modbus-RTU ou Ethernet, geralmente via cabo ou wi-fi, modos de leituras contínuas e médias.

13.5.9.15. Todos os custos envolvidos com a integração dos dados ao supervísório da CONTRATANTE devem ser previstos pela CONTRATADA no custo unitário do serviço separação sólido/líquido (desidratação), transporte e destinação de lodo.

13.5.9.16. A CAGECE poderá instalar macromedidores em paralelo com o da CONTRATADA, se verificar a necessidade de diminuir as incertezas quanto à quantificação dos volumes objeto do contrato.

13.5.9.17. Os equipamentos e acessórios supracitados poderão ter suas características mudadas, de acordo com a necessidade da realização dos serviços objeto deste caderno de encargos.

13.5.9.18. O transporte do lodo desidratado será feito em veículos estanques, em bom estado de conservação e com vedação eficiente, para evitar vazamentos. O material não poderá vazar por entre fendas nas vias e locais públicos, conforme legislação vigente.

13.5.9.19. A CONTRATADA manterá a devida licença ambiental válida durante toda a vigência do contrato, pois se trata do transporte de resíduos. Os veículos disponibilizados para o transporte dos resíduos deverão, obrigatoriamente, fazer parte do rol de veículos licenciados e suas placas citadas na licença de coleta e transporte de resíduos da empresa.

13.5.9.20. Para a realização do serviço, o veículo de transporte do material insalubre deverá possuir GPS acoplado. Devem ser cumpridas as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) no que diz respeito aos limites de emissões de gases dos veículos utilizados na prestação do serviço, bem como as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) referentes a resíduos sólidos.

13.5.9.21. Em hipótese alguma, a CONTRATADA poderá descarregar o material para secagem em local inadequado, com o intuito de atingir o teor de sólidos exigido, sem a prévia aprovação da contratante.

13.5.9.22. A CONTRATANTE deverá emitir o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR eletrônico na plataforma SINIR antes de cada envio de torta (lodo desidratado) para o destino final.

13.5.9.23. A disposição do material transportado deverá ser feita em aterro sanitário licenciado e previamente autorizado pela CONTRATANTE. Alternativamente, o material poderá ser enviado para outra destinação ou reciclado, desde que o local seja adequado, licenciado, cadastrado no SINIR e que haja aprovação prévia pela FISCALIZAÇÃO.

13.5.9.24. Após disposição final em aterro sanitário, a CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO uma via do MTR carimbada pela administração do aterro, bem como o ticket/comprovante de pesagem emitido pelo mesmo.

13.5.9.25. Todos os custos relacionados à disposição final dos resíduos serão de responsabilidade da empresa CONTRATANTE. Para a formação do preço, a CONTRATADA poderá considerar uma distância de transporte aproximada de 35 km entre a ETA Gavião e o aterro sanitário licenciado mais próximo (ASMOC).

13.5.10. Quanto aos serviços sistemáticos e continuados de tratamento da água na saída dos desaguidores para descarte no corpo receptor:

13.5.10.1. A água clarificada proveniente da desidratação do lodo deverá atender aos padrões de lançamento de efluentes exigidos pela legislação pertinente, para, enfim, ser destinada em corpo receptor.

13.5.10.2. A CONTRATADA deverá adequar a água clarificada proveniente da desidratação do lodo aos padrões especificados abaixo, mediante comprovação através dos resultados das análises, conforme frequência mínima estabelecida no Quadro 02 – Água Saída dos Desaguidores.

Quadro 2: Água Saída dos Desaguidores

<i>Parâmetro</i>	<i>VMP</i>	<i>Frequência mínima</i>
<i>pH</i>	6,0 a 9,5	Semanal
<i>Temperatura</i>	40°	Semanal
<i>Sólidos Suspensos Totais (mg/L)</i>	100,0	Semanal
<i>Sólidos Sedimentáveis (mL/L)</i>	1,0	Semanal
<i>Alumínio Total (mg/L)</i>	10	Semanal
<i>DQO (mg/L)</i>	200	Semanal
<i>Materiais flutuantes</i>	Ausente	Semanal

(*) Parâmetros exigidos pela Resolução COEMA 02/2017.

13.5.10.3. A fiscalização da CONTRATANTE terá livre acesso ao laboratório da CONTRATADA e poderá escolher, a seu critério, uma amostra a fim de realizar as análises supramencionadas em laboratório próprio. Caso o resultado das análises estejam divergentes dos obtidos nos ensaios da CONTRATADA ou os resultados estejam em desconformidade com os valores máximos permitidos, poderá a CONTRATANTE solicitar providências, tais quais verificação e calibração dos equipamentos ou readequações no tratamento para atender às especificações do contrato.

13.5.10.4. Caso necessário, a CONTRATADA deverá incluir etapas de pós-clarificação para garantir que os líquidos estejam dentro dos padrões estabelecidos pelo Quadro 02 – Água Saída dos Desaguidores, com ou sem adição de produtos químicos.

13.5.10.5. A CONTRATADA deverá apresentar laudos dos produtos químicos que serão utilizados. Os produtos químicos só poderão ser aplicados mediante aprovação da CONTRATANTE.

13.5.10.6. CONTRATADA deverá cumprir as exigências referentes ao controle de qualidade de produtos químicos utilizados no tratamento da água para consumo humano previstas na ABNT NBR 15784.

13.5.10.7. A CONTRATADA deverá ainda instalar, às suas expensas, medidor(es) de vazão a jusante do adensador, com as seguintes características: medidor de vazão, eletromagnético, sem necessidade de trecho reto a montante ou jusante, alimentação por corrente elétrica VCA ou VCC, flangeado, não-compacto, ou seja: unidades primária e secundária separadas; classe de proteção: IP 68: resinado em fábrica (tubo e caixa de bornes); isolamento: hermeticamente selado; as bobinas, os eletrodos e os cabos de interligação deverão ser devidamente isolados. Os espaços vazios entre a parede interna do tubo medidor deverão ser preenchidos

com resina de modo a garantir a ausência de umidade no seu interior; sentido do fluxo: bidirecional; diâmetro nominal: conforme projeto; precisão: $\pm 0,5\%$ V.M. (do valor medido) entre as velocidades de 0,5 a 10 m/s – para velocidades abaixo de 0,5 m/s, o erro máximo permitido será de 1% V.M. (do valor medido) com repetibilidade melhor ou igual à $\pm 0,1\%$ da vazão; pressão máxima de operação (pressão do processo): 10 kgf/cm²; corpo externo e flanges em aço carbono 1020 ou superior, conforme NBR 7675 – ABNT, classe PN 10 e 16 ou substancialmente equivalente, preparado para trabalhar em ambiente com possibilidade de submersão e ambiente corrosivo; revestimento interno: borracha natural, teflon, neoprene, ebonite, rilsan ou outro material, substancialmente equivalente para aplicação em água bruta, água de lavagem dos filtros e água potável, para resistir à temperatura do processo de até 80°C; deverá ser apresentado atestado original de aprovação para uso em água bruta, água de lavagem dos filtros e água potável, conforme ACS/KTW/WRAS ou NSF, para todo o revestimento; revestimento externo: proteção contra a agressividade do meio ambiente e especial à submersão; tipo e material do eletrodo: fixo em aço inoxidável ANSI 316 L ou material superior; material do corpo interno do medidor (carcaça): aço carbono, tubo AISI 304, ou material superior e revestida de tinta epóxi poliamida ou superior; caixa de borne: aço inox 304 ou material superior, com cabeçote roscável que garanta a proteção IP-68; alimentação das bobinas: através do conversor; anel de proteção / aterramento: par de anéis montados e fixados ao medidor, em aço inoxidável ANSI 316 L, com ranhuras de usinagem para melhor fixação; o diâmetro interno dos anéis deve estar geometricamente alinhado com o diâmetro interno do medidor; espessura mínima de 3 milímetros; juntamente com cada anel de aterramento, deve ser fornecido um conjunto composto de um parafuso, duas arruelas lisas, duas arruelas de pressão e uma porca, ambos do mesmo material do anel de aterramento, para a devida conexão junto ao terminal de aterramento da carcaça do medidor e este ao sistema de aterramento; protetor de surto externo para alimentação, e protetor de surto externo ou interno no conversor para bobina e eletrodos; nobreak de potência mínima de 700 VA, entrada ou alimentação bivolt (100-230 VAC) com saída bivolt 100-230VAC ou 24 VCC; unidade secundária: conversor tipo eletrônico microprocessado, com configuração ou parametrização programável em português via teclado, existente na parte frontal do conversor; display LCD de 2 (duas) linhas de 16 dígitos com backlight que possibilite leitura no escuro; o indicador deverá exibir simultaneamente a vazão e totalização, sem necessidade de comandos no teclado; Deverá possuir totalização nos sentidos do fluxo direto e reverso e os caracteres deverão ser alfanuméricos; protocolo de comunicação: Modbus RS 485; 01; saída de Corrente: 4 a 20 mA e 01 sinal de saída de frequência (pulsos) com variação de frequência proporcional à vazão; saída de frequência de 0 a 1000 Hz; classe de proteção: IP 67; faixa de operação da velocidade: bidirecional 0,2 a 10 m/s; alimentação: elétrica bivoltagem: 100/220 Vac-Automática, 50/60 Hz ou 24 VCC desde que o nobreak seja 24 VCC; funções básicas: verificação integrada e funções de diagnóstico: tubo vazio, falha no circuito de excitação das bobinas, falha no circuito de leitura dos eletrodos, entrada de ruído elétrico excessivo; cabo de interligação medidor/conversor: cabo especial, dois condutores com blindagem individual e uma blindagem geral revestida em PVC e diâmetro externo de 10,5 mm ou substancialmente equivalente; cabo de excitação das bobinas: cabo comum com dois condutores revestidos e isolados com PVC, condutor de seção nominal de 1,5 mm² ou substancialmente equivalente; comprimento do cabo: 50 (cinquenta) metros, no mínimo; unidade de medida: a indicação de vazão deve ser programável para L/s; L/h; m³/s; m³/h; a totalização de volume deve ser em metros cúbicos (m³); fluido do processo: água bruta e/ou água residual de lavagem dos filtros e/ou água potável, condutividade elétrica: 20 μ S/cm; invólucro em liga de alumínio para campo, montagem em parede e/ou pedestal; pintura epóxi poliamida ou poliuretano ou substancialmente equivalente; prova de tempo; vazão máxima recomendada: conforme projeto; frequência de excitação das bobinas: acima de 10 Hertz; manual de operação e manutenção em português; certificado original de garantia de qualidade; certificados originais de compatibilidade dos materiais construtivos para uso na aplicação; certificado original de conformidade às normas de compatibilidade eletromagnética “EMC”; certificado original de Calibração Acreditado pelo Inmetro (RBC), nos sentidos direto e reverso, nas vazões de fluxo direto com velocidades de 0,20 m/s, 0,30 m/s, 0,50 m/s, 1,0 m/s e 3,00 m/s e nas vazões de fluxo reverso nas velocidades -0,20 m/s, -0,30 m/s, -0,50 m/s, -1,0 m/s e -3,00 m/s, emitido por laboratório credenciado à Rede Brasileira de Calibração (INMETRO), conforme a Norma ISO NBR 9104/2000; certificados emitidos por laboratórios internacionais

serão aceitos, desde que sejam validados por organismos internacionais de metrologia conveniados ao INMETRO; comprovante original de assistência técnica no Brasil expedido por órgão reconhecido (ABIMAQ e/ou ACISE e/ou ABINE e/ou fabricante). Caso o licitante não seja o próprio fabricante, este deverá apresentar um certificado expedido por órgão nacional independente e reconhecido (ABIMAQ e/ou ACISE e/ou ABINE) ou ainda uma declaração oficial emitida e enviada pelo próprio fabricante que comprove que o mesmo é autorizado a comercializar e prestar assistência técnica dos produtos que está ofertando; certificados originais de materiais dos componentes do medidor de vazão, materiais do tubo interno, dos flanges, da bucha do eletrodo e do eletrodo; no certificado de materiais dos componentes, deverão constar o número do certificado, o fornecedor do material, número da corrida (ou ordem de fabricação), para assegurar a rastreabilidade ao processo; laudo de inocuidade original dos materiais que tenham contato com a água, conforme estabelecido no Anexo XX, Seção IV, Art. 13, Inciso III, alínea “c” da Portaria de Consolidação Nº 5, de 28/09/17 do Ministério da Saúde, ou conforme norma de portaria de potabilidade vigente, emitido por técnico ou laboratório habilitado do fabricante do produto ou por terceiros; laudo de ensaio técnico original para comprovação de grau de proteção IP-68 com fotos do ensaio, imersão em profundidade de 3 metros e durante 4 horas.

13.5.10.8. O(s) macromedidor(es) instalado(s) pela CONTRATADA deverão transmitir dados para o supervísório da CONTRATANTE.

13.5.10.9. A comunicação de saída digital da rede de comunicação entre as UTR's e os instrumentos é do tipo serial RS-485 Modbus-RTU ou Ethernet, geralmente via cabo ou wi-fi, modos de leituras contínuas e médias.

13.5.10.10. Todos os custos envolvidos com a integração dos dados ao supervísório da CONTRATANTE devem ser previstos pela CONTRATADA no custo unitário do serviço separação sólido/líquido (desidratação), transporte e destinação de lodo.

13.5.10.11. A CAGECE poderá instalar macromedidores em paralelo com o da CONTRATADA, se verificar a necessidade de diminuir as incertezas quanto à quantificação dos volumes objeto do contrato.

13.5.10.12. Os equipamentos e acessórios supracitados poderão ter suas características mudadas, de acordo com a necessidade da realização dos serviços objeto deste caderno de encargos.

13.5.11. Quanto ao serviço de desassoreamento, desobstrução e limpeza das unidades operacionais da estação de tratamento de água ETA Gavião, UNMPA.

13.5.11.1. A CONTRATADA também será responsável pelo desassoreamento, desobstrução e limpeza, por demanda, conforme solicitação da CONTRATANTE, das unidades operacionais da ETA Gavião.

13.5.11.2. A CONTRATADA deverá realizar o desassoreamento, desobstrução e limpeza das unidades operacionais da ETA Gavião, garantindo a reciclagem, quando possível, da areia obtida durante a execução desses serviços.

13.5.11.3. O desassoreamento, desobstrução e limpeza das unidades operacionais da ETA Gavião poderá ser realizado por método escolhido pela CONTRATADA. No entanto, o processo deverá ser mecanizado e o material sólido removido deverá ser acondicionado e preparado para a reciclagem.

13.5.11.4. A CONTRATADA deverá realizar também a limpeza das canaletas e tubulações que interligam as unidades dos sistemas, a fim de garantir o correto funcionamento a ETA Gavião.

13.5.11.4.1. A CONTRATADA poderá executar o item 12.5.11.4 por hidrojateamento de alta pressão ou opção de melhor performance escolhida pela CONTRATADA. Os sólidos resultantes deverão ser removidos, acondicionados e reciclados.

13.5.11.5. A areia que atender aos critérios de granulometria dos filtros será reciclada para reutilização nos filtros da ETA.

13.5.11.6. Se a areia reciclada não atender aos critérios de granulometria dos filtros, a CONTRATADA deverá destiná-la, com custos inclusos no valor deste serviço.

13.5.11.7. A CONTRATADA deverá apresentar os equipamentos para vistoria da CONTRATANTE antes de cada início dos serviços de limpeza. A vistoria tem como objetivo assegurar que os equipamentos estejam limpos e higienizados, evitando qualquer tipo de contaminação na água da ETA Gavião.

13.6. DAS CONDIÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS

13.6.1. apesar de se caracterizar como SERVIÇOS COMUNS, os serviços em questão são SERVIÇOS DE ENGENHARIA com padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos neste caderno de encargos através de especificações usuais no mercado. Devido à sua complexidade, é necessário que a sua condução seja feita por engenheiro, profissional que possui a habilitação técnica indicada para lidar com as especificidades do sistema.

13.6.2. A contratação relaciona-se com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305 de 02 de Agosto de 2010, sobretudo em seu princípio I - a “prevenção e a precaução” e IV – “o desenvolvimento sustentável” do art. 6º e os objetivos I – “proteção da saúde pública e da qualidade ambiental”, II – “não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos”, III – “estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços”, IV – “adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais”, XIV- “incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético”, do art. 7º, da referida Política.

13.6.3. A CONTRATADA deverá submeter à CAGECE o detalhamento de todas as alterações a serem efetuadas na ETA Gavião para a execução dos serviços escopo desse caderno de encargos. Tais informações irão passar por análise da área ambiental a fim de determinar se haverá ou não a necessidade de solicitação de alterações na licença de operação em vigor.

13.6.4. A CONTRATANTE irá disponibilizar um espaço máximo de 3.000 m², em local a ser previamente aprovado pelas partes. Será responsabilidade da CONTRATADA limitar a área cedida pela Cagece do restante da estação.

13.6.5. Caso a licitante deseje realizar visita técnica “in loco” à ETA-Gavião, poderá agendar junto a Unidade Metropolitana de Produção e Macrodistribuição de Água –UNMPA através do telefone (85) 3101-2409 das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00 horas, de 2ª a 6ª feira. Todos os custos associados com a visita serão de inteira responsabilidade da Proponente.

13.6.6. Após assinatura do contrato, a contratada deverá assinar declaração expressa da Licitante de que tem pleno conhecimento das condições e da natureza e local onde serão executados os serviços.

13.6.7. A empresa contratada arcará com todos os custos de terraplenagem, construção civil de prédios (laboratórios, banheiros, refeitórios), galpões e abrigos, aquisição e instalação de equipamentos

desaguadores, emissários de lodo, elevatória de líquido clarificado, suas tubulações e demais infraestruturas necessárias a correta execução dos serviços. Tais custos deverão estar previstos na proposta da PROPONENTE.

13.6.8. Toda obra ou serviço de engenharia realizado pela empresa contratada deverá estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT e sob a responsabilidade de um engenheiro.

13.6.9. Será permitido o uso de equipamentos móveis como escritórios containers e equipamentos sob skid, o que possibilita à empresa contratada um menor custo de mobilização. No entanto, caso a empresa opte por fazer construções, estas deverão atender a todas as normas técnicas da ABNT e seus projetos deverão ser previamente autorizados pela Cagece.

13.6.10. O fornecimento de água potável será de responsabilidade da CONTRATADA.

13.6.10.1. Se houver impossibilidade de fornecimento de água pela Unidade de Negócio da CAGECE, o suprimento de água potável poderá ocorrer diretamente pela ETA GAVIÃO. Todo o custo com a implantação de pontos de consumo serão de responsabilidade da CONTRATADA. Ressalte-se que, para essa situação, o consumo da CONTRATADA será calculado conforme enquadramento e tarifas definidas nas regras de negócio da Companhia na data de consumo, e será descontado mensalmente do pagamento dos serviços.

13.6.11. O fornecimento de energia elétrica será de responsabilidade da CONTRATADA.

13.6.11.1. Se houver impossibilidade de fornecimento de energia elétrica pela empresa concessionária local, a CAGECE poderá suprir a energia necessária para funcionamento das unidades operacionais. Ressalte-se que, neste caso, todo o custo com as alterações na rede elétrica, necessárias ao suprimento das unidades de tratamento do rejeito gerado e a implantação de medidores de demanda e consumo de eletricidade, serão de responsabilidade da CONTRATADA. Os valores da demanda instalada e do consumo de energia utilizado pela CONTRATADA serão calculados conforme tarifas em vigor na data de consumo, e serão descontados mensalmente do pagamento dos serviços.

13.6.12. Exclusivamente dentro da área cedida pela Cagece, a empresa contratada deverá arcar com todos os custos como vigilância, limpeza, coleta de resíduos comuns e perigosos (com exceção da torta objeto deste contrato) e tratamento ou destinação de efluentes industriais e comerciais gerados (com exceção dos líquidos clarificados gerados pelo processo de deságue) serão por conta da empresa contratada e deverão estar inclusos na proposta.

13.6.13. O local de carregamento, assim como os demais locais de atuação da CONTRATADA deverão ser mantidos limpos e higienizados.

13.6.14. Os serviços deverão ser executados de forma a evitar qualquer vazamento nas dependências da ETA Gavião, inclusive durante o transporte do material coletado até o destino final.

13.6.15. Ao final do contrato, a empresa deverá devolver os espaços à CONTRATANTE nas mesmas condições em que os recebeu, no prazo máximo de 6 (seis) meses após o encerramento do contrato.

14. DAS MEDIÇÕES

14.1. DOS CRITÉRIOS GERAIS

14.1.1. Para obtenção do valor de cada medição deverão ser observados as especificações e os critérios constantes neste Caderno de Encargos.

14.1.2. Deverão ser apresentados os seguintes dados referentes à medição, contidos na capa do processo (Responsabilidade das Unidades Gestoras): O Nome da CONTRATADA, objeto e número do contrato, número de medição e período, nome da gerência gestora solicitante.

14.1.3. Constarão nas medições mensais os nomes dos profissionais que efetivamente participam do serviço como representantes da CONTRATADA com a finalidade de registrar os períodos de atuação desses profissionais.

14.1.4. Para o processamento da primeira medição deverão ser apresentados também os documentos abaixo relacionados:

- a) Matrícula CNO do serviço;
- b) ART do responsável técnico da Contratada;
- c) ART do responsável pela fiscalização da Cagece (de responsabilidade da unidade gestora do contrato).
- d) Relatório de Medicina e Segurança do Trabalho (PMAT/PCMSO), quando exigível.

14.1.5. As medições serão realizadas após a conclusão dos serviços definidos nos CRONOGRAMAS FÍSICO E FINANCEIRO e deverão seguir o preconizado nas Especificações de Serviços. Desta forma, serão aprovadas e liberadas pela Fiscalização da CAGECE após vistoria e conferência (quantitativa e qualitativa) da obra sempre que os serviços tiverem sido efetivamente concluídos.

14.1.6. As medições não aprovadas pela fiscalização da CAGECE serão devolvidas à empresa contratada com as informações necessárias que motivaram sua rejeição. A CONTRATADA deverá providenciar as reparações, correções, remoções, reconstruções ou substituições, às suas expensas, no total ou em parte, do objeto da contratação, inclusive, quanto a qualidade dos materiais empregados.

14.1.7. No caso de os serviços não estarem de acordo com as especificações técnicas e demais exigências da CAGECE, a mesma reterá o respectivo pagamento até que sejam processadas as alterações e retificações determinadas. Durante o período de retenção não correrão juros ou atualizações monetárias de qualquer natureza para efeito de pagamento.

14.1.8. A CONTRATADA deverá protocolizar, diretamente na Gerência da UNMPA, as medições parciais até o 2º dia útil do mês subsequente à execução dos serviços, com toda a documentação constante no Checklist de Processamento da Medição (em meio impresso e digital), a ser disponibilizado após a emissão da Ordem de Serviço, sendo arquivado todo o processo que for aberto pelo protocolo geral da CAGECE. A ausência de qualquer documentação impossibilitará a abertura de protocolo referente ao processo de medição.

14.1.9. Para efetivação das medições deverá ser anexada, ao processo protocolizado, a documentação a seguir:

14.1.9.1. Ofício com a solicitação de análise e processamento de medição pela CONTRATADA, direcionado ao gestor do contrato da CAGECE contemplando o nome da CONTRATADA, objeto do serviço, número do contrato, número de medição e período e tipo de medição (se principal ou reajuste) devendo estar em papel timbrado da empresa e assinado pelo representante legal. A via impressa assinada escaneada deverá ser disponibilizada em CD.

14.1.9.2. Boletim de Medição devidamente assinado pelo seu representante legal e corpo técnico. O referido boletim será disponibilizado ao engenheiro responsável técnico da CONTRATADA pela CAGECE antes do período de medição.

14.1.9.3. Memória de Cálculo e as notas de serviço ficando o quantitativo medido.

14.1.9.4. Balanço parcial de material, incluindo as informações referentes à identificação da nota fiscal, conforme padrão da CAGECE. Deverá ser assinado pelo engenheiro fiscal, pelo gerente da área e responsável técnico da CONTRATADA.

14.1.9.5. Relatório Fotográfico com fotografias dos serviços executados no período, mostrando o progresso em relação ao mês anterior.

14.1.9.6. Justificativa Técnica da Medição com o objetivo de justificar os serviços que não estão sendo executados segundo o cronograma físico-financeiro, bem como informar quais providências serão realizadas para retomada do cronograma. Incluir cronograma físico-financeiro, ressaltando que tal reprogramação não implica alteração do prazo contratual.

14.1.9.7. Relatório Mensal e Frentes de Serviços que constitui documento comprobatório de segurança do trabalho, informando a ocorrência de acidentes.

14.1.9.8. Nota Fiscal dos Tubos, Conexões, Equipamentos. As notas fiscais de fornecimento de materiais deverão estar vinculadas ao contrato, constando no corpo das notas o número do contato e a descrição do objeto. A nota fiscal de transferência de materiais só será aceita mediante justificativa do gestor do contrato, acompanhada da nota fiscal original e o quantitativo demonstrado no balanço de material.

14.1.9.9. Laudo de Inspeção dos Materiais/Equipamentos emitido pela GESUP ou por empresa credenciada pela CAGECE.

14.1.9.10. Folhas do Diário de Ocorrências assinado pela Fiscalização e CONTRATADA correspondente ao período da medição com os devidos registros do período.

14.1.9.11. Comprovante de encaminhamento à CISPE/SEJUS e à STDS, da folha de frequência dos presos e egressos e/ou jovens do sistema socioeducativo, contemplados com a reserva de vagas, conforme Lei nº 15.854, de 24/09/2015, alterada pela Lei nº 17.582, de 03/08/2021.

14.1.9.12. O prazo a que se refere o subitem 14.1.8. não se aplica à primeira e à última medição, que dependem das datas de Ordem de Serviço e encerramento do contrato, respectivamente.

14.1.9.13. A Nota Fiscal de Serviço será solicitada à CONTRATADA, após o encerramento da medição no sistema de contratos da Cagece.

14.1.10. A medição final deverá, obrigatoriamente, ter cobertura financeira igual ou superior ao valor da caução contratual e só será liberada após a entrega, pela CONTRATADA, aprovado pela CAGECE, após a retirada de todas as pendências existentes, em cujo processo deverão constar, além dos documentos exigidos para as medições parciais, os abaixo relacionados:

a) Ofício da CONTRATADA à CAGECE, solicitando a formatação e inclusão da medição final no sistema de contratos da CAGECE e emissão do Termo de Recebimento do Serviço;

b) Ata de reunião de encerramento do contrato, assinada pela gerência competente, fiscalização e CONTRATADA;

d) Balanço final de material do serviço aprovado e assinado pelo engenheiro fiscal, pelo gerente da área e responsável técnico da CONTRATADA;

e) Termo de encerramento do Livro de Ocorrências, assinado pelo: técnico fiscal, engenheiro fiscal, gerente da área e responsável técnico da CONTRATADA;

14.1.11. A Cagece se reserva o direito de ajustar o procedimento de medição, informando a contratada quanto à alteração do procedimento.

14.2. DA MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

14.2.1. Os serviços executados serão pagos através de medições mensais parciais e medição final realizadas nos termos a seguir:

14.2.1.1. A medição de cada serviço deverá atender ao Critério de Medição previsto no Manual de Encargos de Obras de Saneamento da CAGECE – MEOS, sendo considerados serviços executados e concluídos, aqueles aprovados pela fiscalização, em concordância com o que está estabelecido no CRONOGRAMA FÍSICO.

14.2.2. Toda a documentação entregue pela CONTRATADA à CAGECE/UNMPA durante as medições de serviços, como Notas Fiscais, laudos técnicos, testes de bombeamento, testes de qualidade da água, etc., serão copiadas e repassadas à Unidade de Negócio da CAGECE responsável pela operação do sistema. Esse repasse será feito à medida que esses documentos forem entregues à CAGECE pela CONTRATADA.

14.2.3. A contratada fica obrigada a apresentar, separadamente, o cálculo do montante dos tributos a serem recolhidos (ICMS e ISS), quando emitir a fatura que acompanha a medição (mensal e/ou final).

14.2.4. Somente serão medidos serviços inteiramente concluídos dentro da programação estabelecida no CRONOGRAMA FÍSICO, no período de 01 (um) mês.

14.2.5. Caso os serviços não sejam executados no mês previsto, a CONTRATADA deverá encaminhar justificativa técnica à UNMPA. Não sendo acatada a justificativa, serão aplicadas as sanções previstas em contrato pela inexecução dos serviços.

14.2.6. Os serviços não executados nos prazos determinados no CRONOGRAMA FÍSICO, serão submetidos à reprogramação e se essa ocorrência impactar num acréscimo de 03 (três) meses ou de 25% no prazo de execução do serviço (evento que ocorrer primeiro), a CONTRATADA deverá apresentar uma reprogramação total do cronograma do serviço, sendo analisada a possibilidade de aditivo de prazo contratual.

14.2.7. Os serviços que se fizerem necessários, mas não estejam contemplados na planilha do contrato, só poderão ser executados para posterior remuneração (medição), mediante a celebração prévia de um termo aditivo de valor ao contrato.

14.2.8. O prazo para execução dos serviços está definido no Edital e só poderá ser prorrogado, mediante a celebração prévia de um termo aditivo de prazo ao contrato.

14.3. DA MEDIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL

14.3.1. A medição será realizada respeitando-se as parcelas estabelecidas nos Cronogramas Físico e Financeiro, sendo condicionada à comprovação por parte da CONTRATADA de que os profissionais e equipamentos alocados no serviço foram efetivamente utilizados no período.

14.3.2. A medição a que se refere o item anterior será efetuada mediante o atingimento da parcela financeira de todos os itens previstos para o período, sendo obedecido o que estabelece o Acórdão 2.622/2013-Plenário, que determina que o pagamento da administração local será realizado proporcionalmente à execução financeira do serviços.

14.3.3. As diferenças por atrasos podem ser compensadas em caso de recuperação do cronograma físico-financeiro. Este cálculo não se aplica caso os atrasos sejam efetivamente caracterizados como de responsabilidade da CONTRATANTE.

15. DOS PAGAMENTOS

15.1. O pagamento será efetuado no 30º (trigésimo) dia contado da data da apresentação da nota fiscal devidamente atestada pelo gestor deste Contrato, acompanhada de todos os documentos complementares descritos no subitem 15.5, mediante crédito em conta corrente em nome da CONTRATADA.

15.2. Identificadas desconformidades em algum documento necessário ao pagamento, A CONTRATADA terá 5 (cinco) dias para reapresentá-lo. Na hipótese de ser ultrapassado este prazo, os 30 (trinta) dias citados no item 15.1 somente começarão a contar a partir da data de entrega do último documento requerido, não se aplicando a suspensão do prazo para os documentos mencionados no subitem 15.5.1.

15.3. Nos casos de eventuais antecipações de pagamentos, haverá desconto de 1% (um por cento) ao mês “pro rata die”, acrescido da última taxa mensal do CDI disponível na data do pedido de antecipação pela CONTRATADA, calculado a partir da data do vencimento e da data do efetivo pagamento.

15.4. Nas hipóteses de eventuais atrasos de pagamentos provocados exclusivamente pela CONTRATANTE, o valor devido deve ser acrescido de juros de mora de 0,5% (cinco décimos por cento) ao mês “pro rata die” e atualização financeira pela última taxa mensal do CDI disponível na data do pagamento, calculado a partir da data do vencimento e da data do efetivo pagamento.

15.5. São documentos complementares ao processo de pagamento:

15.5.1 Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União; Certidão Negativa de Débitos Estaduais; Certidão Negativa de Débitos Municipais; Certificado de Regularidade do FGTS – CRF; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

15.6. Quando por ocasião do pagamento, for identificado o descumprimento das condições de habilitação exigidas na licitação, será iniciado processo administrativo para aplicação de sanção.

15.7. Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial. Caso a documentação tenha sido emitida pela internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

16. DA FIXAÇÃO DO PREÇO DE REFERÊNCIA NAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

16.1. Os preços dos serviços não contemplados na Planilha de Contrato, em virtude de alterações técnicas contratuais quantitativas e/ou qualitativas, obedecendo, rigorosamente, os critérios estabelecidos na Matriz de Riscos, quando houver, e observados os limites legais, serão calculados a partir das composições de preços da Tabela Unificada da SEINFRA, SINAPI ou outra Tabela Oficial (a que apresentar menor preço) correspondente à data-base da elaboração do orçamento de referência da licitação, respeitadas as incidências e produtividades ali indicadas para a mão de obra e materiais, composta com os preços dos insumos, encargos sociais e BDI apresentados pela proponente, bem como o desconto ofertado em sua proposta comercial, nas mesmas bases vigentes à época da licitação.

16.2. Não existindo preço de referência, este será fixado com base em preço de mercado e/ou composição de custo, retroagidos à data da proposta e observadas as mesmas condições da proposta comercial à época da licitação, conforme subitem 16.1.

16.3. O novo item será inserido na planilha contratual, mediante termo aditivo, obedecendo os critérios estabelecidos nos subitens 16.1 e 16.2.

16.4. Não serão considerados nas medições quaisquer serviços executados, que não discriminados na Planilha do Contrato ou em suas eventuais alterações (aditivos).

17.DO ENCERRAMENTO DOS SERVIÇOS E RECEBIMENTO

17.1 Quanto à execução:

17.1.1. O objeto contratual deverá ser entregue em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento, de acordo com a demanda da Unidade, a contar do recebimento de cada ordem de serviço ou instrumento equivalente.

17.1.2. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 2 (dois) dias úteis antes do término do prazo de execução, e aceitos pela contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual.

17.2. Quanto ao recebimento:

17.2.1. PROVISORIAMENTE, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto contratual com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela contratante.

17.2.2. DEFINITIVAMENTE, sendo expedido termo de recebimento definitivo, após verificação da qualidade e da quantidade do objeto, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas, e, consequente aceitação das notas fiscais pelo gestor da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

17.2.3. Todo e qualquer serviço realizado somente se dará por concluso após a desobstrução e limpeza da área beneficiada e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

17.2.4. O serviço deverá ser entregue em perfeito estado, de forma definitiva e em plenas condições de compatibilidade com funcionamento operacional normal.

17.2.5. A entrega do serviço e seu recebimento pela CAGECE serão realizados após vistoria efetuada e constatado o fiel cumprimento das especificações e a perfeita adequação dos componentes, bem como tendo os serviços sido avaliados de modo satisfatório pela FISCALIZAÇÃO.

19.3. O recebimento do serviço será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela CAGECE, para este fim:

17.3.1. PROVISORIAMENTE, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA.

17.3.2. A CONTRATADA, a partir do Termo de Recebimento Provisório de Serviço citado no subitem 17.2.1, deverá colocar em teste de operação todas as unidades construídas, considerando testes de estanqueidade por um período mínimo de 60 (sessenta) dias, quando pertinente. Após o período de teste, caso não se constate nenhum problema operacional, será procedido o recebimento definitivo, através de comissão especificamente designada pela CAGECE.

17.3.3. DEFINITIVAMENTE, caso não se constate nenhum problema de execução, durante o período mínimo citado no subitem anterior, será procedido o recebimento definitivo do serviço pela equipe ou comissão técnica, mediante Termo de Recebimento Definitivo – TRD, circunstanciado, assinado pelas partes, após vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, não podendo este prazo ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados.

17.4. Os direitos patrimoniais e autorais de serviços técnicos especializados desenvolvidos por profissionais autônomos ou por empresas contratadas passam a ser propriedade da empresa pública ou sociedade de economia mista que os tenha contratado, sem prejuízo da preservação da identificação dos respectivos autores e da responsabilidade técnica a eles atribuída.

18. DA MATRIZ DE RISCOS E DAS FRAÇÕES DO OBJETO EM QUE SERÁ PERMITIDA A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA OU ALTERAÇÃO NA METODOLOGIA CONSTRUTIVA.

18.1. DA MATRIZ DE RISCOS

18.1.1. O ANEXO – VII, deste Caderno de Encargos tem por objetivo identificar os principais riscos aos quais a CONTRATADA e a CAGECE estarão expostos ao longo da execução contratual, bem como a alocação de responsabilidade correspondente à sua materialização. A Matriz de Riscos serve de base para a definição de algumas diretrizes contratuais quanto à relação existente entre as Partes, por meio da análise e mitigação das possíveis situações caracterizadoras da prestação dos serviços.

18.1.2. A Matriz de Riscos do objeto foi elaborada de acordo os seguintes blocos de riscos:

- a) Riscos de Localização;
- b) Risco Operacional
- c) Risco Ambiental
- d) Risco Geológico
- e) Risco Financeiro
- f) Risco de Mercado;
- g) Risco de Relações Institucionais
- h) Risco por Fatores de Força Maior

18.1.3. Com o advento da Lei 13.303/2016, Artigo 42, Inciso X, a Matriz de Riscos é a cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação.

18.1.4. Alguns itens constantes na Matriz de Risco são "obrigações de contrato", caracterizando somente seu detalhamento e não se limitando apenas a estes. As demais obrigações de contrato permanecem aplicáveis.

18.1.5. Atenção especial deve ser dada no caso de alteração de traçado ou de projeto, por opção da Contratada, pois além de atender aos procedimentos, manuais e normas da CAGECE, devem ser observados os riscos decorrentes desta alteração indicados na Matriz de Riscos.

18.1.6. Os aditivos contratuais obedecerão, RIGOROSAMENTE, as condições estabelecidas na Matriz de Riscos. EXCEPCIONALMENTE, as situações não previstas no ANEXO – VII serão analisadas pela Cagece.

19. DOS ANEXOS

ANEXO I – ORDEM DE SERVIÇO ESPECÍFICA

ANEXO II – RELATÓRIO MENSAL DE SEGURANÇA DO TRABALHO NAS OBRAS OU FRENTES DE SERVIÇOS

ANEXO III – FORMULÁRIO AUXILIAR DE AVALIAÇÃO POR SERVIÇO DA CONTRATADA

ANEXO IV – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO FINAL DA CONTRATADA

ANEXO V – TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRSCC)

ANEXO VI – RELAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA COM COMPROMISSO DE PARTICIPAÇÃO

ANEXO VII – MATRIZ DE RISCOS

ANEXO VIII – RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS