



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO, MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Ampliação do sistema de esgotamento sanitário do Município de Piracema/MG

Entidade: Prefeitura Municipal de Piracema
Unidade requisitante: Secretaria Municipal de Água e Esgoto
Elaborado por: Douglas Júnio Alcântara Pena
Cargo/Função: Secretário Municipal de Água e Esgoto
Engenheiro Civil | CREA/MG: 201.765/D
Finalidade: Contratação de empresa especializada para execução das obras de ampliação do sistema de esgotamento sanitário do Município de Piracema/MG, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e insumos necessários ao escopo da contratada, e com contrapartida física da Administração Municipal para execução de 928,60 m de interceptor, casa de apoio, terraplanagem e urbanização da ETE

Data	Versão	Autor	Observação
01/05/26	1-A	DJAP	Emissão inicial



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	2
2.	PREMISSAS GERAIS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	4
3.	DOCUMENTOS MÍNIMOS PARA INSTRUÇÃO DAS MEDIÇÕES	9
4.	PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO	18
5.	CRITÉRIOS GERAIS POR NATUREZA DE ITEM	26
6.	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS POR GRUPO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	37
7.	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO TÉCNICA.....	55
8.	TESTES, ENSAIOS, COMISSIONAMENTO E PRÉ-OPERAÇÃO ASSISTIDA	69
9.	GLOSAS, RETENÇÕES E REJEIÇÕES	84
10.	RECEBIMENTO PROVISÓRIO	95
11.	RECEBIMENTO DEFINITIVO	106
12.	GARANTIAS, RESPONSABILIDADES PÓS-RECEBIMENTO E OPERAÇÃO INICIAL.....	117



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



1. APRESENTAÇÃO

1.1. Finalidade do anexo

O presente Anexo Técnico tem por finalidade estabelecer os critérios objetivos de medição, pagamento, recebimento provisório, recebimento definitivo e aceitação técnica aplicáveis à contratação de empresa especializada para implantação da Estação de Tratamento de Esgotos Rio do Peixe — ETE Rio do Peixe, integrante da ampliação do sistema de esgotamento sanitário do Município de Piracema/MG.

Este documento disciplina, de forma complementar ao Termo de Referência, à planilha orçamentária, ao cronograma físico-financeiro, ao Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, às peças gráficas e aos demais documentos integrantes da contratação, as condições mínimas para aferição da execução física, verificação da conformidade técnica, ateste das parcelas executadas, liquidação da despesa, processamento dos pagamentos, aplicação de glosas ou retenções, formalização dos recebimentos e aceitação final da solução implantada.

Os critérios aqui estabelecidos destinam-se a orientar a atuação da fiscalização, da gestão contratual, da contratada e dos agentes responsáveis pelo recebimento do objeto, assegurando que a medição e o pagamento das parcelas contratuais ocorram somente em relação aos serviços, fornecimentos, equipamentos, materiais, unidades, sistemas e etapas efetivamente executados, comprovados, documentados e aceitos pela Administração.

Considerando a natureza integrada da ETE Rio do Peixe, a medição e o recebimento do objeto não deverão se restringir à simples verificação física de materiais, equipamentos ou unidades instaladas em campo. Deverão abranger, também, a comprovação da conformidade técnica, dimensional, documental, hidráulica, eletromecânica, elétrica, operacional, ambiental e funcional dos elementos implantados, bem como sua compatibilidade com os projetos executivos aprovados, com os requisitos de desempenho, com as condições de segurança, com as interfaces da contratação e com a entrega operacional da estação.

O presente anexo tem, portanto, função instrumental e de controle, servindo como referência para a verificação da correspondência entre o objeto contratado, a execução efetivamente realizada, os documentos comprobatórios apresentados, os valores medidos, os pagamentos processados e as condições de recebimento provisório e definitivo da ETE Rio do Peixe.

1.2. Vinculação ao Termo de Referência e aos demais documentos da contratação

Este Anexo Técnico integra o Termo de Referência da contratação da ETE Rio do Peixe, para todos os fins técnicos, administrativos, contratuais, orçamentários, ambientais, convenientes, de fiscalização, medição, pagamento, recebimento, prestação de contas e responsabilização.

As disposições deste anexo deverão ser interpretadas em conjunto com o edital, a minuta contratual, o Termo de Referência, a planilha orçamentária, o cronograma físico-financeiro, o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, a Nota Técnica de validação da solução adotada, os projetos e peças gráficas de referência, os projetos executivos aprovados, a



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



matriz de riscos, a licença ambiental, as condicionantes ambientais, os documentos do Convênio FUNASA CV nº 0263/2018, o TransfereGov nº 864762/2018 e os demais documentos que integrem o processo licitatório e contratual.

A interpretação isolada deste anexo ou de qualquer outro documento da contratação não será suficiente para afastar obrigações expressamente previstas no conjunto documental do processo. A execução, a medição, o pagamento e o recebimento da ETE Rio do Peixe deverão observar a finalidade pública da contratação, a funcionalidade global da estação, os limites de escopo definidos no Termo de Referência, a matriz de responsabilidades, a planilha contratual, o cronograma aprovado, os requisitos mínimos de desempenho, as exigências ambientais e a vinculação ao objeto conveniado.

Em caso de divergência aparente entre este anexo e os demais documentos integrantes da contratação, deverá prevalecer a interpretação que melhor preserve a funcionalidade da ETE Rio do Peixe, a compatibilidade com o objeto contratado, a coerência com a planilha orçamentária, a rastreabilidade das medições, a regularidade ambiental, a segurança operacional, o interesse público e a finalidade do Convênio FUNASA CV nº 0263/2018, mediante análise formal da fiscalização e, quando necessário, manifestação técnica específica da Administração.

Os critérios definidos neste anexo não dispensam a contratada do cumprimento integral das normas técnicas aplicáveis, das boas práticas de engenharia, das exigências dos fabricantes, das condições estabelecidas nos projetos executivos aprovados, das determinações da fiscalização, das condicionantes ambientais e das obrigações previstas no Termo de Referência, no contrato e nos demais anexos da contratação.

1.3. Natureza complementar e vinculante do anexo

O presente anexo possui natureza complementar, operacional e vinculante. Sua finalidade é detalhar os procedimentos e critérios a serem observados na medição, pagamento, aceitação técnica, recebimento provisório e recebimento definitivo das parcelas integrantes da contratação, sem alterar o objeto contratado, sem criar itens orçamentários autônomos e sem modificar os quantitativos, unidades de medição, preços ou limites de escopo definidos na planilha contratual e no Termo de Referência.

As regras aqui estabelecidas não substituem a planilha orçamentária, o cronograma físico-financeiro, o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, os projetos executivos aprovados ou os demais documentos técnicos da contratação. Ao contrário, devem ser utilizadas como instrumento de compatibilização entre esses documentos, permitindo que a fiscalização verifique, de forma objetiva, se determinada parcela executada reúne condições para ser medida, paga, aceita, glosada, retida, corrigida ou rejeitada.

A medição de qualquer item dependerá da demonstração de que o serviço, fornecimento, material, equipamento, unidade, sistema ou etapa correspondente foi efetivamente executado, entregue, instalado, integrado, testado ou concluído, conforme a natureza do item, e de que atende aos requisitos técnicos, documentais e funcionais exigidos nos documentos da contratação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



O ateste de parcelas executadas para fins de medição não implicará, por si só, recebimento provisório ou definitivo do objeto, nem afastará a responsabilidade da contratada por vícios, defeitos, incompatibilidades, pendências, falhas de desempenho, desconformidades técnicas, irregularidades documentais ou obrigações de correção posteriormente identificadas.

Da mesma forma, o pagamento de parcela contratual não importará aceitação definitiva da solução implantada, especialmente nos casos em que a conformidade plena dependa de testes integrados, comissionamento, pré-operação assistida, entrega documental final, regularização de pendências ou verificação consolidada do funcionamento da ETE Rio do Peixe.

Este anexo deverá ser utilizado pela Administração como instrumento de controle da execução contratual e pela contratada como referência obrigatória para instrução de suas medições, organização da documentação técnica, planejamento das entregas, realização dos testes, correção

2. PREMISSAS GERAIS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

2.1. Regime de execução e base de medição

A execução do objeto observará o regime de empreitada por preço unitário, razão pela qual a medição deverá refletir os quantitativos efetivamente executados, fornecidos, instalados, integrados, testados, documentados e aceitos pela fiscalização, observadas as unidades de medição, descrições, preços unitários, composições, critérios técnicos e limites estabelecidos na planilha contratual e nos demais documentos integrantes da contratação.

A planilha orçamentária contratual constituirá a referência primária para identificação dos itens medíveis, respectivas unidades, quantitativos estimados, preços unitários, BDI aplicável e valores totais. Todavia, a simples existência de determinado item na planilha não autoriza seu pagamento automático, sendo indispensável a comprovação da correspondente execução física, conformidade técnica, documentação mínima, aderência ao projeto executivo aprovado e aceite pela fiscalização.

Os quantitativos constantes da planilha possuem natureza estimativa e referencial para fins de contratação, execução, medição e pagamento, devendo ser medidos apenas os quantitativos efetivamente executados dentro dos limites do escopo contratual. Não será admitido pagamento por quantitativos não executados, por serviços executados fora dos limites da contratação, por fornecimentos não incorporados ao objeto ou por parcelas que não atendam às condições técnicas, documentais e funcionais exigidas.

A medição deverá observar, ainda, o cronograma físico-financeiro vigente, sem prejuízo da aferição da execução efetiva. O cronograma servirá como instrumento de planejamento, acompanhamento e controle da execução, não constituindo, por si só, autorização para pagamento de etapa não executada, incompleta, não comprovada, não testada, não integrada ou não aceita pela fiscalização.

2.2. Correlação entre execução física, documentação e pagamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Toda medição deverá demonstrar correspondência objetiva entre o item da planilha contratual, a parcela efetivamente executada, a documentação apresentada, os registros de fiscalização, o projeto executivo aprovado, o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, os relatórios de campo, os registros fotográficos, os testes eventualmente exigidos e a condição real da obra.

A liquidação e o pagamento somente poderão ocorrer após a verificação, pela fiscalização, de que a parcela objeto de medição foi efetivamente executada ou fornecida, encontra-se tecnicamente compatível com os documentos da contratação, possui documentação comprobatória suficiente e reúne condições de aceite, ainda que parcial, conforme a natureza do item medido.

Nos itens de maior complexidade técnica, especialmente aqueles relacionados às unidades pré-fabricadas, equipamentos eletromecânicos, sistemas hidráulicos, sistemas elétricos, painéis, instrumentação, sistema de gases, dosagem química, filtração, comissionamento e pré-operação assistida, a medição deverá considerar não apenas a presença física do componente em campo, mas também sua compatibilidade, integridade, instalação, interligação, funcionalidade, documentação técnica e atendimento aos requisitos mínimos de aceitação.

A entrega de materiais, equipamentos ou unidades no canteiro de obras poderá, quando admitida pelos critérios específicos deste anexo e pela fiscalização, instruir medição parcial, desde que tais itens estejam devidamente identificados, preservados, compatíveis com o projeto executivo aprovado, acompanhados da documentação técnica exigida e destinados à incorporação ao objeto contratual. Essa hipótese não implicará aceitação definitiva do item, nem afastará a obrigação de instalação, teste, integração, comissionamento e correção de eventuais não conformidades.

2.3. Medição parcial e recebimento do objeto

O ateste de parcelas executadas para fins de medição e pagamento não se confunde com o recebimento provisório ou definitivo do objeto. A medição parcial constitui ato de controle da execução física, técnica, documental e financeira de determinado período ou etapa, enquanto o recebimento provisório e o recebimento definitivo correspondem à verificação formal da conformidade consolidada do objeto contratado.

A aprovação de medição parcial não importará quitação plena da obrigação correspondente, aceitação definitiva da solução, renúncia da Administração ao direito de exigir correções ou afastamento da responsabilidade da contratada por vícios, defeitos, incompatibilidades, falhas de desempenho, desconformidades técnicas, pendências documentais ou problemas identificados em etapas posteriores.

Nos casos em que a conformidade definitiva de determinado item depender de interligação com outros sistemas, testes integrados, comissionamento, pré-operação assistida ou verificação de desempenho funcional, a medição parcial deverá ser interpretada como aceite condicionado da parcela executada, permanecendo a contratada responsável pela plena funcionalidade da solução até o recebimento definitivo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A medição de fornecimentos, unidades ou equipamentos isolados não afastará a obrigação de posterior montagem, instalação, fixação, interligação, nivelamento, estanqueidade, acionamento, regulagem, operação assistida e integração com a ETE Rio do Peixe, quando tais etapas forem necessárias à entrega funcional do objeto.

2.4. Vedação a pagamento por item incompleto, incompatível ou não rastreável

Não serão admitidos medição, liquidação ou pagamento de serviços, fornecimentos, equipamentos, unidades, sistemas ou etapas que se enquadrem em qualquer das seguintes situações:

- a) item não executado ou executado apenas parcialmente, sem possibilidade de aferição objetiva da parcela concluída;
- b) fornecimento não entregue, entregue de forma incompleta, danificada, incompatível com as especificações ou sem documentação técnica mínima;
- c) material, equipamento ou unidade não previstos na planilha contratual, no projeto executivo aprovado ou em alteração contratual formalmente autorizada;
- d) serviço executado em desconformidade com o Termo de Referência, o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, os projetos aprovados, as normas técnicas aplicáveis ou as determinações da fiscalização;
- e) item sem memória de medição, relatório técnico, registro fotográfico, documento fiscal, certificado, laudo, catálogo, ART/RRT, relatório de teste ou demais documentos exigíveis conforme sua natureza;
- f) equipamento ou sistema entregue sem comprovação de origem, garantia, manual técnico, identificação, especificação de desempenho ou compatibilidade com a solução aprovada;
- g) unidade pré-fabricada sem comprovação de resistência, estanqueidade, integridade física, adequação do material, compatibilidade dimensional, documentação de fabricação, memorial de cálculo, relatório de inspeção ou responsabilidade técnica aplicável;
- h) parcela cuja execução esteja condicionada à aprovação prévia de projeto executivo, desenho de fabricação, plano de montagem, plano de testes ou documentação técnica ainda não aprovada pela Administração;
- i) serviço ou fornecimento que apresente vício, defeito, dano, falha de execução, incompatibilidade, risco operacional, pendência ambiental, insegurança, ausência de acesso para manutenção ou comprometimento da funcionalidade da ETE;
- j) parcela executada fora dos limites de escopo da contratação, ainda que relacionada à solução global do empreendimento, quando atribuída à Administração, a contratação correlata ou a terceiros.

A fiscalização poderá rejeitar integralmente a medição, glosar quantitativos, reduzir valores, reter pagamento, exigir documentação complementar, determinar correção de não conformidades ou condicionar o aceite à realização de testes, inspeções, ajustes, substituições ou comprovações adicionais, conforme a natureza da pendência identificada.

2.5. Compatibilidade com o cronograma físico-financeiro

As medições deverão ser compatíveis com o cronograma físico-financeiro vigente, observada a sequência técnica de execução da obra, a aprovação dos projetos executivos, a fabricação e



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



fornecimento das unidades, a montagem, as interligações, os testes, o comissionamento, a pré-
operação assistida e a entrega documental final.

O cronograma físico-financeiro deverá ser utilizado como referência para acompanhamento do
avanço físico e financeiro da contratação, análise da coerência das medições, controle de
desembolso, verificação de atrasos, avaliação de reprogramações e instrução da prestação de
contas do empreendimento.

A existência de previsão financeira para determinada etapa em certo período não autoriza
pagamento sem execução correspondente. Da mesma forma, eventual execução antecipada de
etapa dependerá de compatibilidade técnica, aprovação da fiscalização, disponibilidade
documental, aderência ao contrato e observância das condições administrativas e financeiras
aplicáveis.

A Administração poderá, mediante justificativa formal, ajustar a programação de medições ou
reprogramar o cronograma, quando necessário à adequada execução do objeto, desde que
preservados o escopo contratual, a vigência do convênio, a regularidade orçamentária, a sequência
técnica da obra e a rastreabilidade das parcelas executadas.

2.6. Medição de itens por evento físico ou etapa funcional

Sempre que a natureza do item impedir aferição adequada apenas por unidade física simples, a
medição poderá ser estruturada por evento físico, marco de execução ou etapa funcional, desde
que tal critério esteja previsto neste anexo, nos critérios específicos por grupo da planilha, no
cronograma, na composição do item ou em orientação formal da fiscalização.

A medição por evento físico ou etapa funcional deverá observar marcos objetivos, verificáveis e
documentáveis, tais como aprovação de projeto executivo, conclusão de fabricação, entrega em
campo, inspeção de recebimento, montagem, instalação, interligação, teste de estanqueidade,
teste hidráulico, teste eletromecânico, comissionamento, pré-operação assistida, treinamento e
entrega documental.

Nos itens de fornecimento e implantação de sistemas integrados, a fiscalização poderá condicionar
a medição integral à comprovação de que o conjunto foi entregue em condição funcional, não sendo
suficiente a apresentação de componentes isolados sem instalação, interligação, teste ou
integração com a estação.

Quando admitida a medição parcial de eventos intermediários, a contratada permanecerá
responsável pela conclusão da etapa, pela compatibilidade entre os componentes fornecidos, pela
correção de danos ocorridos durante transporte, armazenamento ou montagem, pela realização
dos testes posteriores e pela entrega final do sistema em plena condição de funcionamento.

2.7. Rastreabilidade das medições

Todas as medições deverão preservar rastreabilidade entre o serviço executado, o item da planilha
contratual, o local de execução, o quantitativo medido, a memória de cálculo, os documentos



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



comprobatórios, os registros fotográficos, os relatórios da fiscalização, as notas fiscais, os testes realizados, os pagamentos processados e a prestação de contas do contrato e do convênio.

A contratada deverá organizar a documentação de medição de forma clara, cronológica e vinculada aos itens da planilha, permitindo que a fiscalização identifique, sem ambiguidades, a origem do quantitativo medido, a localização da parcela executada, o critério de cálculo adotado, a documentação de suporte e a situação de aceite técnico.

Não serão aceitas medições genéricas, globais ou sem discriminação suficiente dos serviços executados, especialmente em itens que envolvam múltiplas unidades, sistemas, equipamentos, materiais ou frentes de trabalho. A ausência de rastreabilidade poderá ensejar devolução da medição, glosa, retenção ou exigência de complementação documental.

A rastreabilidade deverá contemplar, quando aplicável, a distinção entre os serviços executados pela contratada principal, as frentes atribuídas à Administração, as contratações correlatas e os serviços de terceiros, de modo a evitar sobreposição de escopos, duplicidade de pagamento ou medição indevida de parcela não integrante do contrato.

2.8. Compatibilidade com interfaces e responsabilidades externas ao contrato

A medição dos itens integrantes da presente contratação deverá respeitar os limites de escopo da contratada, sem transferir à contratada principal parcelas expressamente atribuídas à Administração, a contratações correlatas ou a terceiros, e sem permitir o pagamento, no âmbito deste contrato, de serviços não previstos na planilha contratual ou não autorizados formalmente.

A existência de interfaces com fundações, bases civis, casa de apoio, urbanização, interceptor, redes externas, alimentação elétrica, drenagens, acessos ou demais frentes do empreendimento não autoriza, por si só, a medição de serviços fora do escopo da contratação principal. A fiscalização deverá verificar, em cada caso, se a parcela apresentada pela contratada corresponde a obrigação efetivamente prevista em sua planilha e nos documentos contratuais.

Quando a execução de determinado item depender de interface a cargo da Administração ou de outro contrato, a contratada deverá registrar formalmente a condição identificada, indicando eventual impacto técnico, cronológico ou operacional. A medição da parcela sob responsabilidade da contratada somente será admitida quando houver execução efetiva, conformidade técnica e possibilidade de aferição do item contratado.

A contratada não fará jus a pagamento por paralisações, atrasos, retrabalhos, adaptações ou alterações decorrentes de falha de planejamento próprio, incompatibilidade de sua solução executiva, omissão na análise dos documentos da contratação, ausência de comunicação tempestiva de interferências ou execução em desconformidade com projeto aprovado e determinações da fiscalização.

2.9. Responsabilidade técnica e aceite condicionado



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A análise, aprovação, ateste ou pagamento de medições pela Administração não exige a contratada da responsabilidade técnica pela solução ofertada e implantada, nem afasta sua obrigação de corrigir falhas, vícios, defeitos, danos, desconformidades ou incompatibilidades identificadas durante a execução, testes, comissionamento, pré-operação assistida, recebimento provisório, recebimento definitivo ou período de garantia.

A contratada permanecerá responsável pela suficiência, compatibilidade e funcionalidade dos projetos executivos por ela elaborados, das unidades pré-fabricadas fornecidas, dos equipamentos instalados, das interligações executadas, dos sistemas auxiliares implantados, dos testes realizados e da operação inicial assistida da ETE Rio do Peixe.

Quando a fiscalização admitir medição de parcela ainda dependente de teste, interligação, comissionamento ou verificação posterior, o aceite terá caráter condicionado, sem prejuízo da possibilidade de glosa, retenção, rejeição ou exigência de correção caso a etapa subsequente demonstre incompatibilidade, defeito, falha de desempenho ou desconformidade técnica.

A contratada deverá corrigir, substituir, refazer, complementar ou ajustar, às suas expensas, toda parcela executada em desconformidade com os documentos da contratação, com o projeto executivo aprovado, com as normas técnicas aplicáveis, com as exigências de segurança, com as condições ambientais ou com os requisitos mínimos de funcionalidade da ETE.

2.10. Condições para processamento do pagamento

O pagamento das parcelas medidas ficará condicionado à aprovação da medição pela fiscalização, à regular liquidação da despesa, à apresentação da documentação fiscal e administrativa exigida, à comprovação da regularidade aplicável, à inexistência de impedimentos contratuais ou legais e ao cumprimento das demais condições previstas no contrato, no edital, no Termo de Referência e neste anexo.

A aprovação técnica da medição pela fiscalização não dispensa a análise administrativa, contábil, financeira, fiscal, convenial ou jurídica eventualmente necessária ao processamento do pagamento. A despesa somente deverá ser liquidada quando houver comprovação suficiente da execução e do aceite da parcela correspondente.

Poderão ser retidos, glosados ou não processados os pagamentos relativos a parcelas com pendências técnicas, documentais, fiscais, ambientais, trabalhistas, previdenciárias, de segurança, de garantia, de teste, de comissionamento ou de regularidade contratual, até o saneamento da irregularidade ou decisão formal da Administração.

Os pagamentos realizados deverão manter correspondência com os valores efetivamente medidos e aceitos, respeitados os preços unitários contratuais, os quantitativos executados, os limites da planilha, as condições de reajuste ou alteração contratual formalmente autorizadas e as exigências de rastreabilidade necessárias à prestação de contas do empreendimento.

3. DOCUMENTOS MÍNIMOS PARA INSTRUÇÃO DAS MEDIÇÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



3.1. Regra geral de instrução documental

Toda solicitação de medição apresentada pela contratada deverá ser acompanhada da documentação técnica, fiscal, administrativa, ambiental, trabalhista, previdenciária e operacional necessária à comprovação da efetiva execução da parcela medida, à verificação de sua conformidade com os documentos da contratação e à regular liquidação da despesa.

A documentação apresentada deverá permitir à fiscalização verificar, de forma objetiva e rastreável, a correspondência entre o item da planilha contratual, o quantitativo medido, o serviço efetivamente executado, o local de execução, a etapa do cronograma físico-financeiro, o projeto executivo aprovado, o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, os registros de campo, os relatórios técnicos, os registros fotográficos e as condições de aceite da parcela.

A ausência de documento essencial à comprovação da execução, da conformidade técnica, da regularidade fiscal ou da rastreabilidade da medição poderá ensejar a devolução da medição à contratada, a exigência de complementação documental, a glosa parcial ou total da parcela, a retenção do pagamento ou a rejeição do item, conforme a natureza e a gravidade da pendência.

A aceitação de documentos em determinada medição não implicará dispensa de apresentação de documentos complementares em medições posteriores, especialmente quando a conformidade da parcela depender de instalação, interligação, teste, comissionamento, pré-operação assistida, entrega documental final ou verificação consolidada do funcionamento da ETE Rio do Peixe.

3.2. Documentos gerais de cada medição

Cada solicitação de medição deverá conter, no mínimo, os seguintes documentos gerais:

- a) requerimento formal de medição, assinado por representante autorizado da contratada;
- b) boletim de medição discriminado por item da planilha contratual, com indicação do item, descrição, unidade, quantidade contratada, quantidade anteriormente medida, quantidade executada no período, quantidade acumulada, saldo contratual e valor correspondente;
- c) memória de medição dos quantitativos apresentados, contendo os critérios de cálculo adotados, croquis, plantas, trechos, dimensões, volumes, áreas, comprimentos, unidades ou demais elementos que permitam a conferência objetiva dos quantitativos;
- d) relatório técnico de execução do período, descrevendo as frentes de serviço executadas, equipes mobilizadas, equipamentos utilizados, principais atividades realizadas, interferências encontradas, pendências, não conformidades, correções efetuadas e previsão das etapas subsequentes;
- e) relatório fotográfico datado, organizado por frente de serviço, item da planilha ou etapa executiva, demonstrando a situação anterior, durante e após a execução, sempre que aplicável;
- f) diário de obras, livro de ordem, relatório diário ou registro equivalente, contendo as principais ocorrências do período, condições climáticas, equipes, equipamentos, materiais recebidos, orientações da fiscalização, paralisações, interferências e eventos relevantes;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- g) indicação expressa dos projetos executivos, desenhos, memoriais, especificações, catálogos, certificados, laudos, ARTs/RRTs, relatórios de ensaio ou demais documentos técnicos vinculados aos itens medidos;
- h) relação das notas fiscais, documentos fiscais ou comprovantes de fornecimento vinculados aos materiais, equipamentos, unidades ou serviços objeto da medição, quando aplicável;
- i) declaração da contratada de que os serviços, fornecimentos, equipamentos, unidades ou sistemas apresentados na medição foram executados ou entregues em conformidade com o contrato, o Termo de Referência, o projeto executivo aprovado e os demais documentos da contratação;
- j) registros de não conformidades identificadas no período, acompanhados das respectivas providências de correção, quando houver;
- k) demais documentos solicitados pela fiscalização, pela gestão contratual ou pela Administração, quando necessários à adequada análise da medição.

3.3. Documentos fiscais, administrativos e de regularidade

Para fins de processamento da medição e liquidação da despesa, a contratada deverá apresentar a documentação fiscal, administrativa e de regularidade exigida no contrato, no edital, no Termo de Referência e na legislação aplicável. Deverão ser apresentados, quando cabíveis:

- a) nota fiscal ou documento fiscal equivalente, emitido de acordo com a medição aprovada e com as exigências fiscais aplicáveis;
- b) certidões de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária exigíveis para pagamento;
- c) comprovantes de recolhimentos, retenções ou encargos legalmente incidentes, quando aplicável;
- d) documentação relativa à regularidade da garantia contratual, quando houver exigência de apresentação, complementação ou manutenção de garantia;
- e) comprovação de regularidade de subcontratações formalmente autorizadas, quando admitidas;
- f) relação de empregados alocados à execução, quando exigida para controle trabalhista, previdenciário ou de segurança;
- g) comprovantes de atendimento a obrigações administrativas específicas previstas no contrato;
- h) demais documentos necessários à regular liquidação da despesa e ao acompanhamento do Convênio FUNASA/TransfereGov.

A apresentação da documentação fiscal e administrativa não substitui a análise técnica da medição pela fiscalização. O pagamento somente poderá ser processado quando houver, simultaneamente, aceite técnico da parcela medida, documentação fiscal regular, liquidação da despesa e atendimento às demais condições contratuais aplicáveis.

3.4. Documentos técnicos de execução

As medições deverão ser instruídas com os documentos técnicos que comprovem a execução e a conformidade da parcela apresentada, conforme a natureza do serviço ou fornecimento medido. Deverão ser apresentados, quando aplicáveis:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- a) projetos executivos aprovados correspondentes à etapa medida;
- b) desenhos de fabricação, montagem, instalação, interligação ou locação;
- c) memoriais de cálculo, dimensionamento ou verificação técnica;
- d) especificações técnicas dos materiais, equipamentos e sistemas;
- e) lista de materiais, componentes, acessórios, instrumentos e equipamentos instalados;
- f) relatórios de inspeção de recebimento, montagem, instalação ou execução;
- g) relatórios de controle tecnológico, ensaios, testes ou verificações técnicas;
- h) registros de nivelamento, alinhamento, locação, conferência dimensional ou verificação geométrica;
- i) documentos de responsabilidade técnica, incluindo ARTs/RRTs de projeto, execução, montagem, instalação, fabricação, comissionamento ou demais atividades técnicas pertinentes;
- j) relatórios de compatibilização entre a solução executiva da contratada e os documentos de referência da contratação;
- k) registros de aprovação, aprovação com ressalvas ou manifestação formal da Administração sobre documentos técnicos apresentados.

No caso de projetos executivos, a documentação deverá ser compatível com a relação mínima prevista no Memorial Descritivo, abrangendo projeto hidráulico, memorial de cálculo hidráulico e sanitário, perfil hidráulico, fluxogramas, planta geral de implantação, planta de locação das unidades, plantas baixas, cortes, detalhes das unidades, detalhes das interligações, projeto estrutural das bases e apoios, projeto mecânico, projeto elétrico, automação e comando, lista de materiais, especificações de equipamentos, manuais, desenhos conforme executado e ARTs/RRTs correspondentes, conforme a responsabilidade técnica aplicável.

3.5. Documentos relativos a materiais, equipamentos e componentes

A medição de materiais, equipamentos, instrumentos, tubulações, conexões, válvulas, registros, painéis, bombas, acessórios, componentes metálicos, elementos de fixação, materiais filtrantes, produtos químicos iniciais, instrumentos de medição ou demais itens fornecidos deverão ser instruídos com documentação suficiente para comprovar sua origem, conformidade, integridade, compatibilidade técnica e destinação ao objeto contratado. Deverão ser apresentados, quando aplicáveis:

- a) nota fiscal ou documento fiscal de aquisição ou fornecimento;
- b) certificado de origem, certificado de fabricação ou declaração do fabricante;
- c) catálogo técnico, ficha técnica ou especificação do fabricante;
- d) manual de instalação, operação e manutenção;
- e) termo de garantia;
- f) certificado de conformidade, laudo de ensaio ou relatório técnico, quando exigido pela especificação;
- g) identificação do equipamento, número de série, modelo, fabricante, capacidade, potência, diâmetro, classe de pressão, material, faixa de operação ou demais características relevantes;
- h) registro fotográfico do recebimento em campo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- i) relatório de inspeção de recebimento, indicando integridade física, ausência de danos, compatibilidade com o projeto e condições de armazenamento;
- j) declaração de compatibilidade com o projeto executivo aprovado e com os requisitos do Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares;
- k) documentos de rastreabilidade de materiais críticos, quando aplicável.

Não serão aceitos, para fins de medição, materiais ou equipamentos entregues sem identificação suficiente, com divergência de especificação, com sinais de avaria, corrosão, trincas, deformações, ausência de acessórios indispensáveis, incompatibilidade com o projeto executivo aprovado ou insuficiência de documentação técnica.

Quando a medição for admitida apenas pela entrega em campo, o aceite terá caráter provisório e condicionado, permanecendo a contratada responsável pela instalação, integridade, guarda, proteção, interligação, teste, comissionamento e funcionamento do item até o recebimento definitivo.

3.6. Documentos específicos para unidades pré-fabricadas industrializadas

A medição de unidades pré-fabricadas industrializadas, módulos de tratamento, tanques, reatores, filtros, câmaras, decantadores, unidades de contato, estruturas de apoio, bocais, flanges, conexões, dispositivos internos e demais componentes integrantes da solução industrializada deverão ser instruídos com documentação técnica específica, compatível com a complexidade e responsabilidade da solução. Deverão ser apresentados, no mínimo, quando aplicáveis:

- a) projeto executivo aprovado da unidade ou sistema correspondente;
- b) desenhos de fabricação aprovados;
- c) desenhos de montagem, instalação, içamento, apoio, fixação, nivelamento e interligação;
- d) memorial de cálculo estrutural, hidráulico, hidrostático ou mecânico da unidade, conforme aplicável;
- e) especificação completa do material empregado, incluindo tipo, espessuras, propriedades, resistência química, resistência mecânica e resistência à exposição ambiental;
- f) comprovação de resistência química ao esgoto sanitário, efluente anaeróbico, lodo, gases, produtos químicos, agentes oxidantes e demais substâncias previstas no processo;
- g) comprovação de resistência mecânica, estrutural, hidrostática, ambiental e à radiação ultravioleta, quando aplicável;
- h) relatório de inspeção de fabricação;
- i) relatório de controle de qualidade do fabricante;
- j) laudos, certificados, ensaios ou declarações técnicas que comprovem a adequação do material e do processo de fabricação;
- k) relatório de transporte, descarga, içamento e recebimento em campo, com registro de integridade física;
- l) relatório de montagem, nivelamento, fixação, ancoragem e interligação;
- m) teste de estanqueidade ou relatório de ensaio equivalente;
- n) ART/RRT dos responsáveis técnicos pelo projeto, fabricação, montagem, instalação e demais atividades técnicas pertinentes;
- o) manual de operação, limpeza, inspeção e manutenção da unidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- p) termo de garantia mínima da unidade e de seus componentes;
- q) relatório de não conformidades e correções eventualmente realizadas.

A documentação das unidades pré-fabricadas deverá demonstrar que a solução fornecida é compatível com as condições de exposição a esgoto bruto, efluente tratado, lodo, biogás, gases odorantes, produtos químicos, umidade, intempéries, variações de nível, esforços de operação, transporte, içamento, apoio, fixação, ancoragem e manutenção.

Não será admitida medição integral de unidade pré-fabricada industrializada apenas pela entrega física do componente em campo, salvo quando o critério específico do item prever medição por evento intermediário. A aceitação plena da unidade dependerá de sua instalação, interligação, teste, integração funcional, entrega documental e atendimento aos critérios de aceitação técnica definidos neste anexo.

3.7. Documentos relativos a serviços civis e montagem em campo

A medição de serviços civis, montagem, instalação, interligação, assentamento, fixação, impermeabilização, execução de estruturas, escavações, reaterros, escoramentos, drenagens, concretagens, alvenarias, revestimentos, pisos, esquadrias, bases, apoios, tubulações, acessórios e demais serviços executados em campo deverão ser instruídos com documentos compatíveis com a natureza do item medido. Deverão ser apresentados, quando aplicáveis:

- a) croquis, plantas, trechos ou marcações que identifiquem o local da execução;
- b) memória de cálculo de volumes, áreas, extensões, unidades ou massas;
- c) registros fotográficos antes, durante e após a execução;
- d) relatório de locação, alinhamento, nivelamento ou conferência dimensional;
- e) relatório de controle tecnológico de materiais, quando aplicável;
- f) notas fiscais, certificados ou comprovantes dos materiais incorporados;
- g) registros de compactação, lançamento, adensamento, cura, impermeabilização, proteção ou acabamento, quando pertinentes;
- h) relatório de inspeção da fiscalização ou registro de aceite da etapa;
- i) ART/RRT correspondente, quando exigível;
- j) documentação relativa à destinação de resíduos, material excedente, entulho ou efluentes de obra, quando aplicável;
- k) registros de correção de não conformidades eventualmente identificadas.

Nos serviços ocultáveis ou de difícil verificação posterior, tais como fundações, bases, armaduras, tubulações enterradas, reaterros, compactações, interligações internas, passagens, drenagens e impermeabilizações, a contratada deverá comunicar previamente a fiscalização antes do fechamento, cobrimento ou prosseguimento da etapa subsequente. A ausência de vistoria ou registro adequado poderá impedir a medição ou exigir abertura, inspeção complementar, ensaio ou comprovação adicional às expensas da contratada.

3.8. Documentos relativos a instalações hidráulicas, eletromecânicas, elétricas e instrumentação



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A medição de instalações hidráulicas, eletromecânicas, elétricas, de comando, proteção, automação mínima, instrumentação, aterramento, SPDA, bombas, painéis, cabos, eletrodutos, válvulas, registros, medidores, sensores, pressostatos, manômetros, sistemas de dosagem, sistema de gases e demais componentes auxiliares deverão ser instruídas com documentação técnica específica. Deverão ser apresentados, quando aplicáveis:

- a) projeto executivo aprovado do sistema correspondente;
- b) diagramas elétricos, unifilares, multifilares, funcionais ou de comando;
- c) layout de painéis, identificação de circuitos, lista de cabos e relação de cargas;
- d) especificações técnicas, catálogos, manuais e certificados dos equipamentos;
- e) relatórios de instalação e montagem;
- f) registros de calibração, parametrização ou regulagem de instrumentos e equipamentos;
- g) testes de continuidade, isolamento, aterramento, acionamento, proteção e funcionamento, quando aplicáveis;
- h) relatórios de testes de bombas, válvulas, registros, painéis, comandos, proteções e instrumentos;
- i) registros fotográficos da instalação, identificação e acabamento;
- j) ART/RRT dos responsáveis técnicos;
- k) manuais de operação e manutenção;
- l) termos de garantia;
- m) relatório de comissionamento parcial ou integrado, quando pertinente.

A instrumentação e a automação mínima deverão estar compatíveis com o porte da ETE e com a necessidade de operação segura, incluindo, conforme a função de cada unidade, dispositivos para acompanhamento de níveis operacionais, bombas, pressões, perda de carga nos filtros, dosagem química e condições básicas de operação dos equipamentos.

3.9. Documentos ambientais e de segurança do trabalho

As medições deverão ser instruídas, quando aplicável, com os documentos ambientais e de segurança do trabalho necessários à comprovação do cumprimento das obrigações incidentes sobre a execução. Deverão ser apresentados, quando cabíveis:

- a) comprovantes de destinação de resíduos sólidos da construção civil;
- b) comprovantes de destinação de efluentes sanitários oriundos de banheiro químico ou estrutura provisória de canteiro;
- c) registros de controle de poeira, ruído, carreamento de sedimentos, organização do canteiro e proteção ambiental, quando exigidos;
- d) comprovantes de destinação de materiais removidos, entulhos, embalagens, resíduos de montagem, resíduos metálicos, resíduos plásticos ou resíduos contaminados;
- e) relatórios de atendimento às condicionantes ambientais vinculadas à fase de instalação;
- f) registros de comunicação à Administração sobre interferências, alterações ou condições que possam afetar o licenciamento ambiental;
- g) documentos de segurança do trabalho aplicáveis às frentes executadas, incluindo permissões de trabalho, treinamentos, inspeções, sinalização, equipamentos de proteção coletiva e individual, quando exigíveis;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- h) registros de segurança para atividades de escavação, içamento, trabalho em altura, instalações elétricas, produtos químicos, espaços confinados, movimentação de cargas e operação de equipamentos;
- i) relatórios de acidentes, incidentes, quase acidentes ou situações de risco, quando houver;
- j) evidências de correção de não conformidades ambientais ou de segurança identificadas pela fiscalização.

A ausência de documentação ambiental ou de segurança exigível poderá impedir a medição da parcela correspondente, especialmente quando a execução do serviço envolver risco ambiental, destinação de resíduos, intervenção em área sensível, trabalho de risco ou condicionante específica do licenciamento.

3.10. Documentos relativos a testes, ensaios, comissionamento e pré-operação

As parcelas relacionadas a testes, ensaios, comissionamento, pré-operação assistida, treinamento, partida, ajustes operacionais e entrega funcional da ETE deverão ser instruídas com documentação específica, suficiente para comprovar a execução, os resultados obtidos, as pendências identificadas e as correções realizadas. Deverão ser apresentados, quando aplicáveis:

- a) plano de testes aprovado;
- b) plano de comissionamento aprovado;
- c) plano de pré-operação assistida;
- d) relatórios de teste de estanqueidade;
- e) relatórios de teste hidráulico;
- f) relatórios de teste eletromecânico;
- g) relatórios de teste elétrico e de proteção;
- h) relatórios de teste de bombas, painéis, válvulas, registros, instrumentos e equipamentos;
- i) relatórios de teste dos sistemas de dosagem química;
- j) relatórios de teste do sistema de gases;
- k) relatórios de teste dos filtros pressurizados, retrolavagem e enxágue;
- l) registros de partida, regulagem, calibração, parametrização e ajustes;
- m) relatórios de comissionamento parcial e integrado;
- n) registros de treinamento dos operadores da Administração;
- o) listas de presença, conteúdo ministrado e materiais utilizados no treinamento;
- p) relatórios parciais da pré-operação assistida;
- q) relatório conclusivo da pré-operação assistida;
- r) registro de falhas, não conformidades, correções e reensaio;
- s) declaração técnica da contratada quanto à aptidão operacional da solução implantada, sem prejuízo da verificação pela fiscalização.

A medição dessas etapas somente deverá ocorrer quando os testes e procedimentos correspondentes tiverem sido efetivamente realizados, documentados, acompanhados ou aceitos pela fiscalização, não sendo suficiente a simples previsão contratual ou a declaração unilateral da contratada.

3.11. Documentos relativos a não conformidades e correções



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Sempre que forem identificadas não conformidades, pendências, falhas, defeitos, divergências de especificação, incompatibilidades, danos de transporte, problemas de montagem, falhas de estanqueidade, irregularidades documentais, riscos operacionais ou desconformidades ambientais ou de segurança, a contratada deverá apresentar documentação específica de controle e saneamento. Deverão ser apresentados, quando aplicáveis:

- a) relatório de não conformidade, com descrição do problema identificado;
- b) indicação do item da planilha, projeto, unidade, equipamento, sistema ou frente afetada;
- c) registro fotográfico ou documental da não conformidade;
- d) análise técnica da causa;
- e) proposta de correção;
- f) manifestação da fiscalização, quando houver necessidade de aprovação prévia;
- g) registro da correção executada;
- h) relatório fotográfico após correção;
- i) reensaio, reteste ou reinspeção, quando aplicável;
- j) aceite formal da fiscalização quanto ao saneamento da pendência.

A existência de não conformidade não saneada poderá impedir a medição, ensejar glosa, justificar retenção de pagamento ou impedir o recebimento da etapa correspondente, especialmente quando comprometer a segurança, a estanqueidade, a durabilidade, a funcionalidade, a operação, a manutenção ou a conformidade documental da ETE.

3.12. Forma de apresentação e organização da documentação

A documentação de medição deverá ser apresentada de forma organizada, legível, numerada, datada, assinada quando aplicável e vinculada aos itens da planilha contratual, de modo a permitir análise objetiva pela fiscalização e posterior rastreabilidade administrativa, contratual, orçamentária, ambiental e convenial.

A contratada deverá organizar cada medição em volume físico ou digital, conforme orientação da Administração, com separação mínima entre:

- a) requerimento e boletim de medição;
- b) memória de medição;
- c) relatório técnico do período;
- d) registros fotográficos;
- e) documentos fiscais e administrativos;
- f) documentos técnicos de projetos, materiais, equipamentos e sistemas;
- g) relatórios de testes, ensaios e inspeções;
- h) documentos ambientais e de segurança;
- i) registros de não conformidades e correções;
- j) documentos complementares solicitados pela fiscalização.

Os arquivos digitais deverão ser apresentados em formato compatível com análise, arquivamento e prestação de contas, preferencialmente em PDF para documentos assinados e em formatos



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



editáveis quando se tratar de planilhas, memórias de cálculo, desenhos, listas, cronogramas ou documentos técnicos sujeitos à conferência.

A Administração poderá devolver a medição à contratada quando a documentação estiver desorganizada, ilegível, incompleta, sem vinculação clara com os itens medidos, sem assinatura exigível, sem memória de cálculo suficiente ou sem elementos mínimos para conferência técnica.

3.13. Responsabilidade pela veracidade e suficiência documental

A contratada será integralmente responsável pela veracidade, suficiência, coerência e autenticidade das informações, documentos, relatórios, certificados, notas fiscais, memórias de cálculo, registros fotográficos, ARTs/RRTs, laudos, manuais, garantias e demais evidências apresentadas para instrução das medições.

A apresentação de documentação incorreta, incompleta, divergente, inconsistente, incompatível com a execução real ou incapaz de comprovar a parcela medida poderá ensejar rejeição da medição, glosa, retenção, aplicação de sanções, exigência de complementação, comunicação aos órgãos competentes ou adoção das demais providências administrativas e contratuais cabíveis.

A análise da documentação pela fiscalização e o eventual aceite da medição não afastam a responsabilidade da contratada por erro, omissão, vício, defeito, incompatibilidade, fraude, inexatidão, irregularidade fiscal, falha técnica ou desconformidade posteriormente identificada.

A contratada deverá manter, até o recebimento definitivo e durante o prazo legal ou contratual aplicável, arquivo organizado de todos os documentos apresentados nas medições, de modo a permitir auditoria, verificação posterior, prestação de contas, acompanhamento conveniente, análise de garantia e responsabilização por eventuais vícios ou defeitos.

4. PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO

4.1. Solicitação formal de medição pela contratada

A medição dos serviços, fornecimentos, equipamentos, unidades, sistemas e etapas executadas deverá ser solicitada formalmente pela contratada, mediante apresentação de requerimento próprio dirigido à fiscalização ou à gestão contratual, acompanhado de todos os documentos técnicos, fiscais, administrativos, ambientais, trabalhistas, previdenciários e operacionais exigidos neste anexo, no Termo de Referência, no contrato e nos demais documentos da contratação.

A solicitação de medição deverá discriminar, de forma clara e rastreável, os itens da planilha contratual objeto do pedido, as quantidades executadas no período, as quantidades acumuladas, o saldo contratual, os locais de execução, as etapas concluídas, os documentos comprobatórios correspondentes e a relação entre a parcela medida e o cronograma físico-financeiro vigente.

A contratada deverá apresentar apenas itens efetivamente executados, fornecidos, instalados, montados, interligados, testados ou concluídos, conforme a natureza de cada parcela. Não deverão ser incluídos em medição itens ainda não executados, serviços em fase preparatória sem conclusão



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



mensurável, materiais sem comprovação de entrega e aceite, equipamentos incompatíveis com o projeto executivo aprovado ou parcelas dependentes de documentação técnica ainda não apresentada.

A apresentação da medição pela contratada não gera direito automático ao pagamento, constituindo apenas o início do procedimento de análise técnica, documental, fiscal e administrativa pela Administração.

4.2. Periodicidade e marco temporal das medições

As medições deverão observar a periodicidade estabelecida no contrato, no cronograma físico-financeiro ou em orientação formal da Administração, respeitada a lógica de acompanhamento da execução física e financeira do objeto.

O período de medição deverá corresponder a intervalo determinado, com data inicial e final claramente indicadas no boletim de medição, de modo a permitir a vinculação entre as atividades executadas, os registros de campo, o diário de obras, os relatórios fotográficos, as notas fiscais, os relatórios técnicos e os demais documentos apresentados.

Somente poderão integrar determinada medição as parcelas efetivamente executadas ou fornecidas até a data de fechamento do período de medição, ressalvadas hipóteses expressamente autorizadas pela fiscalização e devidamente justificadas.

A contratada deverá evitar acumular, em uma única medição, serviços executados em períodos distintos sem a devida separação documental, especialmente quando se tratar de serviços ocultáveis, fornecimentos de grande valor, unidades pré-fabricadas, equipamentos eletromecânicos, instalações elétricas, sistemas de gases, testes, comissionamento ou pré-operação assistida.

4.3. Protocolo e conferência preliminar da documentação

Após o protocolo da solicitação de medição, a fiscalização realizará conferência preliminar da documentação apresentada, com o objetivo de verificar sua completude mínima, sua organização formal, sua vinculação aos itens da planilha e sua aptidão para análise técnica. Nessa etapa, a fiscalização deverá verificar, no mínimo:

- a) existência de requerimento formal de medição;
- b) apresentação do boletim de medição discriminado por item da planilha;
- c) apresentação da memória de medição dos quantitativos;
- d) apresentação de relatório técnico do período;
- e) apresentação de registros fotográficos suficientes;
- f) compatibilidade inicial entre os itens medidos e o cronograma físico-financeiro;
- g) indicação dos projetos executivos, desenhos, memoriais, certificados, laudos, relatórios de teste, notas fiscais e demais documentos relacionados aos itens medidos;
- h) apresentação da documentação fiscal, administrativa, ambiental e de segurança exigível para a etapa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Caso a documentação esteja incompleta, ilegível, desorganizada, sem identificação dos itens medidos, sem memória de cálculo suficiente ou sem elementos mínimos para conferência, a fiscalização poderá devolver a medição à contratada para complementação, sem prosseguimento da análise técnica de mérito.

A devolução da medição por insuficiência documental não caracterizará atraso imputável à Administração, nem autorizará pagamento sem a regular instrução do processo.

4.4. Conferência dos quantitativos e da memória de medição

Superada a conferência preliminar, a fiscalização deverá analisar a memória de medição apresentada pela contratada, verificando a coerência dos quantitativos medidos com os critérios da planilha contratual, as unidades de medição, os projetos executivos aprovados, os levantamentos de campo, os croquis, as plantas, os registros fotográficos e os documentos técnicos pertinentes. A conferência dos quantitativos poderá abranger, conforme a natureza do item:

- a) medição direta em campo;
- b) conferência de dimensões, áreas, volumes, comprimentos, massas, unidades ou conjuntos;
- c) verificação de notas fiscais, romaneios, certificados e documentos de entrega;
- d) conferência de desenhos de fabricação, montagem e instalação;
- e) análise de relatórios de execução, inspeção, ensaio ou teste;
- f) comparação com os quantitativos acumulados anteriormente medidos;
- g) verificação do saldo contratual disponível;
- h) identificação de eventuais sobreposições com itens já medidos ou com frentes não integrantes do escopo da contratada.

A fiscalização poderá corrigir os quantitativos apresentados pela contratada, glosando valores excedentes, ajustando memórias de cálculo, solicitando esclarecimentos ou exigindo nova apresentação da medição quando os dados não permitirem conferência adequada.

Nos casos em que o quantitativo apresentado dependa de verificação posterior, ensaio, teste, comissionamento ou integração funcional, a fiscalização poderá admitir apenas medição parcial ou condicionada, observadas as regras específicas deste anexo.

4.5. Vistoria de campo

A fiscalização poderá realizar vistoria de campo para conferência dos serviços, fornecimentos, materiais, equipamentos, unidades, sistemas ou etapas apresentados na medição, sempre que necessário à validação da execução física e da conformidade técnica da parcela. A vistoria de campo poderá abranger:

- a) verificação da existência física da parcela medida;
- b) conferência dimensional, geométrica, altimétrica ou locacional;
- c) inspeção visual da qualidade executiva;
- d) verificação da integridade de materiais, equipamentos e unidades pré-fabricadas;
- e) conferência da instalação, montagem, fixação, nivelamento e interligação;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- f) verificação de acessos, passarelas, guarda-corpos, tampas, dispositivos de inspeção e condições de segurança;
- g) análise de compatibilidade entre execução e projeto executivo aprovado;
- h) conferência de serviços ocultáveis antes do fechamento, cobrimento ou avanço da etapa subsequente;
- i) verificação de condições ambientais, organização do canteiro, destinação de resíduos e segurança do trabalho;
- j) registro fotográfico da situação vistoriada.

A contratada deverá prestar apoio à fiscalização durante as vistorias, disponibilizando equipe técnica, instrumentos, documentos, acesso às frentes de serviço, equipamentos de segurança, meios de verificação e informações necessárias à conferência da parcela medida.

A fiscalização poderá deixar de aceitar, para fins de medição, serviços ocultados, aterrados, concretados, fechados, cobertos ou tornados inacessíveis sem prévia comunicação e possibilidade de verificação, quando a ausência de registro impeça a comprovação adequada da execução e da conformidade técnica.

4.6. Análise técnica de conformidade

A análise técnica de conformidade terá por objetivo verificar se a parcela apresentada na medição atende aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência, neste anexo, no Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, no projeto executivo aprovado, na planilha contratual, nas normas técnicas aplicáveis, nas determinações da fiscalização e nas boas práticas de engenharia. A análise deverá considerar, conforme a natureza do item:

- a) compatibilidade com o objeto contratado;
- b) compatibilidade com os limites de escopo da contratada;
- c) compatibilidade com a planilha orçamentária e com a unidade de medição aplicável;
- d) conformidade com o projeto executivo aprovado;
- e) conformidade com as especificações técnicas;
- f) conformidade com os documentos de fabricação, montagem ou instalação;
- g) integridade física, funcionalidade e segurança da parcela executada;
- h) comprovação de origem, qualidade e garantia dos materiais ou equipamentos;
- i) atendimento às condições de instalação, interligação, teste e comissionamento, quando aplicável;
- j) inexistência de não conformidades impeditivas do aceite;
- k) compatibilidade com a sequência técnica de execução da ETE Rio do Peixe.

Nos itens relacionados a unidades pré-fabricadas industrializadas, sistemas de tratamento, equipamentos eletromecânicos, sistemas de gases, dosagem química, filtração, painéis elétricos, comando, proteção e instrumentação, a fiscalização deverá verificar não apenas a entrega ou instalação física, mas também a compatibilidade técnica, documental e funcional da parcela com a solução aprovada.



A análise técnica poderá resultar em aceite integral da parcela, aceite parcial, aceite condicionado, glosa, retenção, rejeição, solicitação de complementação documental, determinação de correção ou exigência de ensaio, teste ou verificação adicional.

4.7. Complementação documental, esclarecimentos e ajustes

Durante a análise da medição, a fiscalização poderá solicitar à contratada esclarecimentos, documentos complementares, correções de memória de cálculo, readequação do boletim de medição, apresentação de relatórios adicionais, complementação de registros fotográficos, comprovação de origem de materiais, laudos, certificados, ARTs/RRTs, relatórios de teste ou demais elementos necessários à adequada validação da parcela.

A contratada deverá atender às solicitações da fiscalização no prazo definido pela Administração ou, na ausência de prazo específico, em prazo compatível com a complexidade da complementação exigida e com a necessidade de regular processamento da medição.

A solicitação de complementação não implica aprovação tácita da medição, nem impede a posterior glosa, retenção ou rejeição da parcela, caso os documentos apresentados permaneçam insuficientes ou evidenciem desconformidade técnica.

Quando a complementação documental ou o esclarecimento implicar alteração substancial dos quantitativos, valores, itens medidos ou critérios de medição originalmente apresentados, a fiscalização poderá exigir reapresentação integral do boletim de medição corrigido.

4.8. Tratamento de não conformidades identificadas durante a medição

Quando forem identificadas não conformidades técnicas, documentais, ambientais, de segurança, fiscais, administrativas ou funcionais durante a análise da medição, a fiscalização deverá registrá-las formalmente, indicando, quando possível, o item da planilha afetado, a natureza da pendência, sua gravidade, a providência exigida e o impacto sobre a medição. As não conformidades poderão ensejar:

- a) aprovação da medição com ressalva, quando a pendência for formal, sanável e não comprometer a funcionalidade, a segurança, a durabilidade, a rastreabilidade ou a regular liquidação da despesa;
- b) glosa parcial, quando apenas parte da parcela não atender aos critérios de medição ou aceite;
- c) glosa total, quando a parcela inteira estiver comprometida ou sem comprovação suficiente;
- d) retenção cautelar, quando a Administração entender necessário condicionar o pagamento ao saneamento da pendência;
- e) rejeição do serviço, fornecimento, equipamento, unidade ou sistema;
- f) exigência de correção, substituição, refazimento, reensaio, reteste ou complementação;
- g) comunicação à gestão contratual para adoção de providências administrativas, quando a não conformidade indicar inadimplemento contratual.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A contratada deverá corrigir as não conformidades às suas expensas, sempre que decorrentes de falha de execução, fornecimento inadequado, material incompatível, vício de fabricação, montagem incorreta, erro de projeto executivo sob sua responsabilidade, ausência de documentação exigível, descumprimento de norma técnica, inobservância de determinação da fiscalização ou desconformidade com os documentos da contratação.

4.9. Parecer ou manifestação da fiscalização sobre a medição

Após a análise técnica, documental e, quando aplicável, a vistoria de campo, a fiscalização deverá emitir manifestação formal sobre a medição apresentada, indicando os itens aceitos, os quantitativos aprovados, os valores correspondentes, as glosas aplicadas, as retenções recomendadas, as pendências identificadas e as justificativas técnicas pertinentes. A manifestação da fiscalização deverá conter, no mínimo:

- a) identificação da medição e do período correspondente;
- b) identificação dos itens da planilha analisados;
- c) quantitativos solicitados pela contratada;
- d) quantitativos aceitos pela fiscalização;
- e) quantitativos glosados ou retidos;
- f) justificativa para eventuais alterações, glosas, retenções ou rejeições;
- g) indicação de pendências documentais ou técnicas;
- h) recomendação quanto ao prosseguimento para liquidação e pagamento, quando cabível;
- i) ressalvas quanto ao caráter parcial ou condicionado do aceite, quando aplicável.

A manifestação da fiscalização deverá ser juntada ao processo de medição e servirá de base para a gestão contratual, liquidação da despesa, eventual processamento do pagamento e acompanhamento da execução contratual.

4.10. Aprovação da medição e encaminhamento para liquidação

Somente após a manifestação favorável da fiscalização, integral ou parcial, a medição poderá ser encaminhada à gestão contratual e aos setores competentes para análise administrativa, fiscal, contábil, financeira e convencional, visando à liquidação da despesa e ao eventual processamento do pagamento.

A aprovação técnica da medição pela fiscalização não dispensa a verificação da regularidade fiscal, trabalhista, previdenciária, contratual, orçamentária, financeira, ambiental e documental exigida para pagamento.

O valor a ser encaminhado para liquidação deverá corresponder exclusivamente aos quantitativos aceitos pela fiscalização, observados os preços unitários contratuais, os limites do saldo contratual, as glosas aplicadas, as retenções cabíveis, os reajustes ou alterações formalmente autorizados e as demais condições previstas no contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Não poderão ser liquidados valores referentes a parcelas rejeitadas, não executadas, sem comprovação, fora do escopo contratual, não aceitas pela fiscalização ou dependentes de condição técnica essencial ainda não atendida.

4.11. Medição parcial, aceite condicionado e eventos intermediários

Quando a natureza do item admitir medição por eventos intermediários, marcos físicos ou etapas funcionais, a fiscalização poderá aprovar medição parcial correspondente à fração efetivamente concluída e documentada, desde que tal critério esteja previsto neste anexo, no contrato, no cronograma, na composição do item ou em manifestação formal da Administração. Poderão constituir eventos intermediários, conforme o caso:

- a) aprovação de projeto executivo ou desenho de fabricação;
- b) conclusão de fabricação comprovada;
- c) entrega de unidade ou equipamento em campo;
- d) inspeção de recebimento em canteiro;
- e) montagem ou instalação;
- f) interligação hidráulica, elétrica, eletromecânica ou auxiliar;
- g) teste de estanqueidade;
- h) teste hidráulico, elétrico, eletromecânico ou funcional;
- i) comissionamento parcial ou integrado;
- j) pré-operação assistida;
- k) entrega documental final.

O aceite de evento intermediário terá caráter parcial e condicionado, não implicando recebimento definitivo do item ou do sistema. A contratada permanecerá responsável pela integridade, guarda, instalação, compatibilidade, teste, integração, desempenho e correção de eventuais não conformidades até a aceitação final e o recebimento definitivo.

Nos itens que envolvam sistema integrado, a medição parcial de componentes isolados não afastará a obrigação de comprovação posterior da funcionalidade do conjunto, especialmente na ETE pré-fabricada, sistemas hidráulicos, linha de gases, dosagem química, filtração final, instalações elétricas, painéis, bombas e instrumentação.

4.12. Revisão de medição e correção de inconsistências

Caso sejam identificados erros materiais, duplicidade de medição, quantitativos indevidos, divergência de unidade, lançamento incorreto de item, ausência de documentação, incompatibilidade com o saldo contratual ou qualquer inconsistência técnica ou administrativa, a medição deverá ser revista antes do pagamento.

A revisão poderá ocorrer por iniciativa da fiscalização, da gestão contratual, da contratada ou de outro setor da Administração responsável pela análise do processo de pagamento.

Quando a inconsistência for identificada após o pagamento, a Administração poderá adotar as providências cabíveis para compensação, desconto, glosa em medição subsequente, restituição



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



de valores, apuração de responsabilidade ou adoção de outras medidas administrativas e contratuais pertinentes.

A revisão de medição não prejudicará a responsabilidade da contratada por vícios, defeitos, não conformidades ou irregularidades posteriormente identificadas na parcela medida.

4.13. Registro e arquivamento das medições

Todas as medições deverão ser registradas, numeradas, datadas, assinadas quando aplicável e arquivadas no processo administrativo da contratação, juntamente com os respectivos documentos de suporte, manifestações da fiscalização, aprovações, glosas, retenções, notas fiscais, comprovantes de pagamento e demais elementos de rastreabilidade.

O processo de medição deverá permitir a reconstituição da trajetória da parcela medida, desde a solicitação da contratada até a eventual liquidação e pagamento, demonstrando a correspondência entre execução física, documentação apresentada, análise técnica, aceite da fiscalização, valor aprovado e pagamento realizado.

O arquivamento deverá preservar a rastreabilidade necessária à fiscalização interna, ao controle externo, à prestação de contas do Convênio FUNASA/TransfereGov, à análise de eventuais pleitos contratuais, à verificação de garantias e à apuração de responsabilidades.

A contratada também deverá manter arquivo próprio das medições apresentadas, dos documentos técnicos correspondentes, das manifestações da fiscalização, das correções realizadas, dos testes executados e das evidências de aceite, até o recebimento definitivo e pelo prazo legal ou contratual aplicável.

4.14. Fluxo sintético do procedimento de medição

O procedimento ordinário de medição deverá observar, em síntese, as seguintes etapas:

- a) execução da parcela pela contratada;
- b) organização da documentação técnica, fiscal, administrativa, ambiental e operacional correspondente;
- c) apresentação formal da solicitação de medição;
- d) conferência preliminar da documentação pela fiscalização;
- e) análise da memória de medição e dos quantitativos;
- f) vistoria de campo, quando aplicável;
- g) análise técnica de conformidade;
- h) solicitação de complementação, correção ou esclarecimentos, quando necessário;
- i) registro de eventuais não conformidades;
- j) definição dos itens aceitos, glosados, retidos ou rejeitados;
- k) emissão de manifestação da fiscalização;
- l) encaminhamento da medição aprovada para análise administrativa e liquidação;
- m) processamento do pagamento, quando atendidas todas as condições técnicas, fiscais, administrativas, orçamentárias, financeiras e contratuais;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



n) arquivamento da medição e dos documentos comprobatórios no processo da contratação.

Esse fluxo poderá ser ajustado pela Administração, desde que preservados a rastreabilidade, a análise técnica pela fiscalização, a regular instrução documental, a compatibilidade com a planilha contratual, a vinculação ao cronograma físico-financeiro e a observância das condições legais, contratuais e convenientes aplicáveis.

5. CRITÉRIOS GERAIS POR NATUREZA DE ITEM

5.1. Disposição geral

Os critérios gerais por natureza de item têm por finalidade estabelecer regras mínimas de medição e aceitação aplicáveis às diferentes categorias de serviços, fornecimentos, equipamentos, unidades e sistemas integrantes da implantação da ETE Rio do Peixe.

As disposições deste item deverão ser observadas em conjunto com os critérios específicos por grupo da planilha orçamentária, com os projetos executivos aprovados, com o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, com o cronograma físico-financeiro, com as normas técnicas aplicáveis e com as determinações da fiscalização.

A classificação de determinado item em uma das naturezas previstas neste capítulo não afasta a aplicação de outros critérios complementares, quando o item envolver mais de uma dimensão de execução. Assim, um mesmo item poderá demandar, simultaneamente, critérios de fornecimento, montagem, instalação, teste, documentação técnica, aceitação funcional e entrega documental.

A medição de qualquer item dependerá da comprovação de sua efetiva execução, fornecimento, instalação, integração, teste ou conclusão, conforme sua natureza, e do atendimento às condições de aceite estabelecidas neste anexo e nos demais documentos da contratação.

5.2. Projetos executivos e documentação técnica

Os itens relativos à elaboração de projetos executivos, detalhamentos, memoriais, especificações, planos, desenhos de fabricação, desenhos de montagem, manuais, estudos complementares e demais documentos técnicos deverão ser medidos apenas após sua entrega formal, análise pela Administração e aprovação pela fiscalização ou setor técnico competente.

A simples apresentação de documento preliminar, incompleto, incompatível, sem responsabilidade técnica, sem nível suficiente de detalhamento ou sem atendimento às exigências do Termo de Referência não autoriza a medição integral do item correspondente. A medição dos projetos e documentos técnicos deverá observar, no mínimo, os seguintes critérios:

- a) entrega formal do documento pela contratada;
- b) vinculação do documento ao item correspondente da planilha contratual;
- c) apresentação em formato compatível com análise, arquivamento, fiscalização e posterior utilização pela Administração;
- d) apresentação da respectiva ART/RRT, quando aplicável;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- e) compatibilidade com o Termo de Referência, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, peças gráficas, planilha orçamentária, cronograma, licença ambiental e demais documentos de referência;
- f) compatibilidade com a solução efetivamente ofertada pela contratada;
- g) ausência de inconsistências relevantes, lacunas, contradições ou omissões que impeçam a execução, fabricação, montagem, instalação, teste, operação ou manutenção da ETE;
- h) aprovação formal pela Administração, ainda que com ressalvas sanáveis, quando estas não comprometerem a utilização do documento para a etapa correspondente.

Quando o projeto executivo ou documento técnico for entregue em etapas, a medição poderá ser proporcional aos marcos efetivamente concluídos e aprovados, desde que tais marcos sejam objetivos, verificáveis e compatíveis com o cronograma físico-financeiro.

A aprovação de projeto ou documento técnico pela Administração não exime a contratada de sua responsabilidade técnica pela suficiência, coerência, compatibilidade, segurança, exequibilidade e adequação da solução apresentada.

5.3. Mobilização, canteiro, serviços preliminares e desmobilização

Os itens relativos à mobilização, instalação de canteiro, placa de obra, estruturas provisórias, apoio inicial à execução, logística de implantação e desmobilização deverão ser medidos conforme sua efetiva implantação, manutenção ou retirada, observados os critérios da planilha contratual e do cronograma físico-financeiro.

A mobilização somente será medida quando houver comprovação de que a contratada efetivamente deslocou e disponibilizou os meios necessários ao início ou desenvolvimento da execução, incluindo equipe, equipamentos, ferramentas, estruturas de apoio, sinalização, instalações provisórias e demais recursos previstos ou necessários à etapa.

A instalação do canteiro de obras e demais estruturas preliminares deverão ser medidas mediante comprovação de sua efetiva implantação em campo, compatibilidade com as necessidades da obra, atendimento às normas de segurança, condições mínimas de funcionamento e aceite pela fiscalização.

A desmobilização deverá ser medida apenas após a retirada das estruturas provisórias, equipamentos, resíduos, sobras de materiais, instalações temporárias e demais elementos vinculados à execução, bem como após a recomposição das áreas eventualmente afetadas, quando aplicável.

Não serão admitidos pagamentos por mobilização meramente formal, por estruturas de apoio não implantadas, por canteiro incompatível com a execução, por equipamentos não disponibilizados ou por desmobilização incompleta.

5.4. Administração local



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A administração local deverá ser medida de forma proporcional à evolução da execução contratual, à efetiva manutenção da estrutura técnico-administrativa da obra e à compatibilidade com o cronograma físico-financeiro aprovado. A medição da administração local deverá observar, no mínimo:

- a) existência de frente de serviço ativa ou etapa contratual em execução;
- b) presença de responsável técnico, equipe administrativa, equipe de apoio ou estrutura mínima compatível com a fase da obra;
- c) manutenção de registros de obra, relatórios, diário de obras, controle de qualidade, controle de segurança e comunicação com a fiscalização;
- d) compatibilidade entre o percentual medido de administração local e o avanço físico-financeiro real do contrato;
- e) inexistência de paralisação injustificada, abandono de frente, ausência de equipe mínima ou descumprimento relevante das obrigações de gestão da execução.

A administração local não deverá ser medida como parcela autônoma desvinculada da execução real do contrato. Sua medição deverá refletir o suporte efetivamente prestado à execução dos serviços, fornecimentos, montagens, testes, comissionamento e pré-operação.

Em caso de paralisação injustificada da obra, ausência de equipe técnica, inatividade de frentes de serviço, falta de registros obrigatórios ou descumprimento das obrigações administrativas da contratada, a fiscalização poderá glosar total ou parcialmente a parcela correspondente à administração local.

5.5. Serviços civis mensuráveis

Os serviços civis mensuráveis, tais como escavações, reaterros, compactações, escoramentos, concretagens, formas, armações, impermeabilizações, alvenarias, revestimentos, pisos, coberturas, esquadrias, bases, apoios, drenagens, assentamentos e demais serviços de execução física direta, deverão ser medidos conforme a unidade prevista na planilha contratual.

A medição deverá considerar exclusivamente os quantitativos efetivamente executados, conferidos em campo e aceitos pela fiscalização, observadas as dimensões, volumes, áreas, comprimentos, massas, unidades ou conjuntos correspondentes.

Para medição dos serviços civis, deverão ser apresentados, quando aplicável:

- a) memória de cálculo dos quantitativos;
- b) croquis, plantas, marcações ou identificação da frente executada;
- c) registros fotográficos antes, durante e após a execução;
- d) documentos de controle tecnológico, quando exigíveis;
- e) notas fiscais ou comprovantes dos materiais incorporados;
- f) ART/RRT correspondente, quando aplicável;
- g) registro de vistoria da fiscalização, especialmente em serviços ocultáveis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Não serão medidos serviços civis executados em desconformidade com o projeto executivo aprovado, com as dimensões contratadas, com as especificações técnicas, com as normas aplicáveis, com a boa técnica de engenharia ou com as determinações da fiscalização.

Nos serviços ocultáveis, a contratada deverá permitir a vistoria da fiscalização antes do fechamento, cobrimento, concretagem, reaterro ou avanço da etapa subsequente. A ausência de comunicação prévia poderá ensejar rejeição da medição, exigência de comprovação complementar ou abertura da frente às expensas da contratada.

5.6. Escavações, esgotamento, escoramento, reaterro e transporte de materiais

Os serviços de movimentação de terra, esgotamento de vala, escavação, escoramento, reaterro, compactação, carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais deverão ser medidos conforme as unidades e critérios previstos na planilha contratual, observada a execução efetiva em campo. A medição desses serviços deverá considerar:

- a) localização e trecho efetivamente executado;
- b) profundidade, largura, extensão, volume ou área correspondente;
- c) tipo de serviço executado;
- d) necessidade efetiva do esgotamento, escoramento ou transporte;
- e) compatibilidade com o projeto executivo e com as condições de campo;
- f) registros fotográficos da execução;
- g) memória de cálculo;
- h) aceite da fiscalização.

Os serviços de esgotamento de vala deverão ser medidos apenas quando efetivamente necessários e executados, mediante comprovação das horas de funcionamento, local de aplicação, equipamento utilizado, período de execução e condição de campo que justificou o serviço.

Os escoramentos deverão ser medidos apenas quando instalados, utilizados e mantidos conforme a necessidade técnica da escavação, as condições de segurança, a profundidade da vala e as especificações aplicáveis.

Os reaterros e compactações somente deverão ser medidos após a adequada execução da camada correspondente, observada a compatibilidade do material utilizado, a espessura, o grau de compactação exigível, o acabamento e a aceitação pela fiscalização.

Os transportes de materiais, solos, entulhos ou excedentes deverão ser medidos com base nos volumes efetivamente transportados, na distância aplicável, no tipo de material e na comprovação de destinação, quando pertinente.

5.7. Fornecimento de materiais, equipamentos e componentes

Os itens relativos ao fornecimento de materiais, equipamentos, instrumentos, tubulações, conexões, válvulas, registros, painéis, bombas, acessórios, estruturas metálicas, materiais filtrantes, componentes de dosagem química, elementos elétricos e demais componentes deverão



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



ser medidos conforme sua efetiva entrega, conferência, aceitação e destinação à implantação da ETE. A medição de fornecimento dependerá da apresentação de documentação suficiente para comprovar:

- a) origem do item;
- b) nota fiscal ou documento fiscal correspondente;
- c) especificação técnica;
- d) fabricante, modelo, número de série ou identificação aplicável;
- e) compatibilidade com o projeto executivo aprovado;
- f) integridade física no recebimento;
- g) presença de todos os acessórios necessários ao funcionamento;
- h) manual técnico, catálogo, certificado, laudo ou garantia, quando aplicável;
- i) aceite da fiscalização.

A entrega em campo poderá autorizar medição parcial quando prevista nos critérios específicos, desde que o material ou equipamento esteja devidamente identificado, armazenado, protegido e aceito pela fiscalização. Essa medição não implicará aceitação definitiva, permanecendo a contratada responsável pela guarda, integridade, instalação, interligação, teste e funcionamento do item.

Não serão aceitos para medição materiais ou equipamentos danificados, incompletos, sem identificação, sem documentação mínima, divergentes das especificações, incompatíveis com o projeto executivo aprovado ou inadequados ao uso previsto.

Quando o item fornecido depender de montagem, instalação, interligação, parametrização, calibração, teste ou comissionamento, a medição integral somente deverá ocorrer após o cumprimento dessas etapas, salvo critério específico de medição por eventos intermediários.

5.8. Equipamentos eletromecânicos, elétricos, painéis e instrumentação

Os equipamentos eletromecânicos, bombas, motobombas, painéis elétricos, dispositivos de comando, proteção, automação mínima, instrumentação, sensores, medidores, cabos, eletrodutos, aterramento, SPDA e demais componentes elétricos ou eletromecânicos deverão ser medidos considerando sua entrega, instalação, identificação, interligação, parametrização, teste e funcionamento, conforme a natureza do item. A medição deverá observar, no mínimo:

- a) fornecimento do equipamento compatível com o projeto executivo aprovado;
- b) apresentação de nota fiscal, manual, catálogo, certificado e garantia;
- c) instalação física conforme projeto e especificações;
- d) interligação hidráulica, elétrica, eletromecânica ou de comando, quando aplicável;
- e) identificação de circuitos, cabos, painéis, instrumentos e equipamentos;
- f) teste de funcionamento individual;
- g) teste de comando, proteção e acionamento;
- h) verificação de aterramento, continuidade, isolamento e segurança, quando aplicável;
- i) relatório de parametrização, calibração ou ajuste, quando pertinente;
- j) aceite da fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A simples entrega do equipamento no canteiro não será suficiente para medição integral de itens cuja funcionalidade dependa de instalação, interligação e teste.

Os equipamentos deverão ser entregues aptos à operação, sem vícios aparentes, sem danos de transporte ou armazenamento, com todos os acessórios necessários, compatíveis com as condições de operação da ETE e integrados aos sistemas correspondentes.

5.9. Tubulações, conexões, válvulas, registros e acessórios hidráulicos

Os itens relativos a tubulações, conexões, válvulas, registros, flanges, bocais, suportes, ancoragens, acessórios hidráulicos, passagens, descargas, extravasores, linhas de lodo, linhas de gás, linhas de produtos químicos e demais interligações deverão ser medidos conforme sua unidade contratual e sua efetiva instalação ou fornecimento, conforme o caso. A medição integral desses itens dependerá, quando aplicável, da comprovação de:

- a) compatibilidade com o projeto executivo aprovado;
- b) diâmetro, material, classe de pressão, tipo de junta e demais características técnicas;
- c) correta locação, alinhamento, declividade, suporte ou ancoragem;
- d) instalação de válvulas, registros e acessórios em posição acessível e operacional;
- e) estanqueidade das juntas, conexões, flanges e bocais;
- f) proteção mecânica ou anticorrosiva, quando aplicável;
- g) identificação dos trechos, linhas ou dispositivos relevantes;
- h) teste hidráulico, teste de estanqueidade ou teste funcional, quando exigido;
- i) aceite da fiscalização.

Não deverão ser aceitas tubulações, conexões ou acessórios instalados em desconformidade com o sentido de fluxo, sem acesso para operação e manutenção, sem suporte adequado, com vazamentos, com esforços indevidos sobre bocais ou equipamentos, ou incompatíveis com o fluido conduzido.

5.10. Unidades pré-fabricadas industrializadas

As unidades pré-fabricadas industrializadas, módulos de tratamento, tanques, reatores, câmaras, filtros, decantadores, unidades de contato, vasos, componentes internos, dispositivos hidráulicos, bocais, flanges, tampas, acessos, passarelas, suportes e demais elementos integrantes da solução industrializada deverão ser medidos preferencialmente por eventos físicos e funcionais, em razão de sua complexidade técnica e de sua relevância para a entrega operacional da ETE. A medição poderá considerar, conforme os critérios específicos do item correspondente:

- a) aprovação do projeto executivo e dos desenhos de fabricação;
- b) comprovação da fabricação;
- c) inspeção de fabricação ou controle de qualidade;
- d) entrega em campo;
- e) inspeção de integridade após transporte e descarga;
- f) montagem, nivelamento, fixação, apoio e ancoragem;
- g) instalação dos dispositivos internos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- h) interligações hidráulicas, elétricas, eletromecânicas, de gases, de lodo ou auxiliares;
- i) teste de estanqueidade;
- j) teste hidráulico ou funcional;
- k) integração ao sistema de tratamento;
- l) comissionamento;
- m) entrega de manuais, certificados, garantias e documentação final.

Não será admitida medição integral de unidade pré-fabricada apenas pela entrega física em campo, quando sua funcionalidade depender de montagem, interligação, teste, comissionamento ou integração com as demais unidades da ETE.

A aceitação das unidades pré-fabricadas deverá considerar sua integridade física, resistência, estanqueidade, compatibilidade dimensional, adequação do material, documentação técnica, segurança operacional, facilidade de manutenção, durabilidade e compatibilidade com o projeto executivo aprovado.

A fiscalização poderá reter percentual, glosar parcela ou condicionar a medição final da unidade à conclusão dos testes e à comprovação de sua integração funcional ao sistema.

5.11. Sistemas integrados de tratamento

Os sistemas integrados de tratamento, incluindo tratamento preliminar, reatores UASB, câmaras de dessorção, filtros biológicos percoladores, decantadores secundários, desinfecção por cloração, filtração final, linha de lodo, sistema de gases, área química e demais sistemas auxiliares, deverão ser medidos considerando não apenas seus componentes físicos, mas sua capacidade de funcionamento integrado. A medição desses sistemas deverá observar, conforme a etapa:

- a) conclusão da montagem das unidades;
- b) instalação dos dispositivos internos;
- c) interligação entre unidades;
- d) instalação de tubulações, válvulas, registros, bombas, painéis, instrumentos e acessórios;
- e) comprovação de estanqueidade;
- f) verificação do sentido de fluxo;
- g) funcionamento dos sistemas auxiliares;
- h) testes parciais e integrados;
- i) comissionamento;
- j) correção de não conformidades;
- k) entrega documental correspondente.

Quando o item orçamentário corresponder a sistema, conjunto ou solução integrada, não será suficiente a medição de componentes isolados sem demonstração de que o conjunto correspondente foi implantado de forma coerente, completa e funcional.

A fiscalização poderá admitir medições parciais por marcos intermediários, desde que preservada a responsabilidade da contratada pela funcionalidade final do sistema.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



5.12. Serviços de montagem, instalação, interligação e integração

Os serviços de montagem, instalação, fixação, nivelamento, ancoragem, interligação e integração deverão ser medidos quando efetivamente executados, conferidos e aceitos pela fiscalização, observada a compatibilidade com os projetos executivos aprovados, manuais dos fabricantes, normas técnicas e requisitos de segurança. A medição desses serviços deverá considerar:

- a) conclusão física da montagem ou instalação;
- b) correta posição, alinhamento, nivelamento e fixação;
- c) compatibilidade com bases, apoios, fundações e interfaces existentes;
- d) ausência de danos aos equipamentos, unidades ou componentes;
- e) execução das interligações necessárias;
- f) disponibilidade de acesso para operação e manutenção;
- g) realização de ajustes ou regulagens necessários;
- h) realização de testes aplicáveis;
- i) relatório de montagem ou instalação;
- j) aceite da fiscalização.

Não serão medidos integralmente serviços de montagem ou instalação que deixem pendentes interligações essenciais, fixações, acessórios obrigatórios, ajustes de segurança, condições mínimas de operação ou elementos indispensáveis à funcionalidade do item.

5.13. Testes, ensaios, comissionamento e pré-operação assistida

Os testes, ensaios, comissionamento e pré-operação assistida deverão ser medidos somente quando efetivamente realizados, acompanhados ou aceitos pela fiscalização e devidamente documentados por relatórios técnicos, registros operacionais, resultados obtidos, pendências identificadas e correções executadas. A medição dessas etapas deverá observar:

- a) existência de plano de testes, comissionamento ou pré-operação, quando aplicável;
- b) realização dos procedimentos previstos;
- c) registro dos resultados;
- d) identificação de falhas, pendências ou não conformidades;
- e) correção das pendências impeditivas;
- f) repetição de testes, quando necessário;
- g) treinamento ou acompanhamento dos operadores da Administração, quando previsto;
- h) relatório parcial ou conclusivo;
- i) aceite formal da fiscalização.

A simples permanência da contratada em campo ou a alegação de acompanhamento operacional não será suficiente para medição da pré-operação assistida. Deverá haver comprovação de atividades efetivamente realizadas, suporte técnico prestado, testes operacionais, ajustes, registros, treinamentos, acompanhamento da partida e relatório conclusivo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



As etapas de testes, comissionamento e pré-operação têm natureza essencial para a aceitação funcional da ETE Rio do Peixe, podendo a Administração condicionar a medição final de sistemas, equipamentos ou unidades à aprovação satisfatória dessas etapas.

5.14. Treinamento, manuais e entrega documental final

Os itens ou parcelas relacionadas a treinamento, manuais de operação e manutenção, projetos conforme executado, relatórios finais, certificados, garantias, listas de peças, documentação de equipamentos e entrega documental final deverão ser medidos apenas após sua efetiva entrega, conferência e aceitação pela fiscalização. O treinamento somente deverá ser considerado medível quando houver:

- a) planejamento ou programa mínimo apresentado;
- b) realização efetiva com participação dos operadores ou representantes da Administração;
- c) conteúdo compatível com a operação da ETE implantada;
- d) abordagem das unidades, sistemas, equipamentos, segurança, manutenção e rotinas básicas;
- e) lista de presença;
- f) material de apoio, quando aplicável;
- g) registro fotográfico ou ata de realização;
- h) avaliação ou declaração de conclusão.

Os manuais e documentos finais deverão ser compatíveis com a solução efetivamente implantada, não sendo aceitos documentos genéricos, incompletos, não traduzidos quando necessária a compreensão operacional, incompatíveis com os equipamentos fornecidos ou incapazes de orientar a operação e manutenção da estação.

Os projetos conforme executados deverão representar fielmente a solução implantada, incluindo eventuais ajustes aprovados durante a execução.

5.15. Itens medidos por percentual, conjunto ou verba

Os itens medidos por percentual, conjunto, unidade global ou verba deverão receber tratamento cauteloso, de modo a evitar pagamento por parcela não executada, incompleta ou sem comprovação objetiva.

A medição desses itens deverá ser vinculada a marcos físicos, documentos, entregas ou resultados verificáveis, definidos pela fiscalização com base na natureza do item, na composição orçamentária, no cronograma físico-financeiro e nos critérios específicos deste anexo.

Sempre que possível, a fiscalização deverá decompor o item em etapas objetivas de aceite, tais como entrega documental, fabricação, fornecimento, instalação, montagem, teste, comissionamento ou conclusão funcional.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Não será admitida medição meramente proporcional ao decurso do tempo, salvo nos casos em que a própria natureza do item justifique esse critério e desde que haja comprovação da manutenção da estrutura, equipe, serviço ou condição correspondente.

5.16. Itens com fornecimento e instalação incluídos

Nos itens que contemplem simultaneamente fornecimento e instalação, a medição deverá considerar a entrega completa do bem ou sistema em condição compatível com sua finalidade, salvo quando houver previsão expressa de medição parcial por eventos intermediários.

Quando admitida medição parcial, a parcela relativa ao fornecimento deverá ser condicionada à comprovação da entrega, integridade, documentação técnica e aceitação preliminar do item. A parcela relativa à instalação deverá ser condicionada à montagem, fixação, interligação, teste e aceite pela fiscalização.

A medição integral somente deverá ocorrer quando o item estiver instalado, funcional, testado, documentado e compatível com o projeto executivo aprovado.

Não serão aceitos como integralmente medidos itens apenas entregues em campo, armazenados, parcialmente instalados, pendentes de acessórios, sem interligação, sem teste, sem regulagem ou sem condições de uso.

5.17. Itens sujeitos a controle tecnológico, ensaio ou teste obrigatório

Os itens sujeitos a controle tecnológico, ensaio, teste, verificação técnica, laudo, certificação ou inspeção obrigatória somente deverão ser medidos após a apresentação dos respectivos resultados, quando tais documentos forem condição necessária à aceitação da parcela. Incluem-se nessa hipótese, conforme aplicável:

- a) concreto, argamassas, impermeabilizações e materiais estruturais;
- b) compactação e reaterro;
- c) estanqueidade de unidades, tubulações, conexões e tanques;
- d) bombas e equipamentos eletromecânicos;
- e) painéis elétricos e sistemas de proteção;
- f) aterramento e SPDA;
- g) filtros pressurizados, retrolavagem e enxágue;
- h) sistemas de dosagem química;
- i) sistema de gases;
- j) unidades pré-fabricadas industrializadas;
- k) demais componentes cuja aceitação dependa de teste ou ensaio.

Resultados insatisfatórios deverão impedir a aceitação da parcela correspondente até a correção da não conformidade e a realização de novo teste ou ensaio satisfatório, quando aplicável.

5.18. Serviços ou fornecimentos com pendências não impeditivas



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A fiscalização poderá admitir medição parcial de parcela que apresente pendências não impeditivas, desde que tais pendências não comprometam a segurança, a estanqueidade, a estabilidade, a durabilidade, a operação, a manutenção, a funcionalidade, a rastreabilidade ou a regularidade ambiental do objeto. Nessa hipótese, a medição deverá registrar expressamente:

- a) a pendência identificada;
- b) a justificativa para sua classificação como não impeditiva;
- c) o prazo para saneamento;
- d) eventual valor retido ou parcela não medida;
- e) a responsabilidade da contratada pela correção;
- f) a necessidade de verificação posterior pela fiscalização.

Pendências que comprometam o funcionamento da ETE, a segurança de trabalhadores, a integridade das unidades, a estanqueidade, o desempenho, a operação, a manutenção, os testes, a documentação essencial ou o atendimento ambiental não poderão ser tratadas como meramente formais ou não impeditivas.

5.19. Serviços ou fornecimentos rejeitados

Os serviços, fornecimentos, equipamentos, unidades ou sistemas rejeitados pela fiscalização não poderão ser medidos ou pagos enquanto não forem corrigidos, substituídos, refeitos, complementados, testados ou regularizados pela contratada. A rejeição poderá decorrer, entre outros motivos, de:

- a) desconformidade com projeto executivo aprovado;
- b) divergência em relação às especificações técnicas;
- c) ausência de documentação mínima;
- d) vício de fabricação;
- e) dano de transporte ou armazenamento;
- f) execução inadequada;
- g) incompatibilidade de material;
- h) falha de estanqueidade;
- i) risco operacional ou de segurança;
- j) funcionamento insatisfatório;
- k) não atendimento a teste ou ensaio obrigatório;
- l) ausência de garantia;
- m) incompatibilidade com a solução integrada da ETE.

A correção de item rejeitado deverá ocorrer às expensas da contratada, sem prejuízo da aplicação de glosas, retenções, sanções ou demais providências contratuais cabíveis.

5.20. Prevalência dos critérios específicos

As regras gerais estabelecidas neste capítulo aplicam-se a todas as medições, sem prejuízo dos critérios específicos previstos para cada grupo da planilha orçamentária no item 6 deste anexo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Em caso de aparente conflito entre critério geral e critério específico, deverá prevalecer a regra que assegure maior aderência ao item efetivamente medido, à unidade da planilha, ao projeto executivo aprovado, à rastreabilidade da medição, à segurança da fiscalização, à funcionalidade da ETE e à proteção do interesse público.

A fiscalização poderá complementar a aplicação dos critérios gerais e específicos mediante orientação formal, desde que não altere o objeto contratado, não crie obrigação estranha ao contrato, não modifique preços unitários sem o devido procedimento e não afaste as exigências técnicas, documentais e funcionais necessárias à correta execução e aceitação da ETE Rio do Peixe.

6. CRITÉRIOS ESPECÍFICOS POR GRUPO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

6.1. Disposições gerais aplicáveis aos grupos da planilha

Os critérios específicos de medição e pagamento por grupo da planilha orçamentária deverão observar a estrutura da planilha contratual, as unidades de medição previstas para cada item, os quantitativos efetivamente executados, os preços unitários contratados, o cronograma físico-financeiro vigente, os projetos executivos aprovados, o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, o Termo de Referência, este anexo e as determinações da fiscalização.

A medição deverá respeitar a natureza de cada grupo orçamentário, distinguindo, quando aplicável, serviços de projeto, serviços preliminares, administração local, serviços civis, fornecimentos, montagem, instalação, unidades pré-fabricadas, equipamentos, sistemas integrados, testes, comissionamento e pré-operação assistida.

A existência de item na planilha não autoriza pagamento automático. Cada parcela somente poderá ser medida quando houver comprovação de execução efetiva, documentação suficiente, conformidade técnica, aderência ao escopo contratual, compatibilidade com o cronograma e aceite da fiscalização.

Nos casos em que determinado item da planilha possuir natureza global, unitária, por conjunto, por percentual ou por evento, a fiscalização deverá aplicar os critérios deste anexo de modo a vincular a medição a marcos objetivos, verificáveis e documentados, evitando pagamento por parcela não executada, incompleta, não instalada, não integrada ou não testada.

Os critérios deste item não afastam a aplicação dos critérios gerais definidos nos itens anteriores deste anexo, especialmente quanto à rastreabilidade documental, vedação de pagamento por item incompleto, tratamento de não conformidades, glosas, retenções e distinção entre medição parcial e recebimento do objeto.

6.2. Grupo 1 — Elaboração de projetos complementares executivos

Os itens do Grupo 1 compreendem a elaboração de projetos complementares executivos, detalhamentos, visita técnica de campo, especificações técnicas e documentação correlata necessária ao desenvolvimento da solução executiva da ETE Rio do Peixe. A planilha prevê, nesse



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



grupo, projetos de terraplenagem, estrutura de concreto, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, luminotécnico, SPDA, cabeamento estruturado, paisagismo, arquitetura, prevenção e combate a incêndio, detalhamento de projetos complementares, deslocamento intermunicipal, especificações de materiais e manual de uso, operação e manutenção.

6.2.1. Critério de medição

Os projetos executivos e documentos técnicos somente deverão ser medidos após sua entrega formal, análise e aprovação pela Administração, ainda que com ressalvas não impeditivas, desde que o documento entregue possua nível de detalhamento suficiente para subsidiar a execução, fabricação, montagem, instalação, fiscalização, teste, operação e manutenção da solução correspondente.

A medição deverá observar a unidade prevista na planilha, especialmente prancha, quilômetro, metro quadrado ou unidade equivalente, conforme o item contratado, não sendo admitido pagamento por documento meramente preliminar, incompleto, sem responsabilidade técnica, incompatível com a solução ofertada ou incapaz de orientar a execução.

Quando o item corresponder a prancha de projeto, a medição deverá considerar apenas as pranchas efetivamente entregues, numeradas, assinadas, aprovadas e compatíveis com o escopo contratado. Quando o item corresponder a detalhamento de projeto, a medição deverá considerar o conjunto de documentos, detalhes, cortes, plantas, memoriais, listas e especificações efetivamente apresentados e aprovados. Quando o item corresponder a visita técnica de campo, a medição deverá ser vinculada ao deslocamento efetivamente realizado, ao relatório de visita e à comprovação de sua utilidade para o desenvolvimento dos projetos.

6.2.2. Documentação mínima

Para medição dos itens deste grupo, deverão ser apresentados, conforme aplicável:

- a) requerimento de medição;
- b) relação dos documentos técnicos entregues;
- c) arquivos digitais em formato editável e PDF assinado, quando exigido;
- d) pranchas, memoriais, especificações, desenhos, listas e relatórios correspondentes;
- e) ART/RRT dos responsáveis técnicos;
- f) relatório de compatibilização entre disciplinas;
- g) manifestação de aprovação pela Administração;
- h) relatório de visita técnica de campo, quando aplicável;
- i) registro de atendimento às ressalvas ou correções solicitadas pela fiscalização.

6.2.3. Condição de aceite

A aprovação dos projetos e documentos técnicos deverá considerar sua compatibilidade com o Termo de Referência, o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, a planilha orçamentária, as peças gráficas, o perfil hidráulico, a planta geral, a planta de carga, as interfaces



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



civis, hidráulicas, eletromecânicas, elétricas, ambientais e operacionais, bem como a solução efetivamente ofertada pela contratada.

A aprovação dos projetos pela Administração não exime a contratada da responsabilidade técnica pela suficiência, compatibilidade, segurança, exequibilidade e funcionalidade da solução executiva apresentada.

6.2.4. Hipóteses de glosa ou rejeição

Deverão ser glosados ou rejeitados, total ou parcialmente, os projetos e documentos que:

- a) não tenham sido formalmente entregues;
- b) não tenham ART/RRT exigível;
- c) estejam incompletos ou incompatíveis entre si;
- d) não contemplem o nível executivo necessário;
- e) contrariem as premissas técnicas da contratação;
- f) alterem indevidamente a concepção da ETE sem aprovação da Administração;
- g) sejam genéricos, sem aderência à solução efetivamente fornecida;
- h) apresentem omissões relevantes que impeçam a execução, montagem, teste, operação ou manutenção.

6.3. Grupo 2 — Serviços preliminares e complementares

O Grupo 2 compreende os serviços preliminares e complementares necessários ao início, desenvolvimento e encerramento da execução, incluindo instalação de canteiro, placa de obra, mobilização e desmobilização.

6.3.1. Placa de obra e instalação de canteiro

A placa de obra deverá ser medida pela área efetivamente fornecida e instalada, conforme unidade prevista na planilha, desde que atenda ao padrão exigido, esteja adequadamente posicionada, fixada, legível e aceita pela fiscalização.

A instalação do canteiro deverá ser medida somente após a efetiva implantação das estruturas mínimas de apoio à execução, incluindo condições de organização, segurança, guarda de materiais, apoio às equipes, instalações provisórias necessárias e atendimento às exigências ambientais e de segurança do trabalho.

6.3.2. Mobilização

A mobilização deverá ser medida mediante comprovação da efetiva disponibilização dos recursos necessários ao início da execução, incluindo equipe técnica, equipamentos, ferramentas, estruturas provisórias, apoio logístico, sinalização, organização inicial do canteiro e demais meios compatíveis com o cronograma de execução.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Não será admitida medição de mobilização apenas pela assinatura do contrato, emissão de ordem de serviço ou intenção de início da obra, sem comprovação física e documental da efetiva mobilização.

Quando a planilha ou o cronograma admitir medição parcial da mobilização, a fiscalização deverá vincular o pagamento a marcos objetivos, como instalação do canteiro, chegada de equipamentos, disponibilização de equipe e início efetivo das atividades.

6.3.3. Desmobilização

A desmobilização deverá ser medida apenas ao final da execução da etapa correspondente, após a retirada das estruturas provisórias, equipamentos, materiais remanescentes, resíduos, instalações temporárias e demais elementos utilizados pela contratada, bem como após a limpeza e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável.

Não será admitida medição integral da mobilização e desmobilização sem que ambas as etapas estejam devidamente caracterizadas e comprovadas. Quando o item for global ou percentual, a fiscalização deverá segregar o aceite entre a parcela de mobilização e a parcela de desmobilização, conforme o cronograma físico-financeiro, o contrato ou a orientação formal da Administração.

6.3.4. Documentação mínima

Para medição deste grupo, deverão ser apresentados:

- a) relatório de mobilização ou desmobilização;
- b) registros fotográficos;
- c) relação de equipamentos e estruturas disponibilizadas;
- d) comprovação de instalação da placa de obra;
- e) registros de segurança e organização do canteiro;
- f) comprovantes de destinação de resíduos, quando aplicável;
- g) aceite da fiscalização.

6.4. Grupo 3 — Administração local

O Grupo 3 compreende a administração local necessária ao planejamento, coordenação, acompanhamento técnico, controle, apoio administrativo e gestão operacional da execução contratual.

6.4.1. Critério de medição

A administração local deverá ser medida proporcionalmente ao avanço físico-financeiro efetivo do contrato, à manutenção da estrutura técnico-administrativa da obra e à compatibilidade com o cronograma físico-financeiro vigente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



O cronograma físico-financeiro distribui a administração local ao longo da execução, associando sua medição à evolução global do contrato. Todavia, essa previsão temporal não autoriza pagamento automático por decurso do tempo, devendo a fiscalização verificar a efetiva mobilização da equipe, a existência de frentes de serviço, a produção de relatórios, o acompanhamento técnico e a atuação administrativa da contratada.

A medição da administração local deverá guardar proporcionalidade com a execução física real da obra, não devendo ser antecipada de forma desconectada do avanço dos serviços principais.

6.4.2. Condições de aceite

Para aceite da administração local, deverão ser verificados:

- a) manutenção de responsável técnico e equipe compatível com a fase da obra;
- b) disponibilidade de estrutura administrativa mínima;
- c) elaboração de relatórios mensais ou periódicos;
- d) manutenção do diário de obras ou registro equivalente;
- e) atendimento às convocações e determinações da fiscalização;
- f) controle de qualidade dos serviços;
- g) controle de segurança do trabalho;
- h) controle de documentos técnicos, fiscais, ambientais e administrativos;
- i) apoio à elaboração das medições;
- j) compatibilidade entre equipe mobilizada e atividades em execução.

6.4.3. Hipóteses de glosa

A fiscalização poderá glosar total ou parcialmente a administração local quando houver:

- a) paralisação injustificada;
- b) ausência de equipe mínima;
- c) inexistência de responsável técnico atuante;
- d) abandono de frente de serviço;
- e) ausência de registros de obra;
- f) descumprimento de rotinas de controle;
- g) incompatibilidade entre a medição solicitada e o avanço real;
- h) não atendimento às determinações da fiscalização;
- i) falha relevante na gestão documental ou técnica da execução.

6.5. Grupo 4 — Estação elevatória final e linha de recalque

O Grupo 4 compreende a implantação da estação elevatória final — EE-Final, a respectiva linha de recalque e o fornecimento de insumos, materiais, peças, equipamentos e componentes vinculados à sua execução. A planilha organiza esse grupo em estação elevatória final, linha de recalque e fornecimento de insumos para execução da EE-Final, totalizando **R\$ 429.469,58**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



6.5.1. Serviços preliminares da EE-Final

Os serviços preliminares da EE-Final, incluindo locação convencional de obra, deverão ser medidos pela extensão, área, unidade ou critério previsto na planilha, desde que efetivamente executados em campo, conferidos pela fiscalização e compatíveis com o projeto executivo aprovado.

A medição deverá ser instruída com croqui de locação, registro fotográfico, identificação dos eixos ou limites implantados e aceite da fiscalização.

6.5.2. Drenagem do terreno e esgotamento de vala

Os serviços de drenagem, esgotamento de vala e enchimento de brita para dreno deverão ser medidos conforme as unidades da planilha, considerando apenas os serviços efetivamente executados, tecnicamente necessários e aceitos pela fiscalização.

O esgotamento de vala deverá ser comprovado por registro de data, horário, local, equipamento utilizado, período de funcionamento, condição de campo que justificou o bombeamento e registro fotográfico. Não serão aceitas horas de esgotamento sem comprovação da efetiva necessidade ou sem correlação com a frente de serviço.

O enchimento de brita para dreno deverá ser medido por volume efetivamente lançado, com comprovação do local de aplicação, espessura ou geometria correspondente, nota fiscal do material e aceite da fiscalização.

6.5.3. Escavações

As escavações manuais e mecanizadas deverão ser medidas por volume efetivamente escavado, conforme categoria, profundidade, método executivo, largura, extensão e demais parâmetros do item específico da planilha.

A medição deverá ser instruída com memória de cálculo, levantamento de campo, croquis, identificação da frente, registros fotográficos e, quando necessário, conferência pela fiscalização antes da continuidade da etapa subsequente.

Não serão medidos volumes excedentes decorrentes de erro executivo, sobreescavação não autorizada, retrabalho, instabilidade causada por falha da contratada ou execução fora dos limites do projeto aprovado.

6.5.4. Escoramentos

Os escoramentos deverão ser medidos pela área efetivamente instalada, utilizada e mantida, conforme o tipo, profundidade, largura e condições previstas na planilha e no projeto executivo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A medição deverá considerar a necessidade técnica do escoramento, a segurança da frente de trabalho, a conformidade com a profundidade da vala, a estabilidade do sistema e o aceite da fiscalização.

Não serão medidos escoramentos apenas disponibilizados em obra, mas não instalados ou não utilizados. Também não serão admitidos escoramentos inadequados, incompletos ou incompatíveis com as condições de segurança da escavação.

6.5.5. Reaterro, compactação, carga e transporte de material

Os serviços de regularização, reaterro, compactação, carga, transporte, descarga e espalhamento deverão ser medidos conforme volumes, áreas ou unidades efetivamente executados, respeitados os critérios da planilha.

O reaterro e a compactação somente deverão ser medidos após a execução da camada correspondente, com material adequado, compactação compatível, acabamento regular e liberação da fiscalização.

O transporte de materiais deverá ser medido com base no volume transportado, distância aplicável, tipo de material e documentação de destinação ou lançamento, quando pertinente. Não serão medidos transportes sem comprovação de origem, destino e correlação com a frente de serviço.

6.5.6. Fundações e estruturas da EE-Final

Os serviços de fundações, estruturas de concreto, formas, escoramento de formas, armação, lançamento, adensamento e acabamento deverão ser medidos conforme as unidades da planilha, considerando apenas as quantidades efetivamente executadas, conferidas e aceitas.

A medição deverá ser precedida de vistoria da fiscalização nas etapas ocultáveis, especialmente armações, formas, embutidos, passagens, ancoragens e elementos que serão concretados ou cobertos.

Deverão ser apresentados, quando aplicável, relatórios de controle tecnológico, notas fiscais de materiais, registros de concretagem, ART/RRT, registros fotográficos e memória de cálculo.

Serviços executados sem liberação da fiscalização, com dimensões divergentes, falhas de concretagem, cobertura insuficiente, ausência de controle tecnológico exigível ou incompatibilidade com o projeto poderão ser glosados ou rejeitados.

6.5.7. Impermeabilização

Os serviços de impermeabilização do poço de chegada, poço de sucção ou demais superfícies previstas deverão ser medidos pela área efetivamente tratada e aceita pela fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A medição dependerá de comprovação da preparação adequada da superfície, aplicação do sistema especificado, número de demãos, espessura ou consumo compatível, cura, proteção e teste ou verificação de estanqueidade, quando aplicável.

Não serão medidos serviços de impermeabilização aplicados sobre superfície inadequada, incompletos, danificados, sem comprovação de material ou executados em desconformidade com o projeto, especificação técnica ou orientação do fabricante.

6.5.8. Montagem de peças, equipamentos e componentes da EE-Final

A montagem de motobombas, comportas, talhas, troleys, peças de ferro fundido, peças metálicas, barriletes, válvulas, registros, conexões, flanges, acessórios e demais componentes da EE-Final deverá ser medida apenas quando o item estiver efetivamente montado, fixado, alinhado, interligado e aceito pela fiscalização.

A simples entrega do equipamento ou peça em campo não autoriza medição integral de instalação ou montagem.

Deverão ser apresentados catálogos, notas fiscais, certificados, manuais, garantias, relatórios de montagem, registros fotográficos e, quando aplicável, relatório de teste funcional, teste hidráulico, teste eletromecânico ou teste de acionamento.

6.5.9. Alvenaria, revestimentos, pisos, esquadrias e cobertura

Os serviços de alvenaria, chapisco, massa única, pintura, trama de cobertura, telhamento, portas, janelas, vidros e contramarcos deverão ser medidos conforme áreas, unidades ou extensões efetivamente executadas e aceitas.

A medição deverá considerar acabamento, prumo, alinhamento, fixação, integridade, funcionalidade, proteção, pintura, vedação e compatibilidade com o projeto aprovado.

Não serão medidos acabamentos incompletos, danificados, desalinhados, sem arremate, sem fixação adequada ou em desconformidade com as especificações.

6.5.10. Instalações elétricas da EE-Final

As instalações elétricas, quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas de aterramento, montagens elétricas e demais componentes deverão ser medidos após efetiva instalação, identificação, interligação e teste.

Deverão ser apresentados, quando aplicável, diagramas, relação de circuitos, relatório de continuidade, isolamento, aterramento, acionamento, proteção, identificação dos cabos e equipamentos, além de ART/RRT e aceite da fiscalização.

Não será admitida medição integral de instalações elétricas sem teste, sem identificação, sem diagrama correspondente ou sem condições de operação segura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



6.5.11. Linha de recalque da EE-Final

A linha de recalque deverá ser medida conforme os itens específicos de locação, escavação, esgotamento, escoramento, assentamento de tubos e conexões, reaterro, compactação, transporte e demais serviços previstos.

O assentamento de tubulação deverá ser medido pela extensão efetivamente assentada, alinhada, apoiada, interligada e aceita, observando diâmetro, material, classe, junta, profundidade, declividade ou cota, proteção e condições de estanqueidade.

A medição integral da linha deverá depender da verificação da continuidade do trecho, ausência de vazamentos, compatibilidade com o projeto executivo, execução das conexões, reaterro adequado e teste hidráulico ou funcional, quando exigido.

6.5.12. Fornecimento de insumos para execução da EE-Final

Os materiais, peças, equipamentos, conexões, parafusos, arruelas, tubos flangeados, peças em ferro fundido, bombas, acessórios e demais insumos da EE-Final deverão ser medidos conforme a efetiva entrega, conferência, compatibilidade com o projeto e aceite da fiscalização.

Quando o item for apenas de fornecimento, a medição dependerá da nota fiscal, identificação do material, certificado ou catálogo, integridade física, compatibilidade com especificações e armazenamento adequado. Quando o item envolver fornecimento e instalação, a medição integral somente deverá ocorrer após sua instalação e teste.

A fiscalização poderá aceitar medição parcial de fornecimentos de grande relevância econômica, desde que os materiais estejam em campo, identificados, protegidos, vinculados ao contrato e acompanhados de documentação técnica suficiente. Essa aceitação terá caráter condicionado à posterior instalação, teste e funcionamento.

6.6. Grupo 5 — Sistemas de tratamento de esgoto

O Grupo 5 constitui o núcleo técnico da contratação, abrangendo os sistemas de tratamento de esgoto da ETE 01, com valor de referência de **R\$ 3.146.062,28**. O cronograma físico-financeiro prevê sua execução distribuída em três parcelas principais, associadas aos meses de maior avanço físico da obra.

A medição deste grupo deverá considerar que a ETE Rio do Peixe não corresponde a simples fornecimento de tanques ou equipamentos isolados, mas à implantação de solução integrada, composta por unidades pré-fabricadas, tratamento preliminar, reatores UASB, câmaras de dessorção, filtros percoladores, decantadores, desinfecção, filtração final, linha de lodo, sistema de gases, área química, sistemas hidráulicos, eletromecânicos, elétricos e auxiliares. O memorial técnico caracteriza essa solução como uma linha líquida principal complementada por linhas auxiliares de lodo, gases e produtos químicos, cuja operação integrada é condição necessária para o desempenho global da ETE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



6.6.1. Critério geral para o Grupo 5

Os itens do Grupo 5 deverão ser medidos segundo marcos físicos, documentais e funcionais, observando a natureza de cada parcela: fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, interligação, teste, comissionamento e aceitação.

Não será admitida medição integral de sistemas de tratamento apenas pela entrega de componentes no canteiro. A medição deverá demonstrar que a parcela correspondente foi incorporada ao sistema, instalada conforme projeto, interligada às demais unidades, submetida aos testes aplicáveis e aceita pela fiscalização.

6.6.2. Tratamento preliminar

Os itens relativos ao tratamento preliminar, incluindo peneira estática, caixa de areia, caixa de gordura, distribuidor hidráulico, caixas, suportes, tubulações, extravasores, by-pass, guarda-corpos, acessos, válvulas, registros e acessórios, deverão ser medidos conforme sua efetiva execução, fornecimento, montagem e instalação. A medição deverá observar:

- a) implantação conforme projeto executivo aprovado;
- b) compatibilidade com as vazões de projeto;
- c) correta locação e nivelamento;
- d) instalação dos dispositivos internos;
- e) acessibilidade para limpeza e manutenção;
- f) instalação de guarda-corpos, tampas, passarelas e proteções previstas;
- g) interligação com a EE-Final e com as unidades subsequentes;
- h) ausência de vazamentos, obstruções ou interferências;
- i) teste hidráulico ou funcional, quando aplicável;
- j) documentação técnica e aceite da fiscalização.

Não deverão ser aceitos componentes do tratamento preliminar que dificultem a remoção de sólidos, limpeza, operação, inspeção ou manutenção, ou que não preservem a distribuição hidráulica adequada para as unidades subsequentes.

6.6.3. ETE pré-fabricada industrializada

A planilha contém item específico de **ETE pré-fabricada em polipropileno, vazão nominal de 16,9 m³/h, composta por reator UASB, filtro biológico percolador, decantador secundário, tanque de contato e filtro pressurizado**, com valor expressivo dentro do Grupo 5.

Esse item deverá ser medido por eventos físicos e funcionais, de modo a preservar a correspondência entre pagamento, fornecimento, instalação, integração e aceitação técnica da solução.

Salvo critério mais restritivo definido pela Administração, a medição da ETE pré-fabricada deverá observar, no mínimo, os seguintes marcos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- a) aprovação dos projetos executivos, desenhos de fabricação, memoriais de cálculo e documentação técnica da solução;
- b) comprovação da fabricação das unidades, com relatório de inspeção de fabricação e controle de qualidade;
- c) entrega das unidades no canteiro, acompanhada de nota fiscal, certificados, manuais, garantias e relatório de integridade após transporte;
- d) montagem, posicionamento, nivelamento, apoio, fixação e ancoragem das unidades;
- e) instalação dos dispositivos internos, bocais, flanges, tampas, acessos, passarelas, guarda-corpos e acessórios;
- f) execução das interligações hidráulicas, de lodo, de gases, de dosagem química, elétricas, eletromecânicas e auxiliares;
- g) teste de estanqueidade das unidades, juntas, bocais, flanges e conexões;
- h) teste hidráulico e verificação do sentido de fluxo;
- i) teste dos equipamentos, bombas, filtros, válvulas, registros, painéis, instrumentos e dispositivos auxiliares;
- j) comissionamento parcial ou integrado da solução;
- k) entrega de manuais, garantias, relatórios de teste, projetos conforme executados e demais documentos finais.

A medição integral do item somente deverá ocorrer quando a solução estiver instalada, interligada, testada, documentada e aceita pela fiscalização. A etapa de pré-operação assistida, quando prevista em grupo próprio da planilha, deverá ser medida no Grupo 7, sem prejuízo de que a conclusão dos testes e do comissionamento seja condição para aceitação final dos sistemas do Grupo 5.

A fiscalização poderá reter parcela do valor do item até a conclusão satisfatória dos testes de estanqueidade, testes hidráulicos, testes eletromecânicos, comissionamento e entrega documental mínima, especialmente diante da relevância funcional da ETE pré-fabricada para a operação global do sistema.

6.6.4. Reatores UASB

Os reatores UASB deverão ser medidos considerando corpo da unidade, dispositivos internos, sistema de distribuição afluente, separação trifásica, coleta de biogás, saídas de efluente, descargas de lodo, acessos, tampas, inspeções, bocais, interligações e elementos de segurança. A aceitação para fins de medição deverá observar:

- a) conformidade geométrica e dimensional;
- b) compatibilidade com a vazão de projeto e com a solução aprovada;
- c) instalação dos dispositivos internos;
- d) estanqueidade do corpo e das conexões;
- e) funcionamento dos dispositivos de entrada e saída;
- f) integração com o sistema de gases;
- g) existência de descargas, acessos e pontos de inspeção;
- h) compatibilidade com operação e manutenção;
- i) entrega de documentação técnica e manuais;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- j) aprovação pela fiscalização.

Não deverão ser medidos integralmente reatores sem separação trifásica adequada, sem sistema de coleta de gases, sem descargas, sem dispositivos internos essenciais, sem teste de estanqueidade ou sem interligação funcional ao sistema.

6.6.5. Câmaras de dessorção

As câmaras de dessorção deverão ser medidas considerando sua instalação a jusante dos reatores UASB, sua função hidráulica e sua integração à linha de gases. A medição deverá ser condicionada à verificação de:

- a) conformidade com o projeto executivo;
- b) cota de entrada e saída compatível com o perfil hidráulico;
- c) estanqueidade;
- d) dispositivos de liberação e coleta de gases;
- e) selos, vedações e acessórios;
- f) acessos para inspeção e manutenção;
- g) integração com a unidade anterior e posterior;
- h) ausência de vazamentos, pontos de emissão indevida ou risco operacional;
- i) teste funcional e aceite da fiscalização.

6.6.6. Filtros biológicos percoladores

Os filtros biológicos percoladores deverão ser medidos considerando o corpo da unidade, sistema de distribuição, meio suporte ou biomídia, drenagem de fundo, ventilação, acessos, interligações e demais dispositivos necessários ao pós-tratamento aeróbio. A medição deverá observar:

- a) conformidade do corpo da unidade;
- b) instalação do sistema de distribuição;
- c) fornecimento e instalação do meio suporte especificado;
- d) regularidade da drenagem de fundo;
- e) condições de ventilação natural ou aeração prevista;
- f) acessibilidade para inspeção e manutenção;
- g) compatibilidade hidráulica com UASB, dessorção e decantação;
- h) teste hidráulico ou funcional;
- i) documentação técnica do meio suporte;
- j) aceite da fiscalização.

Não deverá ser aceita medição integral de filtro percolador sem meio suporte instalado, sem sistema de distribuição funcional, sem drenagem de fundo adequada, sem ventilação prevista ou sem comprovação de compatibilidade hidráulica.

6.6.7. Decantadores secundários



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Os decantadores secundários deverão ser medidos considerando corpo da unidade, entrada, saída, vertedores, dispositivos de retenção, descarga e remoção de lodo, acessos, interligações e acessórios. A medição deverá observar:

- a) geometria e dimensões compatíveis;
- b) instalação dos dispositivos de entrada e saída;
- c) nivelamento dos vertedores;
- d) estanqueidade;
- e) facilidade de remoção de lodo;
- f) interligação com os filtros percoladores e a etapa de desinfecção;
- g) acessos para inspeção e manutenção;
- h) teste hidráulico;
- i) aceite da fiscalização.

Não deverão ser medidos integralmente decantadores com vertedores desalinhados, sem descarga de lodo, sem estanqueidade, sem acesso para manutenção ou sem interligação funcional.

6.6.8. Desinfecção por cloração

Os itens relacionados à desinfecção por cloração, incluindo tanque de contato, bombas dosadoras, tubulações, dispositivos de aplicação, armazenamento de produtos químicos, acessórios, contenção, ventilação e segurança, deverão ser medidos conforme sua instalação, interligação, teste e funcionamento. A medição deverá observar:

- a) compatibilidade do tanque de contato com a vazão e o tempo de contato previstos;
- b) instalação das bombas dosadoras;
- c) interligação dos pontos de dosagem;
- d) compatibilidade química dos materiais;
- e) existência de contenção e segurança;
- f) ventilação e sinalização da área química;
- g) teste de funcionamento das bombas dosadoras;
- h) regulagem inicial;
- i) entrega de manuais e fichas técnicas;
- j) aceite da fiscalização.

Não serão aceitos sistemas de cloração sem contenção adequada, sem proteção contra vazamentos, sem funcionamento das bombas dosadoras, sem compatibilidade química dos materiais ou sem condições seguras de operação.

6.6.9. Filtração final

Os filtros pressurizados e a etapa de filtração final deverão ser medidos considerando vasos ou filtros, meio filtrante, válvulas, registros, manômetros, tubulações, bombas, arranjo hidráulico, retrolavagem, enxágue, drenagem e instrumentação mínima. A medição deverá observar:

- a) fornecimento e instalação dos filtros;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- b) comprovação do meio filtrante especificado;
- c) instalação do arranjo hidráulico completo;
- d) funcionamento das válvulas e registros;
- e) operação de filtração, retrolavagem e enxágue;
- f) instrumentação mínima para acompanhamento de pressão e perda de carga;
- g) teste hidráulico e funcional;
- h) ausência de vazamentos;
- i) entrega de manual e garantia;
- j) aceite da fiscalização.

Não deverá ser medida integralmente a filtração final sem meio filtrante, sem arranjo de retrolavagem, sem teste funcional ou sem instrumentos mínimos de controle operacional.

6.6.10. Linha de lodo, manejo e desidratação

Os sistemas de manejo e desidratação de lodo, incluindo descargas, tubulações, bombas, dosagem de polímero, leitos de secagem, drenagem, retorno de percolado e acessórios, deverão ser medidos conforme sua execução, instalação, interligação e funcionamento. A medição deverá observar:

- a) implantação das descargas de lodo;
- b) continuidade das tubulações;
- c) compatibilidade dos pontos de descarga;
- d) instalação dos leitos ou unidades previstas;
- e) drenagem e retorno de percolado;
- f) sistema de dosagem de polímero, quando aplicável;
- g) acessibilidade para operação e limpeza;
- h) teste hidráulico ou funcional;
- i) documentação técnica;
- j) aceite da fiscalização.

6.6.11. Sistema de gases

O sistema de gases deverá ser medido considerando coleta, tubulações, sucção, selos hidráulicos, queimador ou flare, dispositivos de segurança, válvulas, suportes, vedações, interligações e testes. A medição deverá observar:

- a) interligação dos reatores UASB e câmaras de dessorção ao sistema de gases;
- b) estanqueidade das linhas;
- c) instalação dos selos hidráulicos;
- d) instalação e funcionamento do sistema de sucção, quando aplicável;
- e) instalação do queimador ou flare;
- f) dispositivos de segurança;
- g) materiais compatíveis com biogás e gases odorantes;
- h) ausência de pontos de emissão indevida;
- i) teste funcional;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



j) aceite da fiscalização.

Não deverão ser aceitos sistemas de gases com vazamentos, ausência de vedação, risco de retorno de chama, falta de selo, falha de sucção ou impossibilidade de operação segura.

6.6.12. Área química e sistemas auxiliares

A área química, tanques de armazenamento, bombas dosadoras, bacias de contenção, ventilação, sinalização, tubulações, suportes, acessórios e sistemas auxiliares deverão ser medidos após instalação completa, interligação e teste funcional. A medição deverá observar:

- a) compatibilidade química dos materiais;
- b) instalação de bacias de contenção;
- c) proteção contra intempéries, quando aplicável;
- d) ventilação e sinalização;
- e) acesso seguro;
- f) funcionamento das bombas dosadoras;
- g) ausência de vazamentos;
- h) entrega de manuais, fichas técnicas e garantias;
- i) aceite da fiscalização.

6.6.13. Instalações hidráulicas, eletromecânicas, elétricas e instrumentação da ETE

As instalações hidráulicas, eletromecânicas, elétricas, painéis, comandos, proteção, aterramento, SPDA, cabos, eletrodutos, bombas, válvulas, registros, instrumentos e acessórios da ETE deverão ser medidos após instalação, identificação, interligação e teste.

A medição deverá ser condicionada à apresentação de diagramas, relatórios de testes, identificação de circuitos, manuais, ART/RRT, registros fotográficos e aceite da fiscalização.

A medição integral desses sistemas somente deverá ocorrer quando os componentes estiverem aptos à operação, sem prejuízo da posterior verificação integrada durante o comissionamento e a pré-operação assistida.

6.7. Grupo 6 — Emissário final

O Grupo 6 compreende o emissário final, incluindo movimentação de terra, assentamento da tubulação, reaterro de vala e ala de lançamento. O cronograma físico-financeiro indica a execução desse grupo em etapa específica, com previsão de 100% em um único período.

6.7.1. Movimentação de terra

A movimentação de terra do emissário final deverá ser medida conforme os volumes efetivamente escavados, carregados, transportados, regularizados ou preparados, de acordo com os itens da planilha.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A medição deverá ser instruída com memória de cálculo, identificação do trecho, registros fotográficos, croquis e aceite da fiscalização.

6.7.2. Assentamento da tubulação

O assentamento da tubulação do emissário final deverá ser medido pela extensão efetivamente assentada, alinhada, apoiada, interligada e aceita pela fiscalização. A medição deverá observar:

- a) locação do trecho;
- b) diâmetro e material da tubulação;
- c) berço ou apoio adequado;
- d) alinhamento e declividade;
- e) juntas e conexões;
- f) proteção mecânica, quando aplicável;
- g) teste de escoamento ou verificação funcional;
- h) registro fotográfico antes do reaterro;
- i) aceite da fiscalização.

6.7.3. Reaterro de vala

O reaterro deverá ser medido por volume efetivamente executado, após a liberação da tubulação pela fiscalização e observadas as condições de material, compactação, acabamento e recomposição do local.

Não será admitida medição de reaterro executado antes da vistoria da tubulação, quando tal vistoria for necessária para comprovar alinhamento, junta, apoio, declividade e integridade.

6.7.4. Ala de lançamento

A ala de lançamento deverá ser medida após execução completa, conforme projeto aprovado, incluindo locação, fundação ou base, forma, armação, concreto, acabamento, proteção hidráulica, estabilidade, integração com o emissário e condições de segurança e proteção ambiental.

A aceitação deverá considerar a conformidade geométrica, integridade estrutural, proteção contra erosão, adequado direcionamento do fluxo e compatibilidade com o ponto de lançamento licenciado.

6.7.5. Condição de aceite do emissário final

A medição final do emissário deverá depender da comprovação de continuidade hidráulica, ausência de obstruções, estabilidade do lançamento, conformidade com projeto, recomposição das áreas afetadas, destinação adequada dos resíduos e aceite da fiscalização.

6.8. Grupo 7 — Pré-operação



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



O Grupo 7 corresponde à pré-operação do sistema de tratamento da ETE 01, com valor de referência de **R\$ 133.838,04**, distribuído no cronograma físico-financeiro em três parcelas de **33%**, **34%** e **33%** nos meses finais da execução.

6.8.1. Condições para início da pré-operação

A pré-operação somente poderá ser iniciada após a conclusão física das unidades e sistemas indispensáveis ao funcionamento da ETE, aprovação dos testes mínimos, disponibilidade das interfaces necessárias, entrega dos manuais preliminares, treinamento inicial dos operadores e autorização da fiscalização. Deverão estar em condições mínimas de funcionamento:

- a) EE-Final e linha de recalque, quando necessárias à alimentação da ETE;
- b) tratamento preliminar;
- c) unidades pré-fabricadas de tratamento;
- d) linha líquida;
- e) linha de lodo;
- f) sistema de gases;
- g) desinfecção;
- h) filtração final;
- i) área química;
- j) instalações elétricas, painéis e comandos;
- k) sistemas hidráulicos e eletromecânicos;
- l) instrumentos e dispositivos mínimos de operação;
- m) condições de segurança e acesso operacional.

6.8.2. Critério de medição da pré-operação

A pré-operação deverá ser medida por período efetivamente acompanhado e por resultados documentados, respeitada a distribuição prevista no cronograma ou a reprogramação formalmente aprovada pela Administração.

A medição da pré-operação não poderá ser baseada apenas no decurso do tempo. Deverá haver comprovação de acompanhamento técnico, operação assistida, registros operacionais, testes em carga, ajustes, correções, treinamento, orientação aos operadores, atendimento a ocorrências e emissão de relatórios.

A primeira parcela somente deverá ser medida após o início efetivo da pré-operação, com presença da equipe técnica da contratada, registros operacionais iniciais, verificação das unidades em funcionamento e relatório parcial.

A segunda parcela deverá ser condicionada à continuidade do acompanhamento, correção das falhas iniciais, estabilidade operacional progressiva, treinamento dos operadores e emissão de relatório intermediário.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A terceira parcela deverá ser condicionada à conclusão do período de pré-operação, emissão de relatório conclusivo, saneamento das pendências impeditivas, entrega documental final relacionada à operação assistida e aceite da fiscalização.

6.8.3. Documentação mínima

Para medição da pré-operação, deverão ser apresentados:

- a) plano de pré-operação assistida;
- b) cronograma de acompanhamento;
- c) relação da equipe técnica da contratada;
- d) registros diários ou periódicos de operação;
- e) registros de vazões, níveis, bombeamentos, dosagens, pressões, retrolavagens e demais parâmetros acompanhados, quando aplicável;
- f) relatórios de ocorrência;
- g) registros de ajustes e correções;
- h) relatórios parciais;
- i) relatório conclusivo;
- j) registros de treinamento;
- k) lista de presença dos operadores;
- l) manuais de operação e manutenção;
- m) recomendações operacionais finais;
- n) declaração técnica de aptidão operacional, sem prejuízo da verificação pela fiscalização.

6.8.4. Condição de aceite da pré-operação

A pré-operação somente deverá ser aceita quando demonstrar que a contratada acompanhou a partida e a operação inicial da ETE, prestou suporte técnico à Administração, orientou os operadores, identificou e corrigiu falhas, ajustou equipamentos e sistemas, documentou o comportamento operacional e entregou relatório conclusivo.

A aceitação da pré-operação não afasta a responsabilidade da contratada por vícios, defeitos, falhas, garantias, incompatibilidades ou não conformidades posteriormente identificadas, especialmente aquelas relacionadas à fabricação, montagem, instalação, estanqueidade, operação, materiais, equipamentos ou sistemas sob sua responsabilidade.

6.8.5. Hipóteses de glosa da pré-operação

A fiscalização poderá glosar total ou parcialmente a pré-operação quando houver:

- a) ausência de equipe técnica da contratada;
- b) falta de registros operacionais;
- c) inexistência de relatórios;
- d) não realização de treinamento;
- e) abandono do acompanhamento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- f) falhas não corrigidas;
- g) ausência de suporte técnico;
- h) impossibilidade de comprovar a operação assistida;
- i) documentação inconclusiva;
- j) pendências impeditivas de funcionamento seguro ou adequado da ETE.

6.9. Compatibilização entre grupos, medições e recebimento

Os grupos da planilha deverão ser medidos de forma compatibilizada, evitando antecipação indevida de pagamentos em itens cuja funcionalidade dependa de etapa subsequente.

A medição de projetos não substitui a medição de fornecimentos. A medição de fornecimentos não substitui a medição de instalação. A medição de instalação não substitui testes. A aprovação de testes não substitui pré-operação assistida. A medição da pré-operação não substitui o recebimento provisório ou definitivo.

Sempre que houver dependência funcional entre grupos, a fiscalização deverá registrar o caráter condicionado da medição. Essa regra aplica-se especialmente às interfaces entre:

- a) projetos executivos e fabricação das unidades;
- b) serviços civis e montagem das unidades pré-fabricadas;
- c) EE-Final, linha de recalque e alimentação da ETE;
- d) tratamento preliminar e unidades biológicas;
- e) unidades pré-fabricadas e sistemas de gases, lodo, produtos químicos e filtração;
- f) instalações elétricas e testes de equipamentos;
- g) comissionamento e pré-operação assistida;
- h) emissário final e entrega operacional da solução.

6.10. Prevalência da funcionalidade da ETE

A medição por grupo da planilha não poderá comprometer a compreensão da ETE Rio do Peixe como sistema único, integrado e funcional. Assim, ainda que os itens sejam orçamentariamente separados, sua aceitação técnica deverá observar a contribuição de cada parcela para o funcionamento global da estação.

A fiscalização deverá impedir medições que, embora formalmente vinculadas a itens da planilha, não representem avanço físico ou funcional real, não estejam integradas ao sistema, não possuam documentação suficiente ou possam gerar pagamento por solução incompleta.

A medição final dos grupos estruturantes da contratação deverá estar condicionada à demonstração de que os serviços, fornecimentos, unidades, equipamentos, sistemas, testes e documentos correspondentes foram executados de forma compatível com a entrega operacional da ETE Rio do Peixe.

7. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO TÉCNICA



7.1. Disposições gerais

A aceitação técnica das parcelas executadas, fornecimentos, materiais, equipamentos, unidades, sistemas e etapas integrantes da implantação da ETE Rio do Peixe deverá observar os requisitos definidos no Termo de Referência, no Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, nos projetos executivos aprovados, na planilha contratual, no cronograma físico-financeiro, nas normas técnicas aplicáveis, nas determinações da fiscalização e neste anexo.

A aceitação técnica constitui ato de verificação da conformidade da parcela executada com os requisitos técnicos, documentais, dimensionais, funcionais, ambientais, operacionais e de segurança aplicáveis à sua natureza. Seu objetivo é subsidiar a medição, o pagamento, a continuidade das etapas subsequentes, a realização de testes, o comissionamento, a pré-operação assistida e, posteriormente, os recebimentos provisório e definitivo.

A aceitação técnica de determinada parcela não se confunde com o recebimento provisório ou definitivo do objeto, nem afasta a responsabilidade da contratada por vícios, defeitos, desconformidades, falhas de desempenho, incompatibilidades, danos, omissões documentais ou problemas posteriormente identificados. A aceitação técnica poderá ser:

- a) **integral**, quando a parcela estiver concluída, documentada, conforme e apta à finalidade correspondente;
- b) **parcial**, quando apenas parte objetiva e mensurável da parcela atender aos requisitos aplicáveis;
- c) **condicionada**, quando a parcela puder ser provisoriamente admitida para fins de medição ou continuidade da execução, mas ainda depender de teste, interligação, comissionamento, documentação complementar ou verificação posterior;
- d) **recusada**, quando a parcela apresentar desconformidade, insuficiência documental, falha funcional, risco operacional, incompatibilidade com o projeto ou qualquer pendência que impeça seu aceite.

A fiscalização deverá registrar, em manifestação própria, as condições de aceitação técnica, eventuais ressalvas, pendências, glosas, retenções, correções exigidas e prazos para saneamento.

7.2. Critério geral de conformidade técnica

Para que uma parcela seja tecnicamente aceita, deverão ser atendidas, conforme sua natureza, as seguintes condições gerais:

- a) execução dentro dos limites de escopo da contratação;
- b) compatibilidade com a planilha contratual e com a unidade de medição aplicável;
- c) conformidade com o projeto executivo aprovado;
- d) conformidade com o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares;
- e) atendimento às normas técnicas e boas práticas de engenharia;
- f) compatibilidade com as cotas, dimensões, vazões, níveis, pressões, materiais, equipamentos e arranjos aprovados;
- g) integridade física dos materiais, equipamentos, unidades e sistemas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- h) inexistência de vícios aparentes, danos, falhas de fabricação, montagem inadequada ou execução defeituosa;
- i) existência de documentação técnica, fiscal, administrativa e de responsabilidade técnica exigível;
- j) atendimento às condições de segurança, operação, manutenção e acesso;
- k) atendimento às exigências ambientais e condicionantes aplicáveis;
- l) compatibilidade da parcela com a funcionalidade global da ETE Rio do Peixe.

A ausência de qualquer condição essencial à verificação da conformidade poderá impedir a aceitação técnica da parcela, ainda que o item esteja fisicamente executado ou entregue em campo.

7.3. Aceitação técnica de projetos executivos e documentos técnicos

Os projetos executivos, desenhos de fabricação, memoriais de cálculo, especificações, listas de materiais, planos de montagem, planos de testes, manuais, relatórios, diagramas, fluxogramas, perfis, plantas, cortes, detalhes e demais documentos técnicos somente serão aceitos quando apresentarem nível de detalhamento compatível com sua finalidade e com a execução da etapa correspondente. A aceitação técnica desses documentos deverá observar:

- a) entrega formal à Administração;
- b) identificação clara do documento, revisão, data, responsável técnico e escopo;
- c) apresentação em formato adequado para análise, arquivamento e utilização pela fiscalização;
- d) assinatura do responsável técnico e ART/RRT correspondente, quando aplicável;
- e) compatibilidade entre as diversas disciplinas de projeto;
- f) compatibilidade com a concepção de processo da ETE;
- g) compatibilidade com a solução industrializada ofertada;
- h) compatibilidade com as peças gráficas de referência, planta geral, planta de carga, perfil hidráulico, fluxograma, orçamento e cronograma;
- i) compatibilidade com as interfaces civis, hidráulicas, elétricas, eletromecânicas, operacionais e ambientais;
- j) inexistência de omissões, contradições ou lacunas que impeçam fabricação, montagem, instalação, teste, operação ou manutenção.

A aprovação ou aceitação técnica dos projetos pela Administração não exime a contratada da responsabilidade técnica integral pela solução executiva apresentada, nem transfere à Administração a responsabilidade por erros de dimensionamento, incompatibilidades internas, falhas de detalhamento ou inadequações da solução ofertada.

7.4. Aceitação técnica de materiais

Os materiais incorporados à obra ou aos sistemas da ETE somente serão tecnicamente aceitos quando atenderem às especificações da contratação, às normas técnicas aplicáveis, aos requisitos de durabilidade, resistência, compatibilidade química, compatibilidade hidráulica, segurança e desempenho previstos para sua utilização. A aceitação técnica de materiais deverá observar:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- a) correspondência entre o material entregue e o material especificado;
- b) comprovação de origem;
- c) nota fiscal ou documento fiscal correspondente;
- d) certificado, laudo, ficha técnica ou catálogo, quando aplicável;
- e) integridade física no recebimento;
- f) ausência de corrosão, fissuras, deformações, contaminação, avarias ou degradação;
- g) compatibilidade com o fluido, ambiente ou sistema em que será utilizado;
- h) armazenamento adequado no canteiro;
- i) rastreabilidade entre o material recebido e o item da planilha contratual;
- j) aceite da fiscalização.

Materiais entregues em desconformidade com as especificações, sem documentação mínima, sem identificação, danificados, deteriorados, incompatíveis com o uso pretendido ou armazenados de forma inadequada poderão ser rejeitados pela fiscalização e deverão ser substituídos pela contratada, sem ônus adicional para a Administração.

7.5. Aceitação técnica de equipamentos

Os equipamentos somente serão tecnicamente aceitos quando forem compatíveis com o projeto executivo aprovado, com as condições de operação da ETE, com as especificações técnicas, com os manuais dos fabricantes e com os requisitos de segurança, desempenho, manutenção e durabilidade aplicáveis. A aceitação técnica de equipamentos deverá observar:

- a) identificação do fabricante, modelo, número de série e características principais;
- b) compatibilidade com a capacidade, vazão, pressão, potência, tensão, classe, material, faixa de operação ou demais parâmetros especificados;
- c) apresentação de nota fiscal, manual técnico, catálogo, certificado e garantia;
- d) integridade física no recebimento;
- e) fornecimento completo, com acessórios, fixações, conexões, painéis, cabos, bases, suportes ou componentes necessários à instalação e funcionamento, quando aplicável;
- f) instalação conforme projeto executivo aprovado;
- g) interligação hidráulica, elétrica, eletromecânica, de comando ou de automação, quando aplicável;
- h) realização de teste individual de funcionamento;
- i) ausência de ruídos anormais, vibrações excessivas, vazamentos, superaquecimento, falhas de acionamento ou defeitos aparentes;
- j) aceite da fiscalização.

A entrega do equipamento em campo não implica sua aceitação técnica integral quando sua finalidade depender de instalação, interligação, regulagem, parametrização, teste, comissionamento ou integração com outros sistemas.

7.6. Aceitação técnica de unidades pré-fabricadas industrializadas

As unidades pré-fabricadas industrializadas, tanques, reatores, câmaras, filtros, decantadores, unidades de contato, vasos, módulos, dispositivos internos e demais componentes da solução



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



industrializada somente serão tecnicamente aceitos quando comprovada sua conformidade material, dimensional, estrutural, hidráulica, funcional e documental. A aceitação técnica das unidades pré-fabricadas deverá observar, no mínimo:

- a) aprovação prévia dos projetos executivos e desenhos de fabricação;
- b) apresentação de memoriais de cálculo, quando aplicável;
- c) comprovação da adequação do material ao uso em estação de tratamento de esgotos sanitários;
- d) comprovação de resistência química aos fluidos, gases, lodos, produtos químicos e condições ambientais previstas;
- e) comprovação de resistência mecânica, estrutural e hidrostática;
- f) resistência à exposição solar, radiação ultravioleta, umidade, intempéries e variações térmicas, quando instaladas em ambiente externo;
- g) integridade física após fabricação, transporte, descarga e içamento;
- h) ausência de fissuras, trincas, deformações, falhas de soldagem, delaminações, empenamentos, danos, vazamentos ou defeitos aparentes;
- i) compatibilidade dimensional com bases, apoios, fundações, ancoragens e interligações;
- j) correta instalação de bocais, flanges, tampas, inspeções, passagens, dispositivos internos e acessórios;
- k) instalação, apoio, nivelamento, fixação e ancoragem conforme projeto aprovado;
- l) realização de teste de estanqueidade;
- m) compatibilidade com operação, inspeção, limpeza e manutenção;
- n) entrega de manuais, certificados, relatórios de inspeção, garantias e ARTs/RRTs aplicáveis.

Não serão tecnicamente aceitas unidades pré-fabricadas cuja documentação não demonstre adequação ao uso proposto, resistência suficiente, compatibilidade com o projeto aprovado, estanqueidade, durabilidade, segurança e condições de operação e manutenção.

7.7. Aceitação técnica de serviços civis

Os serviços civis somente serão tecnicamente aceitos quando executados conforme projeto aprovado, especificações técnicas, normas aplicáveis, boas práticas de engenharia e determinações da fiscalização. A aceitação técnica dos serviços civis deverá considerar, conforme a natureza do item:

- a) locação correta;
- b) conformidade dimensional e geométrica;
- c) alinhamento, prumo, nivelamento, cota e declividade;
- d) compatibilidade com o projeto estrutural, arquitetônico, hidráulico ou de implantação;
- e) qualidade dos materiais empregados;
- f) controle tecnológico, quando exigível;
- g) acabamento adequado;
- h) estabilidade, segurança e durabilidade;
- i) ausência de fissuras, falhas de concretagem, segregação, recalques, infiltrações, vazamentos, deformações ou danos;
- j) atendimento às condições de acesso, operação e manutenção;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- k) registro fotográfico e documental da execução;
- l) aceite da fiscalização.

Serviços ocultáveis ou de difícil verificação posterior somente deverão ser aceitos quando previamente vistoriados, registrados ou comprovados por documentação suficiente. A execução de reaterros, concretagens, fechamentos, cobrimentos ou etapas subsequentes sem liberação da fiscalização poderá impedir a aceitação técnica da parcela correspondente.

7.8. Aceitação técnica de tubulações, conexões, válvulas, registros e acessórios hidráulicos

As tubulações, conexões, válvulas, registros, flanges, juntas, bocais, suportes, ancoragens, descargas, extravasores, linhas de lodo, linhas de gás, linhas de produtos químicos e demais acessórios hidráulicos somente serão tecnicamente aceitos quando instalados de forma compatível com o projeto executivo aprovado e com as condições operacionais da ETE. A aceitação técnica deverá observar:

- a) material, diâmetro, classe, junta e especificação compatíveis;
- b) correta locação, alinhamento, declividade, cota e sentido de fluxo;
- c) apoio, suporte, fixação e ancoragem adequados;
- d) acessibilidade para operação de válvulas, registros e dispositivos de manobra;
- e) proteção mecânica, anticorrosiva ou química, quando aplicável;
- f) ausência de vazamentos, deformações, obstruções ou esforços indevidos sobre bocais e equipamentos;
- g) execução adequada das juntas, flanges, conexões e transições;
- h) identificação de linhas ou dispositivos relevantes, quando necessário à operação;
- i) teste de estanqueidade, teste hidráulico ou verificação funcional, quando aplicável;
- j) aceite da fiscalização.

Não serão aceitos trechos que apresentem vazamentos, desalinhamentos, incompatibilidade de material, ausência de suporte, risco de ruptura, acesso inadequado para operação ou interferência com outras unidades e sistemas.

7.9. Aceitação técnica de instalações elétricas, comando, proteção e instrumentação

As instalações elétricas, painéis, comandos, proteções, cabos, eletrodutos, aterramento, SPDA, iluminação, instrumentação, sensores, medidores, automação mínima e demais componentes elétricos somente serão tecnicamente aceitos quando executados conforme projeto aprovado, normas técnicas aplicáveis, requisitos de segurança e condições operacionais da ETE. A aceitação técnica deverá observar:

- a) compatibilidade com os diagramas elétricos e projetos aprovados;
- b) correta instalação de painéis, cabos, eletrodutos, quadros, dispositivos de proteção e comando;
- c) identificação de circuitos, cabos, disjuntores, comandos, instrumentos e equipamentos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- d) organização interna dos painéis;
- e) proteção contra umidade, corrosão, intempéries e agentes agressivos;
- f) aterramento e equipotencialização adequados;
- g) funcionamento dos comandos, intertravamentos e proteções;
- h) teste de continuidade, isolamento, aterramento, acionamento e proteção, quando aplicável;
- i) compatibilidade com bombas, dosadores, filtros, sensores, sistemas auxiliares e demais equipamentos;
- j) entrega de diagramas, manuais, relatórios de teste, garantias e ART/RRT;
- k) aceite da fiscalização.

Não serão aceitas instalações elétricas sem identificação, sem teste, sem proteção adequada, com risco à segurança, com improvisações, com divergência em relação ao projeto ou sem documentação técnica mínima.

7.10. Aceitação técnica de sistemas eletromecânicos

Os sistemas eletromecânicos, incluindo bombas, motobombas, válvulas motorizadas, equipamentos auxiliares, talhas, componentes de acionamento, filtros pressurizados, dosadores e demais equipamentos com partes móveis ou acionamento mecânico/elétrico, somente serão tecnicamente aceitos quando instalados, interligados, testados e aptos à operação. A aceitação técnica deverá observar:

- a) compatibilidade do equipamento com as condições de operação;
- b) instalação física conforme projeto e recomendações do fabricante;
- c) base, fixação, alinhamento, nivelamento e ancoragem adequados;
- d) interligação hidráulica, elétrica e de comando;
- e) ausência de vazamentos, vibrações excessivas, ruídos anormais, aquecimento indevido ou falhas de acionamento;
- f) funcionamento em modo manual e automático, quando aplicável;
- g) proteção elétrica e mecânica adequada;
- h) parametrização, regulagem ou calibração, quando pertinente;
- i) teste funcional individual;
- j) entrega de manuais, garantias e relatórios de teste;
- k) aceite da fiscalização.

Equipamentos que não operem dentro dos parâmetros previstos, que apresentem falhas de acionamento, vibração excessiva, vazamentos, superaquecimento, ausência de proteção ou incompatibilidade com o sistema não deverão ser aceitos até a correção integral da pendência.

7.11. Aceitação técnica do tratamento preliminar

O tratamento preliminar somente será tecnicamente aceito quando suas unidades e dispositivos estiverem instalados, interligados e aptos a exercer as funções de retenção de sólidos grosseiros, remoção de areia, separação de materiais flutuantes ou graxos e distribuição hidráulica para as unidades subsequentes. A aceitação técnica deverá observar:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- a) conformidade da peneira estática, caixa de areia, caixa de gordura e distribuidor hidráulico com o projeto aprovado;
- b) compatibilidade das cotas de entrada e saída;
- c) ausência de interferências hidráulicas indevidas;
- d) acessibilidade para limpeza, inspeção e manutenção;
- e) instalação de tampas, guarda-corpos, passarelas e elementos de segurança previstos;
- f) funcionamento dos dispositivos de descarga, by-pass ou extravasão, quando previstos;
- g) interligação com a EE-Final e com os reatores ou distribuições subsequentes;
- h) teste hidráulico ou verificação funcional;
- i) aceite da fiscalização.

Não será tecnicamente aceito tratamento preliminar que dificulte a limpeza, gere acúmulo indevido de sólidos, apresente vazamentos, obstruções, risco ao operador, incompatibilidade de cotas ou deficiência de distribuição hidráulica.

7.12. Aceitação técnica dos reatores UASB

Os reatores UASB somente serão tecnicamente aceitos quando suas estruturas, dispositivos internos, sistemas de distribuição afluyente, separação trifásica, coleta de biogás, saída de efluente, descargas de lodo, acessos e interligações estiverem concluídos e compatíveis com o projeto aprovado. A aceitação técnica deverá observar:

- a) conformidade geométrica e dimensional;
- b) estanqueidade da unidade;
- c) funcionamento dos dispositivos de entrada e distribuição afluyente;
- d) instalação adequada dos dispositivos internos;
- e) separação trifásica compatível com a solução aprovada;
- f) coleta e condução de biogás;
- g) existência e funcionalidade das descargas de lodo;
- h) acessos, tampas e pontos de inspeção adequados;
- i) interligação com as câmaras de dessorção e com o sistema de gases;
- j) teste hidráulico ou verificação funcional;
- k) aceite da fiscalização.

Não serão aceitos reatores sem estanqueidade, sem dispositivos internos essenciais, sem coleta adequada de biogás, sem descargas de lodo, sem acesso para inspeção ou incompatíveis com a operação integrada da ETE.

7.13. Aceitação técnica das câmaras de dessorção

As câmaras de dessorção somente serão tecnicamente aceitas quando instaladas a jusante dos reatores UASB e aptas a promover a liberação controlada e a coleta dos gases remanescentes no efluente anaeróbico, em conformidade com a concepção da ETE Rio do Peixe. A aceitação técnica deverá observar:

- a) compatibilidade com o projeto executivo aprovado;



- b) compatibilidade das cotas de entrada e saída;
- c) estanqueidade da unidade;
- d) funcionamento dos dispositivos de liberação e coleta de gases;
- e) instalação de selos e dispositivos de vedação;
- f) interligação com a linha líquida e com o sistema de gases;
- g) acessos para inspeção e manutenção;
- h) ausência de pontos de emissão indevida, vazamentos ou risco operacional;
- i) teste funcional;
- j) aceite da fiscalização.

7.14. Aceitação técnica dos filtros biológicos percoladores

Os filtros biológicos percoladores somente serão tecnicamente aceitos quando estiverem completos, interligados e aptos ao pós-tratamento aeróbio do efluente anaeróbio. A aceitação técnica deverá observar:

- a) conformidade do corpo da unidade;
- b) instalação e funcionamento do sistema de distribuição;
- c) fornecimento e instalação do meio suporte ou biomídia especificada;
- d) regularidade da drenagem de fundo;
- e) condições de ventilação ou aeração natural;
- f) acessibilidade para inspeção e manutenção;
- g) interligação com as câmaras de dessorção e decantadores;
- h) compatibilidade hidráulica com a vazão e taxa de aplicação previstas;
- i) teste hidráulico ou funcional;
- j) aceite da fiscalização.

Não serão aceitos filtros sem meio suporte instalado, sem distribuição uniforme, sem drenagem de fundo adequada, sem ventilação, sem acesso para manutenção ou sem compatibilidade hidráulica.

7.15. Aceitação técnica dos decantadores secundários

Os decantadores secundários somente serão tecnicamente aceitos quando aptos à separação dos sólidos provenientes do pós-tratamento aeróbio e ao encaminhamento adequado do efluente clarificado. A aceitação técnica deverá observar:

- a) conformidade geométrica e dimensional;
- b) dispositivos de entrada compatíveis;
- c) saída e vertimento adequados;
- d) nivelamento dos vertedores;
- e) estanqueidade;
- f) dispositivos de descarga e remoção de lodo;
- g) acessibilidade para inspeção e manutenção;
- h) interligação com filtros percoladores e desinfecção;
- i) teste hidráulico ou funcional;
- j) aceite da fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Não serão aceitos decantadores com vertedores desalinhados, sem descarga de lodo, com vazamentos, sem acesso para limpeza ou com condições hidráulicas incompatíveis com a clarificação do efluente.

7.16. Aceitação técnica da desinfecção por cloração

O sistema de desinfecção por cloração somente será tecnicamente aceito quando o tanque de contato, sistema de dosagem, bombas dosadoras, tubulações, dispositivos de aplicação, armazenamento, contenção, ventilação, sinalização e acessórios estiverem instalados e aptos à operação segura. A aceitação técnica deverá observar:

- a) compatibilidade do tanque de contato com o projeto aprovado;
- b) instalação dos equipamentos de dosagem;
- c) funcionamento das bombas dosadoras;
- d) compatibilidade química dos materiais;
- e) instalação de tubulações e pontos de aplicação;
- f) existência de contenção para produtos químicos;
- g) ventilação e sinalização da área;
- h) proteção contra vazamentos, respingos e exposição indevida;
- i) regulagem inicial e teste funcional;
- j) entrega de manuais, fichas técnicas e garantias;
- k) aceite da fiscalização.

Não será aceito sistema de cloração que apresente risco ao operador, ausência de contenção, vazamentos, incompatibilidade química, falha de dosagem ou ausência de condições mínimas de controle operacional.

7.17. Aceitação técnica da filtração final

A filtração final somente será tecnicamente aceita quando os filtros pressurizados, meio filtrante, válvulas, registros, tubulações, manômetros, bombas, dispositivos de retrolavagem, drenagem, enxágue e instrumentação mínima estiverem instalados, interligados e aptos ao funcionamento. A aceitação técnica deverá observar:

- a) fornecimento e instalação dos filtros;
- b) conformidade dos vasos, filtros ou equipamentos pressurizados;
- c) fornecimento e instalação do meio filtrante especificado;
- d) instalação do arranjo hidráulico de operação, retrolavagem e enxágue;
- e) funcionamento de válvulas, registros e instrumentos;
- f) existência de condições para acompanhamento de pressão ou perda de carga;
- g) ausência de vazamentos;
- h) teste funcional de filtração, retrolavagem e enxágue;
- i) entrega de manuais, certificados e garantias;
- j) aceite da fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Não será tecnicamente aceita filtração final sem meio filtrante adequado, sem retrolavagem funcional, sem instrumentação mínima, com vazamentos ou sem condições de operação e manutenção.

7.18. Aceitação técnica da linha de lodo e leitos de secagem

A linha de lodo, o sistema de manejo, condicionamento, desidratação, leitos de secagem, drenagem e retorno de percolado somente serão tecnicamente aceitos quando estiverem executados, interligados e aptos à operação. A aceitação técnica deverá observar:

- a) existência e funcionamento das descargas de lodo;
- b) continuidade das tubulações e interligações;
- c) instalação de válvulas, registros e acessórios necessários;
- d) compatibilidade dos pontos de descarga com as unidades geradoras de lodo;
- e) funcionamento do sistema de condicionamento, quando previsto;
- f) execução dos leitos de secagem conforme projeto;
- g) drenagem e retorno adequado do percolado;
- h) acesso para limpeza, remoção e manutenção;
- i) teste hidráulico ou verificação funcional;
- j) aceite da fiscalização.

Não serão aceitos sistemas de lodo que não permitam descarga, condução, drenagem, retorno de percolado, operação segura ou remoção adequada do lodo seco.

7.19. Aceitação técnica do sistema de gases

O sistema de gases somente será tecnicamente aceito quando as linhas de coleta, condução, sucção, selos hidráulicos, queimador ou flare, válvulas, suportes, dispositivos de segurança e interligações estiverem instalados e aptos à operação segura. A aceitação técnica deverá observar:

- a) interligação com reatores UASB e câmaras de dessorção;
- b) estanqueidade das linhas de gases;
- c) instalação adequada dos selos hidráulicos;
- d) instalação de dispositivos de segurança;
- e) funcionamento do sistema de sucção, quando aplicável;
- f) instalação e funcionamento do queimador ou flare;
- g) compatibilidade dos materiais com biogás e gases odorantes;
- h) ausência de pontos de emissão indevida;
- i) ausência de risco de retorno de chama, acúmulo de gás ou vazamento;
- j) teste funcional;
- k) aceite da fiscalização.

Não será tecnicamente aceito sistema de gases com vazamentos, ausência de vedação, falha de sucção, inexistência de dispositivos de segurança, risco ao operador ou impossibilidade de queima/controlação adequada dos gases.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



7.20. Aceitação técnica da área química e sistemas de dosagem

A área química, os tanques, bombas dosadoras, linhas de sucção e recalque, bacias de contenção, suportes, acessórios, ventilação, sinalização e dispositivos de segurança somente serão tecnicamente aceitos quando instalados e aptos à operação segura. A aceitação técnica deverá observar:

- a) compatibilidade dos materiais com os produtos químicos utilizados;
- b) instalação de tanques e bombas conforme projeto;
- c) existência de contenção adequada;
- d) ventilação e sinalização;
- e) proteção contra vazamentos, respingos e exposição indevida;
- f) acessibilidade para operação, limpeza e manutenção;
- g) funcionamento das bombas dosadoras;
- h) regulagem inicial de dosagem;
- i) entrega de fichas técnicas, manuais, garantias e orientações de segurança;
- j) aceite da fiscalização.

Sistemas de dosagem sem contenção, sem ventilação adequada, sem compatibilidade química, sem funcionamento das bombas ou sem condições seguras de operação não deverão ser aceitos.

7.21. Aceitação técnica de acessos, passarelas, guarda-corpos e dispositivos de segurança

Os acessos operacionais, passarelas, escadas, guarda-corpos, tampas, plataformas, proteções, sinalizações e dispositivos de segurança somente serão tecnicamente aceitos quando executados de forma compatível com a operação e manutenção da ETE. A aceitação técnica deverá observar:

- a) estabilidade e fixação;
- b) dimensões e posicionamento adequados;
- c) segurança do operador;
- d) resistência às condições de uso;
- e) proteção contra quedas, escorregamentos ou acesso indevido;
- f) compatibilidade com as unidades e equipamentos atendidos;
- g) ausência de obstruções ou interferências;
- h) facilidade de inspeção, limpeza e manutenção;
- i) conformidade com normas e requisitos de segurança aplicáveis;
- j) aceite da fiscalização.

Não deverão ser aceitas unidades ou sistemas que, embora fisicamente instalados, não apresentem condições seguras de acesso, inspeção, operação e manutenção.

7.22. Aceitação técnica do emissário final e ala de lançamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



O emissário final e a ala de lançamento somente serão tecnicamente aceitos quando estiverem executados conforme projeto aprovado, com continuidade hidráulica, estabilidade, proteção do ponto de lançamento e conformidade ambiental. A aceitação técnica deverá observar:

- a) correta locação do emissário;
- b) assentamento adequado da tubulação;
- c) alinhamento, declividade e integridade das juntas;
- d) reaterro e recomposição adequados;
- e) ausência de obstruções ou vazamentos;
- f) execução da ala de lançamento conforme projeto;
- g) proteção contra erosão e instabilidade;
- h) compatibilidade com o ponto de lançamento previsto;
- i) teste de escoamento ou verificação funcional;
- j) aceite da fiscalização.

Não será aceito emissário sem continuidade hidráulica, com tubulação danificada, junta inadequada, ala de lançamento instável, risco de erosão ou desconformidade com as condições ambientais aplicáveis.

7.23. Aceitação técnica da documentação final, manuais e projetos as built

A documentação final somente será tecnicamente aceita quando representar fielmente a solução efetivamente implantada e fornecer à Administração elementos suficientes para operação, manutenção, fiscalização, garantia, prestação de contas e futura ampliação ou intervenção na ETE. A aceitação técnica da documentação final deverá observar:

- a) entrega dos projetos conforme executado;
- b) entrega dos manuais de operação e manutenção;
- c) entrega de certificados, laudos, relatórios de testes e garantias;
- d) entrega de listas de materiais, equipamentos, peças e componentes;
- e) entrega dos diagramas elétricos, hidráulicos, eletromecânicos e de comando finais;
- f) identificação dos ajustes realizados durante a execução;
- g) compatibilidade entre documentação final e obra executada;
- h) clareza suficiente para uso pelos operadores e pela equipe técnica da Administração;
- i) ART/RRT correspondente, quando aplicável;
- j) aceite da fiscalização.

Não serão aceitos manuais genéricos, documentos incompatíveis com os equipamentos fornecidos, projetos as built incompletos, diagramas desatualizados ou documentação incapaz de orientar a operação e manutenção da estação.

7.24. Aceitação técnica para fins de continuidade da execução

A aceitação técnica de uma etapa poderá ser exigida como condição para início da etapa subsequente, especialmente quando a continuidade da execução puder ocultar serviços, dificultar



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



inspeções, comprometer testes ou gerar risco de retrabalho. Dependem, em regra, de aceitação técnica prévia:

- a) serviços de locação antes da execução das estruturas;
- b) formas, armaduras, embutidos e passagens antes da concretagem;
- c) tubulações enterradas antes do reaterro;
- d) impermeabilizações antes do fechamento ou colocação em carga;
- e) bases, apoios e fundações antes da montagem de unidades;
- f) unidades pré-fabricadas antes das interligações definitivas;
- g) instalações elétricas antes da energização;
- h) linhas hidráulicas antes dos testes;
- i) sistemas de gases antes da operação;
- j) dosagem química antes da utilização de produtos;
- k) sistemas integrados antes do comissionamento.

A execução de etapa subsequente sem aceitação da etapa anterior poderá ensejar glosa, exigência de abertura, reinspeção, ensaio complementar, refazimento ou retenção de pagamento.

7.25. Aceitação técnica condicionada

A fiscalização poderá admitir aceitação técnica condicionada quando a parcela executada estiver substancialmente conforme, mas depender de providência posterior que não comprometa sua segurança, integridade, rastreabilidade ou possibilidade de verificação. A aceitação condicionada deverá ser formalmente registrada, indicando:

- a) a parcela aceita;
- b) a condição pendente;
- c) a justificativa para admissão do aceite condicionado;
- d) o prazo para saneamento;
- e) eventual retenção ou glosa aplicável;
- f) a responsabilidade da contratada;
- g) a necessidade de nova vistoria, teste ou comprovação.

Não poderão ser objeto de aceitação condicionada, salvo decisão técnica expressamente justificada pela Administração, pendências que comprometam estanqueidade, segurança, estabilidade, funcionalidade, operação, manutenção, proteção ambiental, desempenho, comissionamento ou entrega operacional da ETE.

7.26. Recusa da aceitação técnica

A fiscalização deverá recusar a aceitação técnica de parcela, material, equipamento, unidade, sistema ou etapa quando verificar:

- a) ausência de execução física;
- b) execução incompleta ou incompatível com a medição solicitada;
- c) divergência em relação ao projeto executivo aprovado;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- d) descumprimento das especificações técnicas;
- e) ausência de documentação mínima;
- f) ausência de ART/RRT exigível;
- g) material ou equipamento incompatível;
- h) dano, defeito, vício aparente ou falha de fabricação;
- i) montagem inadequada;
- j) vazamento ou falha de estanqueidade;
- k) risco à segurança dos trabalhadores ou operadores;
- l) incompatibilidade com operação e manutenção;
- m) falha em teste obrigatório;
- n) descumprimento de condicionante ambiental aplicável;
- o) prejuízo à integração funcional da ETE Rio do Peixe.

A recusa deverá ser formalmente registrada, com indicação da não conformidade, providência exigida, prazo de correção quando cabível e impacto sobre a medição ou recebimento.

7.27. Efeitos da aceitação técnica

A aceitação técnica de parcela executada poderá subsidiar sua medição e pagamento, a continuidade da execução, a liberação de etapa subsequente ou a preparação para testes, comissionamento e recebimento.

A aceitação técnica, entretanto, não produzirá os efeitos do recebimento definitivo, não afastará a obrigação de correção de vícios ou defeitos, não eliminará a responsabilidade técnica da contratada e não impedirá a Administração de revisar a aceitação caso sejam identificadas falhas ocultas, incompatibilidades, insuficiência documental, mau funcionamento, defeitos de montagem, problemas de estanqueidade ou desconformidades posteriormente verificadas.

A aceitação técnica deverá ser compreendida como instrumento de controle progressivo da qualidade da execução, sem prejuízo da verificação consolidada a ser realizada nos recebimentos provisório e definitivo.

8. TESTES, ENSAIOS, COMISSONAMENTO E PRÉ-OPERAÇÃO ASSISTIDA

8.1. Disposições gerais

Os testes, ensaios, inspeções, verificações, comissionamento e pré-operação assistida constituem etapas obrigatórias para demonstração da aptidão funcional da ETE Rio do Peixe, não podendo ser tratados como atividades meramente acessórias, facultativas ou substituíveis pela simples instalação física das unidades, equipamentos e sistemas.

A aceitação da solução implantada dependerá da comprovação de que as unidades, equipamentos, tubulações, painéis, sistemas hidráulicos, sistemas eletromecânicos, sistemas elétricos, sistemas de comando e proteção, linha líquida, linha de lodo, linha de gases, sistema de dosagem química, filtração final, drenagens, dispositivos de segurança e demais componentes sob responsabilidade



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



da contratada foram instalados, interligados, testados e colocados em condições de funcionamento integrado.

A realização dos testes e do comissionamento deverá ocorrer antes do recebimento provisório do objeto, sem prejuízo de verificações complementares durante a pré-operação assistida e antes do recebimento definitivo.

Nenhuma unidade, equipamento, sistema ou etapa deverá ser considerada tecnicamente apta à aceitação final quando houver pendência relevante de estanqueidade, segurança, funcionamento, interligação, instrumentação, documentação, operação, manutenção ou compatibilidade com a solução global da ETE.

Os testes e ensaios deverão ser realizados pela contratada, às suas expensas, com acompanhamento da fiscalização, sempre que solicitado, e mediante apresentação dos respectivos planos, procedimentos, registros, relatórios, resultados, não conformidades e evidências de correção.

8.2. Plano de testes, comissionamento e pré-operação assistida

Antes do início dos testes, a contratada deverá apresentar à Administração plano específico de testes, comissionamento e pré-operação assistida, compatível com o projeto executivo aprovado, com as unidades efetivamente fornecidas, com os equipamentos instalados, com as interfaces sob responsabilidade da contratada e com as condições operacionais previstas para a ETE Rio do Peixe. O plano deverá conter, no mínimo:

- a) relação dos testes, ensaios, inspeções e verificações a serem realizados;
- b) identificação das unidades, equipamentos e sistemas abrangidos;
- c) sequência lógica de execução dos testes;
- d) procedimentos técnicos a serem adotados;
- e) critérios de aceitação;
- f) instrumentos, equipamentos e recursos necessários;
- g) responsáveis técnicos pela execução e acompanhamento;
- h) formulários, checklists e modelos de registro;
- i) requisitos prévios para início de cada teste;
- j) forma de registro das não conformidades;
- k) procedimento de correção, reteste e liberação;
- l) cronograma previsto para testes, comissionamento e pré-operação;
- m) interfaces dependentes de atuação da Administração, de contratações correlatas ou de terceiros;
- n) medidas de segurança aplicáveis às atividades.

A aprovação do plano pela Administração não eximirá a contratada de sua responsabilidade técnica pela suficiência dos testes, pela segurança dos procedimentos, pela correção dos resultados e pela aptidão operacional da solução implantada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A fiscalização poderá exigir a complementação do plano sempre que verificar ausência de teste necessário, procedimento insuficiente, critério de aceitação inadequado, incompatibilidade com a solução executiva ou risco à segurança, à operação, à manutenção ou à funcionalidade da ETE.

8.3. Condições prévias para início dos testes

Os testes somente deverão ser iniciados quando a etapa, unidade, equipamento ou sistema correspondente estiver fisicamente concluído, tecnicamente verificável, acessível, documentado e em condições mínimas de segurança para realização das verificações. Antes do início dos testes, a contratada deverá comprovar, conforme aplicável:

- a) aprovação dos projetos executivos correspondentes;
- b) conclusão da montagem, instalação e interligação da parcela a ser testada;
- c) instalação dos dispositivos de segurança necessários;
- d) liberação das bases, apoios, ancoragens e fixações;
- e) conclusão das interligações hidráulicas, elétricas, eletromecânicas, de gases, lodo, drenagem ou dosagem química necessárias ao teste;
- f) disponibilidade de energia elétrica, água, fluido de teste, produto químico de partida ou demais insumos necessários;
- g) disponibilidade dos equipamentos, instrumentos e ferramentas de verificação;
- h) apresentação de manuais, certificados e documentos técnicos exigíveis;
- i) presença de equipe técnica habilitada da contratada;
- j) comunicação prévia à fiscalização;
- k) adoção das medidas de segurança do trabalho necessárias.

Não deverão ser realizados testes em unidades incompletas, sem acesso seguro, sem travamento ou fixação adequados, sem proteção elétrica, sem contenção química, com risco de queda, vazamento, colapso, choque elétrico, acúmulo de gás, exposição indevida de trabalhadores ou qualquer condição que possa comprometer a segurança da atividade.

8.4. Testes mínimos obrigatórios

A contratada deverá realizar todos os testes necessários à demonstração da aptidão técnica e funcional da ETE Rio do Peixe, incluindo, no mínimo, os testes previstos neste item, sem prejuízo de outros exigidos pelos fabricantes, normas técnicas, fiscalização, projetos executivos ou condições específicas da solução ofertada.

8.4.1. Testes de estanqueidade

Deverão ser realizados testes de estanqueidade nas unidades, tanques, reatores, câmaras, filtros, decantadores, tanque de contato, tubulações, bocais, flanges, juntas, conexões, linhas de lodo, linhas de gás, linhas de produtos químicos, caixas, poços, estruturas impermeabilizadas e demais componentes sujeitos a contenção, condução ou armazenamento de líquidos ou gases.

Os testes de estanqueidade deverão verificar, conforme a natureza do elemento:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- a) ausência de vazamentos visíveis;
- b) integridade de juntas, flanges, bocais e conexões;
- c) integridade do corpo das unidades;
- d) desempenho de impermeabilizações;
- e) estabilidade do nível durante período de observação;
- f) ausência de infiltrações ou exfiltrações indevidas;
- g) ausência de deformações, fissuras ou falhas durante o enchimento ou pressurização;
- h) segurança das condições de teste.

O relatório de estanqueidade deverá registrar o elemento testado, data, responsáveis, método utilizado, nível ou pressão de teste, duração, resultado, ocorrências, registros fotográficos, pendências, correções e eventual reteste.

Unidades, tubulações ou sistemas que apresentem vazamentos não poderão ser considerados aceitos até a correção integral da falha e aprovação de novo teste.

8.4.2. Testes hidráulicos e verificação de fluxo

Deverão ser realizados testes hidráulicos e verificações de fluxo para confirmar a continuidade hidráulica, o sentido de escoamento, a compatibilidade de cotas, a ausência de obstruções, o funcionamento de entradas e saídas, a distribuição entre unidades paralelas, a drenagem, as descargas, os extravasores, os by-pass e as interligações entre etapas.

Os testes hidráulicos deverão abranger, conforme aplicável:

- a) EE-Final e linha de recalque;
- b) tratamento preliminar;
- c) distribuição para as unidades biológicas;
- d) reatores UASB;
- e) câmaras de dessorção;
- f) filtros biológicos percoladores;
- g) decantadores secundários;
- h) tanque de contato;
- i) filtração final;
- j) emissário final;
- k) linhas de lodo, drenagem e retorno de percolado;
- l) descargas operacionais e sistemas auxiliares.

A verificação deverá confirmar que o escoamento ocorre conforme a lógica prevista no projeto executivo, sem refluxos indevidos, represamentos, perdas de carga incompatíveis, obstruções, vazamentos, transbordamentos não previstos ou interferências hidráulicas entre unidades.

Quando identificada incompatibilidade de cota, declividade, sentido de fluxo, capacidade hidráulica ou interligação, a contratada deverá apresentar proposta de correção e executar as adequações necessárias antes da aceitação técnica do sistema.



8.4.3. Testes de bombas e equipamentos eletromecânicos

As bombas, conjuntos motobomba, equipamentos eletromecânicos, dosadores, acionamentos, talhas, equipamentos auxiliares e demais componentes com funcionamento mecânico ou eletromecânico deverão ser submetidos a testes individuais e, quando aplicável, integrados ao sistema.

Os testes deverão verificar:

- a) instalação correta;
- b) alinhamento, fixação e nivelamento;
- c) sentido de rotação;
- d) acionamento e parada;
- e) funcionamento em regime manual e automático, quando previsto;
- f) ausência de vibração excessiva, ruído anormal ou aquecimento indevido;
- g) ausência de vazamentos;
- h) compatibilidade com vazão, pressão, altura manométrica, potência, tensão e demais parâmetros especificados;
- i) funcionamento de válvulas, registros e acessórios associados;
- j) atuação de proteções e intertravamentos;
- k) condições de manutenção e acesso.

Os resultados deverão ser registrados em relatório próprio, acompanhado de registros fotográficos, parâmetros observados, ajustes realizados, pendências e aceite da fiscalização.

8.4.4. Testes elétricos, de comando, proteção e instrumentação

As instalações elétricas, painéis, quadros, comandos, proteções, inversores, CLP, cabos, eletrodutos, aterramento, SPDA, iluminação, sensores, medidores, instrumentos e demais componentes elétricos deverão ser testados antes da energização definitiva, operação assistida ou recebimento.

Deverão ser realizados, quando aplicável:

- a) teste de continuidade dos circuitos;
- b) teste de isolamento;
- c) verificação de aterramento;
- d) conferência de identificação de cabos, circuitos, painéis e equipamentos;
- e) teste de acionamento de bombas e equipamentos;
- f) teste de proteções elétricas;
- g) teste de comandos locais e remotos;
- h) teste de intertravamentos;
- i) teste de alarmes e sinalizações;
- j) verificação de instrumentos, medidores e sensores;
- k) calibração, parametrização ou ajuste, quando necessário.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Não deverão ser aceitas instalações elétricas sem identificação adequada, sem relatório de teste, com risco de choque, aquecimento, falha de proteção, improvisação, desorganização de painéis ou divergência em relação ao projeto aprovado.

8.4.5. Testes de válvulas, registros, comportas, flanges e acessórios

As válvulas, registros, comportas, flanges, juntas, acessórios, dispositivos de manobra, descargas, extravasores, by-pass e demais componentes de operação hidráulica deverão ser testados quanto ao funcionamento, estanqueidade, acessibilidade e compatibilidade com o sistema.

Os testes deverão verificar:

- a) abertura e fechamento;
- b) vedação;
- c) facilidade de manobra;
- d) identificação;
- e) acessibilidade para operação;
- f) ausência de travamento, folga excessiva ou vazamento;
- g) compatibilidade com o sentido de fluxo;
- h) fixação e suporte;
- i) funcionamento integrado à linha correspondente.

Componentes inacessíveis, travados, com vazamento, sem identificação, instalados em posição inadequada ou incompatíveis com a operação não deverão ser aceitos até a correção da pendência.

8.4.6. Testes dos sistemas de dosagem química

Os sistemas de dosagem química, incluindo bombas dosadoras, tanques, tubulações, válvulas, pontos de aplicação, contenção, instrumentação, acessórios e dispositivos de segurança, deverão ser testados antes do início da operação com produtos químicos.

Os testes deverão verificar:

- a) estanqueidade das linhas;
- b) funcionamento das bombas dosadoras;
- c) regulagem da dosagem;
- d) compatibilidade dos materiais com os produtos utilizados;
- e) funcionamento dos pontos de aplicação;
- f) existência e integridade das bacias de contenção;
- g) ventilação, sinalização e acesso seguro;
- h) ausência de vazamentos, respingos, retorno indevido ou risco ao operador;
- i) disponibilidade de manuais, fichas técnicas e orientações de segurança.

A operação dos sistemas químicos somente deverá ocorrer com condições adequadas de contenção, segurança, proteção dos operadores e controle de vazamentos.



8.4.7. Testes do sistema de gases

O sistema de gases deverá ser submetido a testes específicos de estanqueidade, condução, sucção, vedação, segurança e funcionamento do queimador ou flare, quando aplicável.

Os testes deverão abranger:

- a) linhas de coleta dos reatores UASB;
- b) linhas associadas às câmaras de dessorção;
- c) tubulações de condução de biogás;
- d) selos hidráulicos;
- e) dispositivos de bloqueio e segurança;
- f) sistema de sucção;
- g) medidor de vazão de biogás, quando previsto;
- h) queimador ou flare;
- i) pontos de inspeção e drenagem;
- j) suportes, fixações e materiais empregados.

Deverá ser verificada a ausência de vazamentos, retorno de chama, obstruções, acúmulo indevido de gases, falha de vedação, emissão difusa relevante, risco de ignição, inadequação dos selos ou qualquer condição que comprometa a segurança do sistema.

Nenhum sistema de gases deverá ser considerado aceito sem teste funcional, registro técnico e confirmação das condições mínimas de segurança.

8.4.8. Testes da filtração final, retrolavagem e enxágue

Os filtros pressurizados, vasos, tubulações, válvulas, registros, bombas, manômetros, meio filtrante, dispositivos de retrolavagem, enxágue e drenagem deverão ser testados quanto à operação em regime de filtração e em regime de lavagem.

Os testes deverão verificar:

- a) estanqueidade dos filtros e tubulações;
- b) funcionamento dos registros e válvulas;
- c) operação da filtração;
- d) operação da retrolavagem;
- e) operação do enxágue;
- f) leitura de pressões ou perda de carga;
- g) funcionamento das bombas associadas;
- h) ausência de vazamentos;
- i) adequada drenagem da água de lavagem;
- j) integridade do meio filtrante;
- k) facilidade de operação e manutenção.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Não deverá ser aceita filtração final sem meio filtrante adequado, sem possibilidade de retrolavagem, sem instrumentação mínima ou sem comprovação funcional.

8.4.9. Testes da linha de lodo, drenagens e retornos

A linha de lodo, descargas, tubulações, válvulas, registros, leitos de secagem, drenagens, retorno de percolado, sistemas de condicionamento e demais componentes associados deverão ser testados quanto à continuidade, estanqueidade e funcionamento.

Os testes deverão verificar:

- a) descarga adequada dos pontos geradores de lodo;
- b) continuidade das tubulações;
- c) estanqueidade;
- d) funcionamento de válvulas e registros;
- e) drenagem dos leitos de secagem;
- f) retorno adequado do percolado;
- g) ausência de obstruções;
- h) acesso para limpeza e manutenção;
- i) compatibilidade com a operação da ETE.

A linha de lodo e seus sistemas auxiliares não deverão ser aceitos quando houver impossibilidade de descarga, condução, drenagem, retorno, limpeza ou manutenção.

8.4.10. Testes de segurança operacional

Deverão ser realizadas verificações de segurança operacional antes da liberação das unidades e sistemas para comissionamento e pré-operação assistida.

As verificações deverão abranger, no mínimo:

- a) guarda-corpos, passarelas, escadas, plataformas e tampas;
- b) acessos a unidades, equipamentos e painéis;
- c) proteção contra quedas;
- d) sinalização de áreas de risco;
- e) segurança elétrica;
- f) segurança em áreas com gases;
- g) segurança na área química;
- h) dispositivos de parada, bloqueio, isolamento e proteção;
- i) ventilação de áreas críticas;
- j) iluminação mínima para operação;
- k) condições de inspeção, limpeza e manutenção;
- l) ausência de interferências, obstáculos ou riscos evidentes aos operadores.

Unidades ou sistemas sem condições seguras de acesso, operação, manutenção ou inspeção não deverão ser liberados para pré-operação assistida.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



8.5. Ensaios e verificações complementares

Além dos testes mínimos previstos neste anexo, a fiscalização poderá exigir ensaios ou verificações complementares quando houver dúvida técnica, indício de desconformidade, alteração de projeto, falha de desempenho, divergência documental, avaria de transporte, suspeita de vazamento, inconformidade de material ou qualquer condição que possa comprometer a segurança, a durabilidade, a estanqueidade ou a funcionalidade da ETE.

Poderão ser exigidos, conforme o caso:

- a) ensaios de materiais;
- b) ensaios de concreto, argamassas ou impermeabilizações;
- c) ensaios de compactação;
- d) ensaios de estanqueidade complementares;
- e) testes elétricos adicionais;
- f) calibração de instrumentos;
- g) verificação de espessuras, propriedades ou composição de materiais;
- h) laudos de integridade de unidades pré-fabricadas;
- i) testes de pressão ou vazão;
- j) inspeções internas;
- k) reensaios após correção de falhas.

Os custos decorrentes de ensaios complementares serão suportados pela contratada quando motivados por falha de execução, documentação insuficiente, não conformidade, resultado insatisfatório, dúvida causada por omissão da contratada ou necessidade de comprovar correção de vício ou defeito sob sua responsabilidade.

8.6. Registros e relatórios de testes

Todos os testes, ensaios e verificações deverão ser documentados por relatórios técnicos específicos, apresentados pela contratada e submetidos à análise da fiscalização.

Cada relatório deverá conter, no mínimo:

- a) identificação do teste realizado;
- b) unidade, equipamento, sistema ou trecho testado;
- c) data, horário e local;
- d) responsáveis pela execução e acompanhamento;
- e) procedimento adotado;
- f) instrumentos utilizados;
- g) parâmetros verificados;
- h) critérios de aceitação;
- i) resultados obtidos;
- j) registros fotográficos;
- k) ocorrência de falhas, vazamentos, alarmes, paradas ou não conformidades;
- l) correções realizadas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- m) necessidade de reteste;
- n) conclusão técnica da contratada;
- o) manifestação ou aceite da fiscalização, quando aplicável.

Relatórios genéricos, sem identificação clara do sistema testado, sem resultados verificáveis, sem critérios de aceitação, sem assinatura, sem registro fotográfico ou sem correlação com o projeto executivo poderão ser recusados pela fiscalização.

A ausência de relatório de teste obrigatório impedirá a aceitação técnica da unidade, equipamento ou sistema correspondente.

8.7. Tratamento das não conformidades identificadas nos testes

Toda não conformidade identificada durante os testes, ensaios, comissionamento ou pré-operação assistida deverá ser registrada formalmente pela contratada e comunicada à fiscalização.

O registro deverá indicar:

- a) descrição da não conformidade;
- b) unidade, equipamento ou sistema afetado;
- c) causa provável;
- d) impacto sobre a operação, segurança, estanqueidade, desempenho ou documentação;
- e) providência corretiva proposta;
- f) prazo de correção;
- g) responsável pela correção;
- h) necessidade de paralisação, isolamento ou restrição de uso;
- i) necessidade de reteste;
- j) registro da correção executada.

Não conformidades que comprometam segurança, estanqueidade, estabilidade, operação, manutenção, proteção ambiental, funcionamento do sistema de gases, funcionamento elétrico, dosagem química ou continuidade hidráulica deverão impedir o prosseguimento para comissionamento, pré-operação ou recebimento até sua correção.

A correção das não conformidades deverá ser realizada pela contratada, às suas expensas, sempre que decorrente de falha de projeto executivo sob sua responsabilidade, fornecimento inadequado, defeito de fabricação, montagem incorreta, instalação deficiente, material incompatível, documentação insuficiente ou execução em desconformidade com os documentos da contratação.

Após a correção, a contratada deverá realizar novo teste ou verificação, quando aplicável, emitindo relatório complementar e submetendo-o à fiscalização.

8.8. Comissionamento parcial



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



O comissionamento parcial poderá ser realizado por unidade, equipamento, sistema ou subsistema, desde que a etapa correspondente esteja concluída, testada e em condições de verificação funcional.

Poderão ser objeto de comissionamento parcial, entre outros:

- a) EE-Final e linha de recalque;
- b) tratamento preliminar;
- c) unidades pré-fabricadas de tratamento;
- d) reatores UASB;
- e) câmaras de dessorção;
- f) filtros percoladores;
- g) decantadores secundários;
- h) desinfecção por cloração;
- i) filtração final;
- j) linha de lodo;
- k) sistema de gases;
- l) área química e dosagem;
- m) painéis e instalações elétricas;
- n) instrumentação mínima;
- o) emissário final.

O comissionamento parcial deverá verificar se o subsistema encontra-se instalado, interligado, seguro, testado e apto a integrar o comissionamento global da ETE.

A aprovação de comissionamento parcial não substitui o comissionamento integrado, nem afasta a necessidade de verificação do funcionamento conjunto da estação.

8.9. Comissionamento integrado da ETE

O comissionamento integrado deverá verificar a compatibilidade funcional entre todas as unidades e sistemas sob responsabilidade da contratada, confirmando que a ETE Rio do Peixe encontra-se apta à operação inicial assistida.

O comissionamento integrado deverá abranger, no mínimo:

- a) linha líquida;
- b) linha de lodo;
- c) linha de gases;
- d) sistema de dosagem química;
- e) filtração final;
- f) EE-Final e linha de recalque, quando integradas ao escopo testado;
- g) emissário final;
- h) sistemas elétricos;
- i) painéis, comandos e proteções;
- j) bombas e equipamentos eletromecânicos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- k) instrumentação mínima;
- l) acessos, segurança operacional e manutenção;
- m) documentação técnica, manuais e relatórios de teste.

Durante o comissionamento integrado, deverão ser avaliados o funcionamento sequencial das unidades, o sentido de fluxo, a distribuição hidráulica, o acionamento de equipamentos, a operação de válvulas e registros, a dosagem química, a condução de gases, a drenagem de lodo e percolados, a filtração, a retrolavagem, os alarmes, as proteções e as condições gerais de operação.

O comissionamento integrado deverá resultar em relatório conclusivo, contendo a relação dos sistemas avaliados, procedimentos executados, resultados obtidos, não conformidades identificadas, correções realizadas, pendências remanescentes e manifestação quanto à aptidão da ETE para início da pré-operação assistida.

8.10. Pré-operação assistida

A pré-operação assistida constitui etapa obrigatória de acompanhamento inicial da operação da ETE Rio do Peixe, destinada a verificar o comportamento da solução implantada em condição operacional, orientar os operadores da Administração, ajustar sistemas e equipamentos, identificar falhas, corrigir não conformidades e consolidar a entrega funcional da estação.

A pré-operação assistida deverá ser realizada pela contratada, com participação da Administração, pelo período mínimo previsto no Termo de Referência, no contrato e no cronograma físico-financeiro, observada a necessidade de acompanhamento suficiente para verificação da operação inicial da ETE.

Durante a pré-operação assistida, a contratada deverá:

- a) acompanhar a partida inicial da ETE;
- b) orientar os operadores da Administração;
- c) verificar a operação da linha líquida;
- d) verificar a operação da linha de lodo;
- e) verificar a operação da linha de gases;
- f) verificar a dosagem química;
- g) acompanhar bombas, painéis, comandos e proteções;
- h) verificar filtros pressurizados, retrolavagem e enxágue;
- i) ajustar válvulas, registros, equipamentos e instrumentos;
- j) registrar vazões, níveis, pressões, dosagens, ocorrências e ajustes;
- k) identificar falhas operacionais;
- l) corrigir defeitos de instalação, montagem ou fornecimento;
- m) emitir relatórios periódicos;
- n) realizar treinamento complementar, quando necessário;
- o) emitir relatório conclusivo de pré-operação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A pré-operação não será considerada cumprida pela simples permanência da contratada no local, devendo haver demonstração documental de acompanhamento efetivo, registros operacionais, suporte técnico, ajustes, orientação aos operadores e saneamento das pendências identificadas.

8.11. Relatórios da pré-operação assistida

A contratada deverá apresentar relatórios periódicos durante a pré-operação assistida, em frequência compatível com o plano aprovado e com as determinações da fiscalização.

Os relatórios deverão conter, no mínimo:

- a) período acompanhado;
- b) equipe técnica presente;
- c) unidades e sistemas avaliados;
- d) condições de alimentação da ETE;
- e) registros operacionais relevantes;
- f) bombas e equipamentos acionados;
- g) dosagens químicas utilizadas;
- h) operações de filtração, retrolavagem e enxágue;
- i) ocorrências verificadas;
- j) falhas ou não conformidades identificadas;
- k) providências adotadas;
- l) orientações transmitidas aos operadores;
- m) pendências remanescentes;
- n) recomendações para operação e manutenção.

Ao final da pré-operação, deverá ser apresentado relatório conclusivo contendo avaliação geral da estação, resumo dos testes e ajustes realizados, pendências sanadas, pendências não impeditivas eventualmente remanescentes, recomendações operacionais, confirmação dos treinamentos realizados, relação dos documentos finais entregues e manifestação técnica da contratada sobre a aptidão da ETE para operação pela Administração.

8.12. Treinamento operacional

A pré-operação assistida deverá incluir treinamento dos operadores ou representantes indicados pela Administração, com abordagem prática e compatível com a solução efetivamente implantada.

O treinamento deverá abranger, conforme aplicável:

- a) visão geral do processo de tratamento;
- b) operação da EE-Final e linha de recalque;
- c) operação do tratamento preliminar;
- d) operação dos reatores UASB;
- e) operação das câmaras de dessorção;
- f) operação dos filtros percoladores;
- g) operação dos decantadores;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- h) operação da cloração;
- i) operação dos filtros pressurizados;
- j) manejo de lodo;
- k) sistema de gases;
- l) área química e segurança no manuseio de produtos;
- m) painéis, comandos, proteções e instrumentos;
- n) rotinas de inspeção e manutenção;
- o) procedimentos de limpeza;
- p) identificação de falhas comuns;
- q) segurança operacional;
- r) registros operacionais mínimos.

O treinamento deverá ser comprovado por lista de presença, programa ou conteúdo ministrado, registro fotográfico, material de apoio, quando aplicável, e declaração de realização.

8.13. Medição dos testes, comissionamento e pré-operação

A medição dos testes, ensaios, comissionamento e pré-operação deverá observar os itens correspondentes da planilha contratual e os critérios específicos deste anexo.

Quando os testes e comissionamento estiverem incluídos no preço de fornecimento, montagem ou instalação de determinado item, não caberá medição autônoma, devendo sua realização constituir condição para aceite técnico, medição final ou recebimento da unidade ou sistema.

Quando houver item específico para pré-operação, sua medição deverá observar a execução efetiva do acompanhamento assistido, a emissão de relatórios, a realização dos treinamentos, a correção de falhas, a entrega do relatório conclusivo e a compatibilidade com o cronograma físico-financeiro.

A pré-operação deverá ser medida conforme os marcos previstos no cronograma, desde que demonstrada a execução efetiva da etapa. A previsão financeira no cronograma não autoriza pagamento por decurso do tempo sem acompanhamento técnico real, registros operacionais, suporte à Administração e documentação correspondente.

A fiscalização poderá glosar, reter ou rejeitar a medição de testes, comissionamento ou pré-operação quando:

- a) os procedimentos não tiverem sido executados;
- b) os relatórios forem insuficientes;
- c) os resultados forem insatisfatórios;
- d) houver pendências impeditivas;
- e) não houver participação efetiva da contratada;
- f) não houver treinamento;
- g) não houver comprovação documental;
- h) a ETE não estiver em condição segura ou funcional;
- i) a etapa não corresponder ao cronograma ou ao escopo contratado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



8.14. Condições impeditivas à conclusão dos testes e do comissionamento

Não deverão ser considerados concluídos os testes ou o comissionamento enquanto persistirem condições que comprometam a segurança, a estanqueidade, a operação, a manutenção, a funcionalidade ou a documentação da ETE.

São condições impeditivas, entre outras:

- a) vazamentos em unidades, tubulações, bocais, flanges ou conexões;
- b) falha de estanqueidade;
- c) incompatibilidade de cotas ou sentido de fluxo;
- d) obstruções hidráulicas;
- e) falhas em bombas ou equipamentos eletromecânicos;
- f) falhas em painéis, comandos ou proteções;
- g) sistema de gases sem segurança ou estanqueidade;
- h) sistema de dosagem química sem contenção ou funcionamento;
- i) filtração final sem operação de retrolavagem;
- j) ausência de drenagem ou retorno adequado;
- k) ausência de guarda-corpos, tampas, acessos ou proteção necessária;
- l) risco elétrico, químico, mecânico ou operacional;
- m) ausência de relatórios de teste;
- n) ausência de manuais ou documentos essenciais;
- o) não conformidade ambiental relevante;
- p) pendência que impeça operação segura pela Administração.

Pendências meramente formais ou não impeditivas poderão ser registradas para saneamento em prazo definido pela fiscalização, desde que não comprometam a operação inicial, a segurança, a rastreabilidade, a manutenção, o desempenho ou a proteção ambiental.

8.15. Relação entre testes, comissionamento, pré-operação e recebimentos

A realização satisfatória dos testes e do comissionamento constitui condição para o recebimento provisório da parcela ou do objeto, conforme o caso, ressalvadas pendências não impeditivas expressamente aceitas pela fiscalização.

A conclusão da pré-operação assistida, acompanhada de relatório conclusivo, saneamento das pendências impeditivas, entrega dos manuais, realização do treinamento e disponibilização da documentação final, constituirá condição relevante para o recebimento definitivo da ETE Rio do Peixe.

A aprovação de teste isolado não implica aceitação definitiva do sistema. A aprovação de comissionamento parcial não substitui o comissionamento integrado. A realização da pré-operação não afasta a responsabilidade da contratada por vícios, defeitos, falhas de desempenho, garantias, incompatibilidades ou não conformidades identificadas posteriormente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Os recebimentos provisório e definitivo deverão considerar os resultados dos testes, relatórios de comissionamento, relatórios de pré-operação, registros de treinamento, documentação final, pendências registradas, correções realizadas e manifestação técnica da fiscalização.

8.16. Responsabilidade da contratada

A contratada será responsável pela execução, segurança, suficiência, documentação e resultados dos testes, ensaios, comissionamento e pré-operação assistida relativos às unidades, equipamentos, sistemas, projetos, fornecimentos, montagens, instalações e interligações sob sua responsabilidade.

A contratada deverá fornecer mão de obra, equipamentos, instrumentos, materiais, produtos, ferramentas, acessórios, apoio técnico e todos os meios necessários à realização dos testes e à correção das não conformidades identificadas.

A realização, acompanhamento ou aceite dos testes pela Administração não exime a contratada da responsabilidade técnica pela solução implantada, pela correção de falhas, pela garantia dos materiais e equipamentos, pela estanqueidade, pela segurança, pelo desempenho e pela aptidão operacional da ETE Rio do Peixe.

Falhas identificadas durante os testes, comissionamento ou pré-operação deverão ser corrigidas pela contratada sem ônus adicional para a Administração, quando decorrentes de vício, defeito, fornecimento inadequado, erro de projeto executivo sob sua responsabilidade, montagem incorreta, instalação deficiente, material incompatível ou descumprimento dos documentos da contratação.

9. GLOSAS, RETENÇÕES E REJEIÇÕES

9.1. Disposições gerais

As glosas, retenções e rejeições constituem instrumentos de controle da execução contratual, destinados a impedir o pagamento de serviços, fornecimentos, materiais, equipamentos, unidades, sistemas ou etapas não executados, incompletos, incompatíveis, não documentados, não testados, não aceitos ou executados em desconformidade com os documentos da contratação.

A aplicação de glosa, retenção ou rejeição deverá observar a natureza da irregularidade identificada, sua gravidade, sua extensão, seu impacto sobre a medição, sua repercussão sobre a segurança, funcionalidade, estanqueidade, durabilidade, operação, manutenção, desempenho, documentação, regularidade ambiental, cronograma e entrega operacional da ETE Rio do Peixe.

Para fins deste anexo:

- a) **glosa** corresponde à exclusão total ou parcial de valor solicitado em medição, quando a parcela não tiver sido executada, comprovada, aceita ou quando o quantitativo, valor ou critério apresentado não corresponder à execução real;
- b) **retenção** corresponde à suspensão cautelar ou condicionada do pagamento de determinada parcela, quando houver pendência sanável, necessidade de teste,



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



complementação documental, correção de não conformidade, confirmação de funcionalidade ou verificação posterior indispensável ao aceite;

- c) **rejeição** corresponde à recusa técnica de material, equipamento, serviço, unidade, sistema ou etapa que não atenda aos requisitos da contratação, impondo à contratada a obrigação de substituir, refazer, corrigir, complementar, testar ou regularizar a parcela rejeitada.

A glosa, a retenção ou a rejeição deverão ser formalmente registradas pela fiscalização, com indicação do item da planilha, descrição da pendência, fundamento técnico, valor ou quantitativo afetado, providência exigida, prazo de saneamento quando cabível e eventuais repercussões sobre a medição, o cronograma, o recebimento ou a continuidade da execução.

9.2. Princípios de aplicação

A aplicação de glosas, retenções e rejeições deverá observar os seguintes princípios operacionais:

- a) vinculação ao item da planilha contratual e ao objeto efetivamente medido;
- b) proporcionalidade entre a irregularidade identificada e o valor glosado, retido ou rejeitado;
- c) rastreabilidade técnica, documental e fotográfica da não conformidade;
- d) preservação da funcionalidade global da ETE Rio do Peixe;
- e) proteção do interesse público e da adequada aplicação dos recursos;
- f) prevenção de pagamento por item incompleto, incompatível ou não comprovado;
- g) distinção entre pendência meramente formal, pendência sanável e pendência impeditiva;
- h) manutenção da responsabilidade da contratada pela correção da parcela afetada;
- i) compatibilidade com a matriz de riscos, com os limites de escopo e com a matriz de responsabilidades;
- j) respeito às regras contratuais e legais aplicáveis, especialmente quando a ocorrência puder ensejar sanção administrativa, rescisão ou apuração de responsabilidade.

A glosa ou retenção de parcela não deverá ser utilizada como substituto da correção técnica. Sempre que a parcela executada apresentar vício, defeito, falha, desconformidade ou risco, a contratada deverá promover a correção, substituição, complementação ou refazimento, ainda que a Administração tenha glosado ou retido o valor correspondente.

9.3. Hipóteses gerais de glosa parcial

A fiscalização poderá aplicar glosa parcial quando apenas parte do item medido não atender aos requisitos de execução, comprovação ou aceitação, desde que seja possível individualizar a parcela aceita e a parcela não aceita.

São hipóteses de glosa parcial, entre outras:

- a) quantitativo apresentado superior ao efetivamente executado;
- b) divergência entre memória de medição e quantidade aferida em campo;
- c) execução parcial de item cuja fração concluída seja mensurável;
- d) fornecimento incompleto de materiais, componentes, acessórios ou equipamentos;
- e) ausência de documentação complementar relativa a parte da parcela medida;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- f) acabamento incompleto ou deficiência localizada que não comprometa o todo;
- g) pendência sanável restrita a parte da unidade, equipamento ou sistema;
- h) teste satisfatório de parte do sistema e insatisfatório de outra parte;
- i) execução de trecho, unidade ou componente em quantidade inferior à solicitada;
- j) duplicidade parcial com medição anterior;
- k) inclusão indevida de item fora do período de medição;
- l) incompatibilidade parcial entre a parcela medida e o projeto executivo aprovado.

A glosa parcial deverá indicar claramente o critério utilizado para redução do quantitativo ou do valor, bem como a parcela que permanece aceita para fins de medição.

9.4. Hipóteses gerais de glosa total

A fiscalização poderá aplicar glosa total quando a parcela solicitada não apresentar condições mínimas de comprovação, execução, conformidade ou aceite.

São hipóteses de glosa total, entre outras:

- a) item não executado;
- b) item executado fora dos limites de escopo da contratação;
- c) serviço ou fornecimento não previsto na planilha contratual ou em alteração formalmente autorizada;
- d) ausência de comprovação física da execução;
- e) ausência de memória de medição suficiente;
- f) ausência de documentação essencial ao aceite;
- g) execução em desconformidade grave com o projeto executivo aprovado;
- h) fornecimento incompatível com as especificações técnicas;
- i) equipamento entregue sem identificação, manual, garantia ou comprovação de origem;
- j) unidade pré-fabricada sem documentação técnica mínima;
- k) ausência de teste obrigatório;
- l) resultado insatisfatório de teste essencial;
- m) execução que comprometa segurança, estanqueidade, estabilidade, operação ou manutenção;
- n) item já medido anteriormente;
- o) medição apresentada com inconsistência material que impeça sua conferência;
- p) parcela cuja aceitação dependa de etapa anterior não aprovada.

A glosa total não impede a reapresentação da parcela em medição posterior, desde que a contratada comprove a execução regular, saneie as pendências e apresente a documentação exigida.

9.5. Retenção cautelar de pagamento

A retenção cautelar poderá ser aplicada quando a parcela executada apresentar pendência sanável, mas ainda depender de verificação, teste, documentação, correção ou confirmação de condição essencial para sua aceitação plena.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Poderão ensejar retenção cautelar:

- a) necessidade de complementação documental;
- b) ausência temporária de laudo, certificado, garantia, ART/RRT ou relatório de teste;
- c) pendência de teste de estanqueidade, teste hidráulico, teste elétrico ou teste funcional;
- d) necessidade de reteste após correção;
- e) pendência de instalação de acessório indispensável;
- f) necessidade de ajuste de montagem, nivelamento, fixação ou interligação;
- g) pendência de identificação de cabos, painéis, válvulas, registros ou equipamentos;
- h) ausência de relatório conclusivo de comissionamento parcial;
- i) pendência ambiental ou de segurança sanável;
- j) dúvida técnica relevante sobre a conformidade do item;
- k) necessidade de verificar se a parcela executada é compatível com interfaces sob responsabilidade da contratada.

A retenção cautelar deverá ser proporcional ao valor da parcela afetada, não devendo alcançar serviços, fornecimentos ou etapas regularmente executados, comprovados e aceitos, salvo quando a pendência comprometer o funcionamento conjunto do sistema ou impedir a individualização da parcela conforme.

A liberação da retenção dependerá da comprovação do saneamento da pendência, da aprovação pela fiscalização e, quando aplicável, da realização de novo teste, reinspeção, complementação documental ou manifestação técnica específica.

9.6. Rejeição de materiais

A fiscalização deverá rejeitar materiais que não atendam às especificações técnicas, às normas aplicáveis, às condições de qualidade, durabilidade, segurança, rastreabilidade ou compatibilidade com o uso previsto.

São hipóteses de rejeição de materiais:

- a) divergência em relação ao material especificado;
- b) ausência de nota fiscal, certificado, laudo, ficha técnica ou documento exigível;
- c) material sem identificação suficiente;
- d) material usado, reaproveitado ou com indício de uso anterior, quando o fornecimento deva ser novo;
- e) material com corrosão, fissura, trinca, deformação, delaminação, contaminação, deterioração ou dano de transporte;
- f) material incompatível com esgoto sanitário, lodo, biogás, produtos químicos, umidade, intempéries ou demais condições de exposição;
- g) material com classe, espessura, diâmetro, resistência, composição ou padrão inferior ao especificado;
- h) material armazenado de forma inadequada, com comprometimento de sua integridade;
- i) material sem garantia ou sem rastreabilidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- j) material que comprometa a estanqueidade, a operação, a segurança ou a durabilidade da ETE.

Os materiais rejeitados deverão ser removidos do canteiro, substituídos ou regularizados pela contratada, às suas expensas, sem prejuízo de glosa, retenção ou aplicação de outras providências cabíveis.

9.7. Rejeição de equipamentos

A fiscalização deverá rejeitar equipamentos que não atendam às especificações, ao projeto executivo aprovado, às condições de operação, aos requisitos de desempenho, aos documentos do fabricante ou às exigências de segurança e manutenção.

São hipóteses de rejeição de equipamentos:

- a) modelo, capacidade, potência, vazão, pressão, tensão, material, classe ou faixa de operação incompatível com o especificado;
- b) ausência de manual, catálogo, garantia, certificado ou identificação;
- c) ausência de número de série, placa de identificação ou rastreabilidade;
- d) dano de transporte, armazenamento ou montagem;
- e) fornecimento incompleto, sem acessórios indispensáveis;
- f) instalação inadequada;
- g) falha de acionamento, comando, proteção ou intertravamento;
- h) vibração excessiva, ruído anormal, aquecimento indevido ou vazamento;
- i) desempenho incompatível com a condição operacional exigida;
- j) ausência de teste funcional satisfatório;
- k) incompatibilidade com painéis, bombas, instrumentos, tubulações ou sistemas auxiliares;
- l) impossibilidade de operação ou manutenção segura.

O equipamento rejeitado deverá ser substituído, reparado, reinstalado, testado ou regularizado pela contratada, conforme determinação da fiscalização, sem ônus adicional à Administração.

9.8. Rejeição de serviços civis

Os serviços civis deverão ser rejeitados quando executados em desconformidade com o projeto aprovado, com as especificações técnicas, com as normas aplicáveis, com a boa técnica de engenharia ou com as determinações da fiscalização.

São hipóteses de rejeição de serviços civis:

- a) locação incorreta;
- b) dimensões, cotas, prumos, alinhamentos ou níveis incompatíveis;
- c) escavação, reaterro, compactação ou regularização em desacordo com o projeto;
- d) escoramento inadequado ou inseguro;
- e) concreto com falhas de lançamento, adensamento, acabamento, cura ou controle tecnológico;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- f) armadura, forma, embutido ou passagem executados em desconformidade;
- g) impermeabilização incompleta, danificada ou sem aderência;
- h) alvenaria, revestimento, piso, pintura, cobertura ou esquadria com defeitos relevantes;
- i) serviço ocultado sem vistoria ou registro suficiente;
- j) acabamento incompatível com a finalidade da unidade;
- k) execução que comprometa estabilidade, estanqueidade, durabilidade, segurança, operação ou manutenção.

A rejeição do serviço civil poderá exigir demolição, abertura, reinspeção, refazimento, recomposição, ensaio complementar ou outra providência necessária à comprovação da conformidade.

9.9. Rejeição de unidades pré-fabricadas industrializadas

As unidades pré-fabricadas industrializadas deverão ser rejeitadas quando não comprovarem adequação estrutural, hidráulica, química, ambiental, dimensional, funcional ou documental ao uso previsto na ETE Rio do Peixe.

São hipóteses de rejeição de unidades pré-fabricadas:

- a) ausência de projeto executivo ou desenho de fabricação aprovado;
- b) ausência de memorial de cálculo exigível;
- c) ausência de comprovação da resistência química, mecânica, estrutural, hidrostática ou à exposição ambiental;
- d) material incompatível com esgoto, lodo, gases, produtos químicos ou intempéries;
- e) deformação, fissura, trinca, falha de soldagem, delaminação, empenamento ou dano aparente;
- f) bocais, flanges, tampas, passagens, dispositivos internos ou acessórios incompatíveis com o projeto;
- g) incompatibilidade dimensional com bases, apoios, fundações ou interligações;
- h) falha de estanqueidade;
- i) ausência de acesso para inspeção, limpeza e manutenção;
- j) ausência de garantia mínima exigida;
- k) ausência de relatório de inspeção de fabricação, transporte, montagem ou instalação;
- l) impossibilidade de integração funcional com as demais unidades da ETE.

A rejeição de unidade pré-fabricada poderá impedir a medição integral do item correspondente, ainda que a unidade tenha sido entregue em campo. A contratada deverá promover sua substituição, reparo, reforço, complementação, reinstalação ou reteste, conforme determinação da Administração e sem prejuízo da responsabilidade técnica pela solução.

9.10. Rejeição de tubulações, conexões, válvulas e acessórios hidráulicos

As tubulações, conexões, válvulas, registros, flanges, bocais, juntas, suportes, ancoragens, descargas, extravasores, linhas de lodo, linhas de gás e linhas químicas deverão ser rejeitados



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



quando não atenderem às condições de instalação, estanqueidade, operação, manutenção e segurança.

São hipóteses de rejeição:

- a) material, diâmetro, classe, junta ou especificação incompatível;
- b) instalação fora de cota, alinhamento, declividade ou sentido de fluxo;
- c) ausência de suporte, fixação ou ancoragem adequada;
- d) esforços indevidos sobre bocais, equipamentos ou unidades;
- e) vazamentos;
- f) obstruções;
- g) válvulas ou registros inacessíveis;
- h) flanges, juntas ou conexões mal executadas;
- i) ausência de teste de estanqueidade ou resultado insatisfatório;
- j) incompatibilidade com o fluido conduzido;
- k) ausência de identificação quando necessária à operação;
- l) risco à segurança ou à manutenção.

A correção poderá exigir substituição de componentes, reinstalação, reforço de suportes, refazimento de juntas, reposicionamento de válvulas, teste complementar ou outra providência técnica adequada.

9.11. Rejeição de instalações elétricas, comando, proteção e instrumentação

As instalações elétricas, painéis, comandos, proteções, cabos, eletrodutos, instrumentos, aterramento, SPDA, sensores e demais componentes elétricos deverão ser rejeitados quando apresentarem risco, incompatibilidade, ausência de teste, ausência de identificação ou desconformidade com o projeto.

São hipóteses de rejeição:

- a) execução em desacordo com projeto aprovado;
- b) ausência de identificação de circuitos, cabos, painéis, comandos ou equipamentos;
- c) ausência de testes de continuidade, isolamento, aterramento ou proteção, quando aplicáveis;
- d) painéis desorganizados, sem proteção ou com ligações improvisadas;
- e) incompatibilidade de tensão, potência, corrente ou proteção;
- f) falha de acionamento ou comando;
- g) ausência de aterramento ou equipotencialização adequada;
- h) risco de choque, curto-circuito, aquecimento, umidade ou corrosão;
- i) instrumento não calibrado, não parametrizado ou incompatível com a faixa de operação;
- j) ausência de diagramas, manuais, relatórios de teste ou ART/RRT;
- k) incompatibilidade com bombas, dosadores, filtros, sensores ou demais sistemas.

A energização, operação ou pré-operação de instalações elétricas rejeitadas somente poderá ocorrer após correção integral e liberação da fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



9.12. Rejeição de sistemas de tratamento e sistemas auxiliares

Os sistemas de tratamento e sistemas auxiliares deverão ser rejeitados, total ou parcialmente, quando não demonstrarem capacidade de funcionamento integrado, seguro e compatível com a concepção da ETE.

Poderão ser rejeitados:

- a) tratamento preliminar que não permita retenção, limpeza ou distribuição adequada;
- b) reator UASB sem dispositivos internos essenciais, estanqueidade ou coleta de gases;
- c) câmara de dessorção sem liberação/coleta adequada de gases;
- d) filtro percolador sem meio suporte, distribuição ou drenagem adequada;
- e) decantador com vertedores desalinhados, sem descarga de lodo ou com vazamento;
- f) sistema de cloração sem contenção, dosagem funcional ou segurança química;
- g) filtração final sem meio filtrante, retrolavagem ou instrumentação mínima;
- h) linha de lodo sem descarga, drenagem, retorno ou possibilidade de limpeza;
- i) sistema de gases sem vedação, selo, segurança, sucção ou queima funcional;
- j) área química sem contenção, ventilação, sinalização ou compatibilidade dos materiais;
- k) sistema que apresente falha em teste obrigatório;
- l) sistema que comprometa a operação, manutenção ou segurança da ETE.

A rejeição de sistema integrado poderá impedir a medição final de seus componentes, ainda que parte deles tenha sido fisicamente instalada, quando a desconformidade comprometer a funcionalidade do conjunto.

9.13. Pendências documentais

A ausência, insuficiência ou inconsistência de documentação poderá ensejar glosa, retenção ou rejeição, conforme sua relevância para a comprovação da execução, conformidade, rastreabilidade, segurança, regularidade fiscal, regularidade ambiental ou responsabilidade técnica.

São pendências documentais relevantes:

- a) ausência de boletim de medição adequado;
- b) ausência de memória de cálculo;
- c) ausência de relatório técnico;
- d) ausência de registros fotográficos suficientes;
- e) ausência de nota fiscal ou documento fiscal exigível;
- f) ausência de ART/RRT;
- g) ausência de projeto executivo aprovado;
- h) ausência de catálogo, certificado, laudo, manual ou garantia;
- i) ausência de relatório de teste obrigatório;
- j) ausência de documento ambiental exigível;
- k) ausência de comprovação de destinação de resíduos;
- l) ausência de relatório de correção de não conformidade;
- m) divergência entre documento apresentado e execução real.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Quando a pendência documental for sanável e não comprometer a segurança, funcionalidade ou rastreabilidade essencial da parcela, a fiscalização poderá admitir retenção até sua complementação. Quando a documentação for indispensável ao aceite técnico, a ausência deverá impedir a medição ou ensejar glosa.

9.14. Glosas e retenções relacionadas a testes e comissionamento

A fiscalização deverá glosar ou reter parcelas vinculadas a unidades, equipamentos ou sistemas que dependam de teste, ensaio, comissionamento ou pré-operação quando tais procedimentos não tiverem sido realizados, documentados ou aprovados.

São hipóteses de glosa ou retenção:

- a) ausência de plano de teste aprovado, quando exigível;
- b) teste não realizado;
- c) teste realizado sem registro suficiente;
- d) resultado insatisfatório;
- e) vazamento ou falha de estanqueidade;
- f) falha de funcionamento de bomba, painel, válvula, instrumento ou equipamento;
- g) ausência de teste do sistema de gases;
- h) ausência de teste da dosagem química;
- i) ausência de teste da filtração, retrolavagem ou enxágue;
- j) ausência de comissionamento parcial ou integrado;
- k) ausência de relatório conclusivo;
- l) pendência impeditiva de pré-operação ou recebimento.

A parcela retida somente deverá ser liberada após a realização do teste, saneamento da não conformidade, emissão de relatório satisfatório e aceite da fiscalização.

9.15. Glosas e retenções relacionadas à pré-operação assistida

A medição da pré-operação assistida deverá ser glosada ou retida, total ou parcialmente, quando não houver comprovação de acompanhamento efetivo da operação inicial da ETE.

São hipóteses de glosa ou retenção da pré-operação:

- a) ausência de equipe técnica da contratada;
- b) ausência de plano de pré-operação;
- c) ausência de registros operacionais;
- d) ausência de relatórios parciais;
- e) ausência de relatório conclusivo;
- f) não realização de treinamento;
- g) ausência de suporte aos operadores;
- h) não correção de falhas identificadas;
- i) interrupção injustificada do acompanhamento;
- j) simples decurso de prazo sem atividades comprovadas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



k) impossibilidade de demonstrar funcionamento assistido da ETE.

A pré-operação não poderá ser considerada cumprida apenas pela permanência formal da contratada no local ou pelo transcurso do período previsto no cronograma físico-financeiro.

9.16. Critério de cálculo das glosas

A glosa deverá ser calculada com base no valor do item ou da parcela afetada, observando os preços unitários contratuais, os quantitativos efetivamente não aceitos, o percentual de execução não comprovado ou o marco de medição não atingido.

Quando a desconformidade afetar apenas parte quantificável do item, a glosa deverá corresponder à fração não executada, não aceita ou não comprovada.

Quando a desconformidade comprometer a funcionalidade integral do item ou impedir sua utilização, teste, operação ou aceitação, a glosa poderá alcançar a totalidade da parcela medida, ainda que parte dos componentes esteja fisicamente presente.

Nos itens medidos por conjunto, percentual, unidade global ou evento, a fiscalização deverá estimar a parcela glosada com base nos marcos físicos e funcionais definidos neste anexo, nos critérios específicos da planilha, no cronograma e na composição do item, sempre com justificativa técnica expressa.

9.17. Saneamento de pendências e reapresentação da medição

A contratada poderá reapresentar, em medição posterior, parcela anteriormente glosada, retida ou rejeitada, desde que comprove o saneamento integral da pendência que motivou a restrição.

A reapresentação deverá ser acompanhada, conforme o caso, de:

- a) relatório de correção;
- b) registros fotográficos;
- c) documentação complementar;
- d) novo ensaio ou teste;
- e) relatório de reinspeção;
- f) manifestação do fabricante;
- g) ART/RRT complementar;
- h) certificado, laudo, manual ou garantia;
- i) comprovação de substituição de material ou equipamento;
- j) aceite da fiscalização.

A simples reapresentação da medição não assegura sua aprovação. A parcela somente poderá ser medida ou liberada quando a fiscalização confirmar que a irregularidade foi sanada e que o item atende aos critérios técnicos, documentais e funcionais aplicáveis.

9.18. Repercussão das glosas, retenções e rejeições no cronograma



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



As glosas, retenções e rejeições deverão ser registradas também quanto ao seu eventual impacto sobre o cronograma físico-financeiro, especialmente quando a pendência afetar etapa crítica, teste, comissionamento, pré-operação, recebimento provisório ou recebimento definitivo.

A existência de item glosado, retido ou rejeitado não autoriza a contratada a paralisar unilateralmente as demais frentes de execução não afetadas pela pendência, devendo a empresa manter o andamento regular das atividades possíveis, preservar o cronograma e adotar as medidas necessárias ao saneamento da irregularidade.

Quando a pendência decorrer de causa atribuível à contratada, eventuais atrasos, custos adicionais, retrabalhos, remobilizações, ensaios complementares, substituições ou correções correrão sob sua responsabilidade, sem prejuízo das sanções e demais consequências contratuais cabíveis.

Quando a pendência estiver relacionada a interface sob responsabilidade da Administração, contratação correlata ou terceiro, a ocorrência deverá ser formalmente registrada e avaliada conforme a matriz de riscos, os limites de escopo e as regras contratuais aplicáveis.

9.19. Relação entre glosa, retenção, rejeição e sanções contratuais

A aplicação de glosa, retenção ou rejeição não impede a Administração de adotar outras providências contratuais ou legais quando a conduta da contratada configurar inadimplemento, atraso injustificado, descumprimento de obrigação, falha técnica relevante, reincidência, abandono de frente, recusa em corrigir pendência ou comprometimento da entrega funcional da ETE.

As sanções administrativas, quando cabíveis, deverão observar o procedimento próprio, assegurando-se o contraditório e a ampla defesa, nos termos do edital, do contrato e da legislação aplicável.

A glosa possui natureza de ajuste da medição ao que foi efetivamente executado e aceito. A retenção possui natureza cautelar ou condicionada. A rejeição possui natureza técnica de recusa da parcela desconforme. As sanções possuem natureza punitiva e deverão ser processadas nos termos próprios.

A aplicação de uma dessas medidas não exclui as demais, quando compatíveis com a gravidade da ocorrência e com as disposições contratuais.

9.20. Registro formal e rastreabilidade

Toda glosa, retenção ou rejeição deverá ser formalmente documentada no processo de medição ou no processo de fiscalização contratual, contendo, no mínimo:

- a) identificação da medição;
- b) item da planilha afetado;
- c) descrição da parcela glosada, retida ou rejeitada;
- d) quantitativo ou valor afetado;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- e) fundamento técnico;
- f) documentos, fotos, testes ou registros que comprovem a ocorrência;
- g) providência exigida da contratada;
- h) prazo de saneamento, quando cabível;
- i) manifestação da fiscalização;
- j) ciência da contratada;
- k) registro da correção ou da permanência da pendência.

O registro formal deverá permitir auditoria posterior, controle interno, controle externo, prestação de contas do convênio, análise de pleitos contratuais, apuração de responsabilidade e verificação da regularidade dos pagamentos efetuados.

9.21. Vedação à compensação informal

Não será admitida compensação informal entre itens, serviços, fornecimentos ou etapas, com o objetivo de neutralizar glosas, retenções ou rejeições sem procedimento formal.

A contratada não poderá substituir unilateralmente item rejeitado por outro material, equipamento, unidade, solução, marca, modelo, processo ou especificação sem prévia análise e aprovação da Administração.

Também não será admitida compensação entre serviços executados fora do escopo e serviços glosados dentro do escopo contratual, salvo mediante alteração contratual formalmente processada, tecnicamente justificada, orçamentariamente compatibilizada e juridicamente admitida.

9.22. Efeitos da correção sobre a responsabilidade da contratada

A correção, substituição, refazimento, complementação ou regularização de parcela glosada, retida ou rejeitada não afasta a responsabilidade da contratada por danos, atrasos, custos indiretos, vícios ocultos, falhas posteriores, garantias ou prejuízos decorrentes da desconformidade original.

A aceitação posterior da parcela corrigida não implica renúncia da Administração ao direito de apurar responsabilidades, aplicar sanções cabíveis, exigir indenização, acionar garantias, cobrar perdas e danos ou adotar outras providências previstas no contrato e na legislação aplicável.

A contratada permanecerá responsável pela qualidade, segurança, durabilidade, estanqueidade, funcionalidade, documentação e desempenho da solução implantada até o recebimento definitivo e durante os prazos de garantia e responsabilidade aplicáveis.

10. RECEBIMENTO PROVISÓRIO

10.1. Disposições gerais

O recebimento provisório da ETE Rio do Peixe constitui ato formal de verificação técnica, documental, funcional, ambiental, operacional e contratual da parcela executada ou do objeto



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



global, destinado a registrar que a contratada concluiu determinada etapa recebível e que esta se encontra, em caráter preliminar, compatível com os documentos da contratação.

O recebimento provisório não se confunde com o ateste de parcelas para fins de medição e pagamento, nem com o recebimento definitivo do objeto. As medições periódicas têm por finalidade apurar quantitativos e parcelas executadas em determinado período, enquanto o recebimento provisório tem por finalidade verificar, de forma consolidada, se o objeto ou etapa formalmente delimitada foi executado em condições técnicas suficientes para sua aceitação preliminar pela Administração.

Considerando a natureza da contratação, o recebimento provisório não poderá ser baseado apenas na constatação física de materiais, equipamentos, módulos, tanques ou unidades pré-fabricadas no canteiro de obras. Deverá abranger a implantação, montagem, instalação, interligação, integração, teste, comissionamento, pré-operação assistida, treinamento inicial, entrega documental e aptidão operacional da solução correspondente, observados os limites de escopo da contratada.

O recebimento provisório poderá abranger o objeto global ou etapa formalmente definida como recebível, desde que a parcela apresentada possua individualidade técnica, funcionalidade própria, rastreabilidade documental, condições de vistoria e compatibilidade com os documentos da contratação.

10.2. Solicitação formal do recebimento provisório

Concluída a execução do objeto ou de etapa formalmente delimitada como recebível, a contratada deverá solicitar formalmente o recebimento provisório à Administração, instruindo o pedido com a documentação técnica, operacional, ambiental, administrativa e contratual necessária à verificação da conformidade da parcela.

A solicitação deverá conter, no mínimo:

- a) identificação do objeto, sistema, etapa ou parcela cujo recebimento provisório é solicitado;
- b) declaração formal da contratada de que a etapa encontra-se concluída, testada, comissionada, documentada e apta à verificação pela Administração;
- c) relação dos itens da planilha contratual abrangidos pelo pedido;
- d) indicação das medições já realizadas e dos saldos eventualmente remanescentes;
- e) relação dos projetos executivos aprovados aplicáveis à etapa;
- f) relação dos testes, ensaios e verificações executados;
- g) relatório de comissionamento parcial ou integrado, conforme o caso;
- h) relatório de pré-operação assistida, quando aplicável à etapa recebida;
- i) relação de pendências conhecidas, classificadas como impeditivas ou não impeditivas;
- j) documentação final mínima exigível para análise do recebimento.

A solicitação de recebimento provisório não vincula automaticamente a Administração, nem implica aceitação tácita do objeto. O recebimento somente será formalizado após análise documental,



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



vistoria técnica, registro das condições encontradas e emissão do respectivo termo pela Administração.

10.3. Agente ou comissão responsável pelo recebimento provisório

O recebimento provisório será realizado pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, por comissão designada ou por agente formalmente indicado pela Administração, conforme a organização administrativa adotada para a contratação.

A Administração poderá designar equipe multidisciplinar para apoiar o recebimento provisório, especialmente em razão da natureza integrada da ETE Rio do Peixe, envolvendo aspectos civis, hidráulicos, sanitários, eletromecânicos, elétricos, ambientais, operacionais, documentais e de segurança.

A participação de servidores, consultores, operadores, fiscais setoriais, representantes do SEMAE, responsáveis técnicos ou outros agentes de apoio não substitui a formalização do recebimento por agente ou comissão competente, nem afasta a responsabilidade da contratada pela solução implantada.

10.4. Objeto da vistoria de recebimento provisório

A vistoria de recebimento provisório deverá verificar a conformidade da parcela executada com o Termo de Referência, contrato, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares, projetos executivos aprovados, peças gráficas, licença ambiental, condicionantes ambientais, relatórios de fiscalização, relatórios de teste, relatórios de comissionamento, relatório de pré-operação assistida, manuais, garantias e demais documentos integrantes da contratação.

A vistoria deverá abranger, conforme aplicável:

- a) conclusão física dos serviços contratados;
- b) compatibilidade entre execução e projetos executivos aprovados;
- c) conformidade das unidades pré-fabricadas industrializadas;
- d) integridade, estanqueidade e segurança das unidades, tanques, reatores, câmaras, filtros, decantadores, tubulações e conexões;
- e) instalação e funcionamento dos equipamentos eletromecânicos;
- f) conformidade das instalações elétricas, painéis, comando, proteção, aterramento, SPDA e instrumentação mínima;
- g) funcionamento da linha líquida, linha de lodo, linha de gases, dosagem química, filtração final e sistemas auxiliares;
- h) funcionamento da EE-Final, linha de recalque e emissário final, quando abrangidos pela etapa recebida;
- i) conclusão dos testes e ensaios obrigatórios;
- j) conclusão do comissionamento;
- k) conclusão ou estágio aplicável da pré-operação assistida;
- l) realização dos treinamentos previstos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- m) entrega de manuais, garantias, certificados, laudos, ARTs/RRTs, relatórios e projetos conforme executado;
- n) atendimento às condições ambientais e de segurança do trabalho;
- o) existência de acessos, passarelas, guarda-corpos, tampas, dispositivos de segurança e condições de operação e manutenção;
- p) inexistência de pendências impeditivas à operação inicial ou à verificação técnica da etapa.

A vistoria deverá ser registrada por relatório, checklist, ata ou termo próprio, com indicação das verificações realizadas, resultados obtidos, registros fotográficos, pendências identificadas e conclusão quanto à possibilidade de formalização do recebimento provisório.

10.5. Condições para o recebimento provisório

O recebimento provisório somente deverá ser formalizado quando a etapa ou objeto apresentado reunir condições mínimas de conformidade técnica, documental e funcional.

Constituem condições mínimas para o recebimento provisório, conforme aplicável:

- a) conclusão dos serviços e fornecimentos abrangidos pelo pedido;
- b) execução dentro dos limites de escopo da contratação;
- c) conformidade com os projetos executivos aprovados;
- d) compatibilidade com o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Complementares;
- e) conclusão das montagens, instalações, fixações, apoios, ancoragens e interligações necessárias;
- f) instalação dos equipamentos, materiais, unidades, dispositivos internos, acessórios, válvulas, registros, painéis, instrumentos e sistemas auxiliares previstos;
- g) realização satisfatória dos testes obrigatórios;
- h) conclusão do comissionamento parcial ou integrado aplicável;
- i) realização da pré-operação assistida, quando exigível para a etapa;
- j) entrega dos relatórios de teste, comissionamento e pré-operação;
- k) entrega dos manuais de operação e manutenção;
- l) entrega das garantias, certificados, catálogos, laudos e documentos dos fabricantes;
- m) entrega das ARTs/RRTs correspondentes;
- n) entrega dos projetos as built ou documentação conforme executado, quando exigível para a etapa;
- o) correção das não conformidades impeditivas;
- p) inexistência de vícios aparentes que comprometam segurança, estanqueidade, operação, manutenção, durabilidade ou funcionalidade;
- q) atendimento às exigências ambientais e de segurança aplicáveis;
- r) possibilidade de verificação objetiva da parcela recebida.

Não deverá ser formalizado recebimento provisório quando houver pendência que impeça a operação segura, a continuidade hidráulica, a estanqueidade, a condução de gases, a dosagem química, a filtração, o bombeamento, a segurança elétrica, a manutenção, o acesso operacional, a rastreabilidade documental ou a funcionalidade mínima da parcela apresentada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



10.6. Recebimento provisório de etapa ou sistema específico

O recebimento provisório poderá ser realizado por etapa, unidade, sistema ou conjunto funcional, desde que essa possibilidade esteja formalmente justificada e que a parcela possua condições técnicas de verificação independente.

Poderão ser objeto de recebimento provisório por etapa, conforme a organização da execução e mediante aceitação da Administração:

- a) projetos executivos e documentação técnica;
- b) EE-Final e linha de recalque;
- c) tratamento preliminar;
- d) unidades pré-fabricadas de tratamento;
- e) sistemas hidráulicos e eletromecânicos;
- f) sistemas elétricos, comando, proteção e instrumentação;
- g) sistema de gases;
- h) área química e dosagem;
- i) linha de lodo e leitos de secagem;
- j) filtração final;
- k) emissário final e ala de lançamento;
- l) comissionamento e pré-operação assistida;
- m) documentação final.

O recebimento provisório parcial ou por etapa não afasta a necessidade de verificação integrada da ETE Rio do Peixe antes do recebimento definitivo, especialmente quando a funcionalidade plena depender da articulação entre sistemas recebidos em momentos distintos.

A Administração deverá registrar expressamente os limites da etapa recebida, os sistemas abrangidos, as interfaces ainda pendentes, as responsabilidades remanescentes da contratada e as condições necessárias para integração final.

10.7. Recebimento provisório com pendências não impeditivas

A Administração poderá formalizar o recebimento provisório com ressalvas apenas quando as pendências identificadas forem não impeditivas e não comprometerem a segurança, estanqueidade, operação, manutenção, funcionalidade, desempenho, regularidade ambiental ou rastreabilidade documental da parcela recebida.

Poderão ser consideradas pendências não impeditivas, a critério técnico da fiscalização:

- a) pequenos ajustes de acabamento;
- b) complementação de identificação visual não essencial;
- c) ajustes documentais formais que não impeçam a rastreabilidade;
- d) pequenas correções de organização ou limpeza final;
- e) substituição ou complementação de elemento acessório não essencial à operação segura;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- f) ajustes em manual ou documentação complementar, desde que os documentos essenciais já estejam entregues;
 - g) correções pontuais que não afetem o funcionamento, a segurança ou a durabilidade da solução.
- a) Não poderão ser tratadas como pendências não impeditivas:
- a) vazamentos;
 - b) falhas de estanqueidade;
 - c) falhas de bombas, painéis, comandos ou proteções;
 - d) ausência de teste obrigatório;
 - e) ausência de comissionamento;
 - f) ausência de pré-operação assistida quando exigível;
 - g) ausência de manual essencial;
 - h) ausência de ART/RRT indispensável;
 - i) ausência de garantia de unidade ou equipamento relevante;
 - j) falha no sistema de gases;
 - k) falha na dosagem química;
 - l) falha na filtração final;
 - m) falha na linha de lodo;
 - n) risco elétrico, químico, mecânico ou operacional;
 - o) ausência de acesso seguro para operação e manutenção;
 - p) desconformidade ambiental relevante;
 - q) qualquer pendência que impeça operação inicial segura pela Administração.

As pendências não impeditivas deverão constar expressamente do termo de recebimento provisório, com descrição objetiva, prazo de saneamento, responsável, forma de comprovação e eventual retenção ou ressalva aplicável.

10.8. Pendências impeditivas do recebimento provisório

Deverá ser recusado ou adiado o recebimento provisório quando forem identificadas pendências impeditivas, assim consideradas aquelas que comprometam a segurança, a estanqueidade, a funcionalidade, a operação, a manutenção, a documentação essencial, o atendimento ambiental ou a possibilidade de verificação técnica da etapa.

São exemplos de pendências impeditivas:

- a) unidade pré-fabricada sem documentação técnica mínima;
- b) ausência de teste de estanqueidade;
- c) resultado insatisfatório de teste obrigatório;
- d) vazamentos em unidades, tubulações, flanges, bocais ou conexões;
- e) falha de bomba, painel, comando, proteção ou equipamento essencial;
- f) ausência de interligação hidráulica, elétrica, eletromecânica, de gases, lodo ou química indispensável;
- g) ausência de sistema de gases funcional e seguro;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- h) ausência de dosagem química funcional, quando necessária;
- i) ausência de filtração final funcional, quando abrangida pela etapa;
- j) ausência de linha de lodo funcional;
- k) falha de continuidade hidráulica;
- l) incompatibilidade de cotas ou sentido de fluxo;
- m) ausência de acesso seguro;
- n) risco grave de segurança do trabalho ou operação;
- o) ausência de ART/RRT essencial;
- p) ausência de manuais indispensáveis à operação;
- q) ausência de garantias obrigatórias;
- r) desconformidade ambiental relevante;
- s) execução incompatível com o projeto executivo aprovado;
- t) impossibilidade de individualizar, verificar ou rastrear a etapa apresentada.

Nessas hipóteses, a fiscalização deverá registrar as razões da recusa, indicar as providências necessárias, estabelecer prazo para reapresentação, quando cabível, e avaliar as repercussões sobre medição, pagamento, cronograma e eventuais sanções.

10.9. Documentação mínima para o recebimento provisório

O pedido de recebimento provisório deverá ser instruído com documentação suficiente para comprovar a conclusão, conformidade e verificabilidade da parcela apresentada.

Deverão ser apresentados, conforme aplicável:

- a) requerimento formal de recebimento provisório;
- b) declaração de conclusão da etapa pela contratada;
- c) relação dos itens da planilha abrangidos;
- d) relatório técnico final da etapa;
- e) registros fotográficos consolidados;
- f) projetos executivos aprovados aplicáveis;
- g) projetos as built ou documentação conforme executado da etapa;
- h) relatórios de fabricação, inspeção, montagem e instalação;
- i) certificados, laudos e fichas técnicas de materiais e equipamentos;
- j) notas fiscais e documentos de rastreabilidade de fornecimentos relevantes;
- k) relatórios de controle tecnológico, quando aplicáveis;
- l) relatórios de teste de estanqueidade;
- m) relatórios de testes hidráulicos;
- n) relatórios de testes elétricos, eletromecânicos, comando, proteção e instrumentação;
- o) relatórios de teste dos sistemas de gases, dosagem química, lodo e filtração final;
- p) relatório de comissionamento parcial ou integrado;
- q) relatório de pré-operação assistida, quando aplicável;
- r) manuais de operação e manutenção;
- s) certificados de garantia;
- t) ARTs/RRTs de projeto, fabricação, montagem, execução, instalação, comissionamento e demais atividades técnicas aplicáveis;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- u) comprovantes de atendimento às condicionantes ambientais pertinentes;
- v) comprovantes de destinação de resíduos e efluentes de obra, quando aplicáveis;
- w) registros de treinamento operacional;
- x) relação de pendências remanescentes, se houver;
- y) declaração da contratada quanto à aptidão da etapa para recebimento provisório.

A ausência de documentação essencial poderá impedir o recebimento provisório, ainda que a parcela esteja fisicamente executada.

10.10. Vistoria técnica e documental

Após a solicitação formal, a Administração deverá realizar vistoria técnica e documental da parcela apresentada, podendo convocar a contratada para acompanhamento, esclarecimentos, abertura de unidades, acionamento de equipamentos, realização de testes complementares, apresentação de documentos ou demonstração funcional dos sistemas.

A vistoria deverá verificar, no mínimo:

- a) correspondência entre o que foi solicitado e o que foi efetivamente executado;
- b) compatibilidade com o escopo contratual;
- c) conformidade com o projeto executivo aprovado;
- d) conformidade com as especificações técnicas;
- e) integridade das unidades e equipamentos;
- f) existência dos testes obrigatórios;
- g) funcionamento dos sistemas principais e auxiliares;
- h) condições de operação e manutenção;
- i) condições de segurança;
- j) atendimento às condicionantes ambientais aplicáveis;
- k) completude documental;
- l) existência de pendências impeditivas ou não impeditivas.

A Administração poderá utilizar checklists próprios, relatórios de fiscalização, registros fotográficos, medições anteriores, relatórios de teste, relatórios de comissionamento e documentos de apoio para subsidiar a decisão sobre o recebimento provisório.

10.11. Termo de recebimento provisório

Quando constatado que o objeto ou etapa apresentada reúne condições para aceitação preliminar, a Administração deverá emitir termo de recebimento provisório, assinado pelos agentes competentes e, quando cabível, com ciência da contratada.

O termo de recebimento provisório deverá conter, no mínimo:

- a) identificação do contrato;
- b) identificação da contratada;
- c) identificação do objeto ou etapa recebida;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- d) referência aos documentos analisados;
- e) data da vistoria;
- f) agentes responsáveis pelo recebimento;
- g) descrição sintética da parcela recebida;
- h) declaração de que a etapa foi verificada em caráter provisório;
- i) indicação das pendências não impeditivas, quando houver;
- j) prazo para saneamento das pendências;
- k) ressalvas quanto a testes, garantias, vícios ocultos e responsabilidades remanescentes;
- l) indicação de que o recebimento provisório não equivale ao recebimento definitivo;
- m) assinatura dos responsáveis.

O termo deverá ser juntado ao processo administrativo da contratação, servindo como marco formal para a etapa subsequente de saneamento de pendências, verificação complementar e preparação do recebimento definitivo.

10.12. Recusa do recebimento provisório

Quando a Administração verificar que o objeto ou etapa apresentada não reúne condições para recebimento provisório, deverá emitir manifestação formal de recusa ou de não aceitação, indicando os motivos técnicos, documentais, funcionais, ambientais ou contratuais que impedem a formalização do recebimento.

A manifestação deverá indicar:

- a) etapa ou sistema analisado;
- b) pendências impeditivas identificadas;
- c) documentos ausentes ou insuficientes;
- d) testes pendentes ou insatisfatórios;
- e) inconformidades de execução, montagem, instalação ou funcionamento;
- f) providências necessárias à correção;
- g) prazo para saneamento ou reapresentação, quando cabível;
- h) efeitos sobre medição, pagamento, cronograma ou sanções, quando aplicável.

A contratada deverá sanar as pendências e reapresentar o pedido de recebimento provisório, acompanhado das evidências de correção, relatórios complementares, retestes, registros fotográficos, documentos faltantes e demais comprovações necessárias.

10.13. Prazos e contagem do recebimento provisório

O prazo para análise e formalização do recebimento provisório deverá observar o contrato, o Termo de Referência, a legislação aplicável e a complexidade da etapa apresentada.

A contagem do prazo somente deverá ter início após o protocolo de solicitação formal devidamente instruída pela contratada, acompanhada dos documentos mínimos exigíveis para a análise. Solicitações incompletas, sem documentação essencial, sem relatórios de teste, sem



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



comissionamento exigível ou sem possibilidade de vistoria não deverão iniciar validamente a contagem do prazo de recebimento.

Quando a Administração solicitar complementação documental, esclarecimentos, correções, retestes ou saneamento de pendências, o prazo ficará condicionado à apresentação dos elementos necessários pela contratada, conforme disciplinado no contrato e na legislação aplicável.

10.14. Efeitos do recebimento provisório

O recebimento provisório produz efeitos de aceitação preliminar da etapa ou objeto, para fins de registro da execução e prosseguimento dos procedimentos de verificação final, saneamento de pendências e preparação do recebimento definitivo.

O recebimento provisório não implica:

- a) aceitação definitiva do objeto;
- b) quitação plena das obrigações da contratada;
- c) renúncia da Administração ao direito de exigir correções;
- d) afastamento da responsabilidade por vícios ocultos;
- e) liberação integral de garantias;
- f) aceitação de falhas posteriormente identificadas;
- g) afastamento da obrigação de assistência durante a pré-operação ou garantia;
- h) impossibilidade de aplicação de glosas, retenções ou sanções, quando cabíveis;
- i) afastamento da responsabilidade técnica da contratada pela solução implantada.

A contratada permanecerá responsável pela integridade, funcionamento, correção, documentação, segurança, estanqueidade, desempenho e garantia dos serviços, unidades, equipamentos e sistemas até o recebimento definitivo e durante os prazos legais e contratuais aplicáveis.

10.15. Relação entre recebimento provisório, pré-operação e interfaces externas

A realização do recebimento provisório deverá considerar a situação da pré-operação assistida e das interfaces externas sob responsabilidade da Administração, de contratações correlatas ou de terceiros.

Quando a pré-operação assistida for exigível como condição para o recebimento da etapa, sua conclusão deverá ser comprovada por relatório técnico, registros operacionais, treinamento e manifestação da fiscalização.

Quando a operação integral da ETE depender de interfaces externas não integrantes do escopo direto da contratada, tais como chegada de esgoto, energia externa, obras civis complementares, interceptor, urbanização ou outras frentes atribuídas à Administração ou a terceiros, a Administração deverá registrar expressamente essa condição no termo ou na manifestação de recebimento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A existência de interfaces externas não afasta a responsabilidade da contratada de entregar, nos limites de seu escopo, unidades, equipamentos, sistemas, interligações, testes, documentação e condições de funcionamento compatíveis com a solução contratada.

O recebimento provisório de parcela dependente de interface externa deverá delimitar com precisão o que foi recebido, o que permanece pendente, a quem compete a pendência e quais verificações complementares serão necessárias para o recebimento definitivo ou para a operação integrada da ETE.

10.16. Recebimento provisório e prestação de contas

O termo de recebimento provisório e os documentos que o instruem deverão ser arquivados no processo administrativo da contratação, preservando a rastreabilidade necessária à fiscalização, ao controle interno, ao controle externo e à prestação de contas do Convênio FUNASA/TransfereGov.

Deverão permanecer vinculados ao recebimento provisório:

- a) relatórios de fiscalização;
- b) registros fotográficos;
- c) medições relacionadas;
- d) notas fiscais e documentos fiscais;
- e) relatórios de testes e comissionamento;
- f) relatório de pré-operação assistida;
- g) manuais e garantias;
- h) projetos conforme executado;
- i) ARTs/RRTs;
- j) documentos ambientais;
- k) termos de pendências e saneamento;
- l) manifestações da fiscalização;
- m) termo formal de recebimento provisório.

A ausência de organização documental poderá comprometer a rastreabilidade do recebimento e deverá ser evitada pela Administração e pela contratada, especialmente em razão da vinculação do empreendimento ao Convênio FUNASA CV nº 0263/2018 e ao TransfereGov nº 864762.

10.17. Responsabilidade da contratada após o recebimento provisório

Após o recebimento provisório, a contratada continuará obrigada a:

- a) sanar pendências registradas no termo;
- b) corrigir vícios, defeitos ou falhas identificadas;
- c) complementar documentação pendente;
- d) realizar retestes ou ajustes necessários;
- e) prestar suporte técnico quando previsto;
- f) manter garantias e responsabilidades técnicas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- g) responder por danos decorrentes de defeitos de fabricação, montagem, instalação ou fornecimento;
- h) preservar a funcionalidade da solução até o recebimento definitivo;
- i) atender às determinações da fiscalização;
- j) substituir materiais, equipamentos ou componentes defeituosos, quando necessário.

A omissão da contratada no saneamento de pendências após o recebimento provisório poderá impedir o recebimento definitivo, ensejar retenções, execução de garantias, aplicação de sanções e adoção das demais providências previstas no contrato e na legislação aplicável.

11. RECEBIMENTO DEFINITIVO

11.1. Disposições gerais

O recebimento definitivo constitui o ato formal de aceitação final do objeto contratado, ou de etapa formalmente delimitada como recebível, após a conclusão do recebimento provisório, o saneamento das pendências eventualmente registradas, a realização das verificações complementares necessárias e a comprovação de que a solução implantada atende integralmente às exigências técnicas, funcionais, documentais, ambientais, operacionais e contratuais da contratação.

No caso da ETE Rio do Peixe, o recebimento definitivo deverá confirmar que a contratada entregou, nos limites de seu escopo, solução completa, integrada, testada, comissionada, documentada e apta à operação inicial pela Administração, abrangendo as unidades, equipamentos, sistemas auxiliares, interligações, instalações, manuais, garantias, projetos conforme executado, relatórios e demais documentos exigidos.

O recebimento definitivo não deverá ser entendido como mera formalidade administrativa posterior ao recebimento provisório. Trata-se de etapa de verificação consolidada da regular execução contratual, destinada a confirmar que as pendências registradas foram sanadas, que a documentação final foi entregue e aprovada, que os testes e a pré-operação foram concluídos, que a estação possui condições de operação e que não subsistem inconformidades impeditivas da aceitação final.

A formalização do recebimento definitivo não afasta a responsabilidade da contratada por vícios ocultos, defeitos supervenientes, falhas de projeto, fabricação, transporte, montagem, instalação, estanqueidade, desempenho, durabilidade, documentação, garantias ou demais responsabilidades técnicas, civis, administrativas e contratuais que subsistam na forma da legislação, do edital, do contrato e dos documentos da contratação.

11.2. Condições prévias ao recebimento definitivo

O recebimento definitivo somente poderá ser processado após a ocorrência das condições mínimas necessárias à verificação final do objeto.

Constituem condições prévias ao recebimento definitivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- a) formalização do recebimento provisório, quando aplicável;
- b) saneamento integral das pendências registradas no recebimento provisório;
- c) saneamento das pendências identificadas em vistorias posteriores;
- d) conclusão das verificações complementares determinadas pela Administração;
- e) conclusão e aceitação dos testes obrigatórios;
- f) conclusão e aceitação do comissionamento parcial e integrado, conforme aplicável;
- g) conclusão da pré-operação assistida, quando exigível;
- h) entrega dos relatórios finais de testes, comissionamento e pré-operação;
- i) entrega dos projetos conforme executado;
- j) entrega dos manuais finais de operação e manutenção;
- k) entrega das garantias de unidades, equipamentos, sistemas e serviços;
- l) entrega das ARTs/RRTs e demais documentos de responsabilidade técnica;
- m) comprovação do treinamento dos operadores ou equipe indicada pela Administração;
- n) entrega da documentação ambiental exigível;
- o) inexistência de pendências impeditivas de operação, manutenção, segurança, desempenho, estanqueidade ou regularidade documental;
- p) aptidão da estação para operação inicial pela Administração, observadas as interfaces externas e os limites de responsabilidade definidos nos documentos da contratação.

A ausência de qualquer condição essencial poderá impedir, adiar ou condicionar o recebimento definitivo, conforme avaliação técnica da Administração.

11.3. Solicitação formal do recebimento definitivo

Após o saneamento das pendências do recebimento provisório e a conclusão das obrigações finais sob sua responsabilidade, a contratada deverá solicitar formalmente o recebimento definitivo à Administração.

A solicitação deverá ser instruída, no mínimo, com:

- a) requerimento formal de recebimento definitivo;
- b) cópia ou referência ao termo de recebimento provisório;
- c) relatório de saneamento das pendências registradas no recebimento provisório;
- d) comprovação documental e fotográfica das correções realizadas;
- e) relatórios de retestes, reinspeções ou verificações complementares, quando aplicáveis;
- f) relatório final de comissionamento;
- g) relatório conclusivo de pré-operação assistida, quando aplicável;
- h) relação dos documentos finais entregues;
- i) projetos conforme executado;
- j) manuais finais de operação e manutenção;
- k) certificados, garantias, laudos, catálogos, fichas técnicas e demais documentos de fabricantes;
- l) ARTs/RRTs finais;
- m) comprovação de treinamento operacional;
- n) declaração formal da contratada de que o objeto encontra-se concluído, regularizado, documentado e apto ao recebimento definitivo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- o) relação de eventuais ressalvas ou condições externas que não integrem seu escopo direto.

A solicitação de recebimento definitivo não gera aceitação automática do objeto, cabendo à Administração realizar a verificação técnica, documental, funcional, ambiental e contratual antes da emissão do termo correspondente.

11.4. Agente ou comissão responsável pelo recebimento definitivo

O recebimento definitivo será realizado por servidor, comissão ou agente formalmente designado pela Administração, distinto ou não daquele que participou do recebimento provisório, conforme a organização administrativa adotada para a contratação e as regras previstas no contrato.

Considerando a complexidade da ETE Rio do Peixe, a Administração poderá compor equipe de apoio técnico multidisciplinar para subsidiar o recebimento definitivo, abrangendo, conforme necessário, análise civil, hidráulica, sanitária, eletromecânica, elétrica, ambiental, operacional, documental e de segurança.

A comissão ou agente responsável deverá avaliar as informações produzidas pela fiscalização, os relatórios de medição, os termos de recebimento provisório, os relatórios de testes, comissionamento e pré-operação, os documentos finais e a situação física e funcional da ETE antes de emitir manifestação conclusiva.

A participação de equipe técnica de apoio não afasta a necessidade de formalização do recebimento definitivo por agente competente, nem transfere à Administração a responsabilidade técnica da contratada pela solução executada.

11.5. Vistoria final

A vistoria final deverá verificar a conformidade consolidada do objeto, contemplando a execução física, a funcionalidade dos sistemas, a correção das pendências, a entrega documental, a regularidade ambiental, as condições de segurança e a aptidão da ETE para operação inicial pela Administração.

A vistoria final deverá abranger, conforme aplicável:

- a) confirmação da conclusão física do objeto;
- b) conferência das pendências registradas no recebimento provisório;
- c) verificação do saneamento das não conformidades;
- d) inspeção das unidades pré-fabricadas industrializadas;
- e) inspeção da EE-Final e linha de recalque;
- f) inspeção do tratamento preliminar;
- g) inspeção dos reatores UASB, câmaras de dessorção, filtros percoladores e decantadores;
- h) inspeção da desinfecção por cloração e da filtração final;
- i) inspeção da linha de lodo, leitos de secagem e retorno de percolado;
- j) inspeção do sistema de gases;
- k) inspeção da área química e sistemas de dosagem;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- l) inspeção das instalações hidráulicas, eletromecânicas, elétricas, comando, proteção e instrumentação;
- m) inspeção do emissário final e ala de lançamento, quando integrantes do escopo recebido;
- n) verificação dos acessos, passarelas, escadas, guarda-corpos, tampas e dispositivos de segurança;
- o) conferência dos manuais, garantias, ARTs/RRTs, certificados, laudos e projetos as built;
- p) verificação dos relatórios de treinamento, testes, comissionamento e pré-operação;
- q) verificação da inexistência de pendências impeditivas à operação, manutenção e segurança.

A vistoria final deverá ser registrada em relatório, ata, checklist ou manifestação técnica própria, contendo as verificações realizadas, as pendências eventualmente remanescentes, a conclusão da equipe responsável e a recomendação quanto à formalização ou recusa do recebimento definitivo.

11.6. Documentação mínima para o recebimento definitivo

A contratada deverá apresentar, para fins de recebimento definitivo, toda a documentação final necessária à operação, manutenção, garantia, fiscalização, prestação de contas e rastreabilidade do objeto.

Deverão integrar a documentação mínima do recebimento definitivo, conforme aplicável:

- a) termo de recebimento provisório;
- b) relatório de saneamento das pendências;
- c) relatórios de correção de não conformidades;
- d) relatórios de reteste, reinspeção ou verificação complementar;
- e) relatório final de testes;
- f) relatório final de comissionamento;
- g) relatório conclusivo de pré-operação assistida;
- h) projetos conforme executado;
- i) plantas, cortes, perfis, fluxogramas, diagramas e detalhes finais;
- j) lista final de materiais, equipamentos, instrumentos, componentes e acessórios instalados;
- k) manuais finais de operação e manutenção da ETE;
- l) manuais específicos de equipamentos, bombas, painéis, instrumentos, filtros, dosadores, queimador/flare e demais componentes;
- m) certificados, laudos, relatórios de fabricação, relatórios de inspeção e documentos de controle de qualidade;
- n) termos de garantia das unidades pré-fabricadas, equipamentos, sistemas e serviços;
- o) ARTs/RRTs de projeto, execução, fabricação, montagem, instalação, comissionamento e demais atividades técnicas exigíveis;
- p) registros de treinamento operacional;
- q) documentos ambientais, comprovantes de destinação de resíduos e demais evidências de atendimento às condicionantes aplicáveis;
- r) registros fotográficos finais;
- s) declaração da contratada quanto à conclusão do objeto e aptidão da solução entregue;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- t) demais documentos solicitados pela Administração para comprovação da conformidade final.

Os projetos conforme executados deverão refletir fielmente a solução implantada, incluindo eventuais alterações aprovadas durante a execução, ajustes de campo, interligações, equipamentos efetivamente instalados, diagramas finais, cotas, linhas, sistemas auxiliares e dispositivos de operação e manutenção.

Não serão aceitos, para fins de recebimento definitivo, documentos genéricos, incompletos, incompatíveis com a solução implantada, desatualizados, sem identificação, sem responsabilidade técnica exigível ou insuficientes para orientar a operação e manutenção da ETE.

11.7. Verificação dos projetos conforme executado

A Administração deverá verificar se os projetos conforme executados representam adequadamente a solução efetivamente implantada pela contratada.

A análise dos projetos as built deverá considerar:

- a) compatibilidade com a obra executada;
- b) registro das alterações aprovadas durante a execução;
- c) representação das unidades pré-fabricadas instaladas;
- d) representação das interligações hidráulicas, de lodo, de gases, químicas e auxiliares;
- e) representação dos equipamentos eletromecânicos e painéis;
- f) representação das instalações elétricas, comando, proteção e instrumentação;
- g) indicação de cotas, níveis, fluxos, diâmetros, materiais e pontos de operação;
- h) indicação de pontos de amostragem, drenagem, descarga, inspeção e manutenção;
- i) compatibilidade com os manuais de operação e manutenção;
- j) assinatura e responsabilidade técnica, quando aplicável.

Caso os projetos conforme executado não correspondam à realidade implantada, o recebimento definitivo deverá ser suspenso ou condicionado à correção documental, sem prejuízo de outras medidas cabíveis caso a divergência revele desconformidade executiva relevante.

11.8. Verificação dos manuais de operação e manutenção

Os manuais finais de operação e manutenção deverão ser analisados pela Administração antes do recebimento definitivo, de modo a verificar se são compatíveis com a solução efetivamente implantada e se fornecem orientações suficientes para a operação inicial da ETE.

Os manuais deverão contemplar, conforme aplicável:

- a) descrição geral da ETE;
- b) fluxograma do processo;
- c) rotinas de partida, operação normal, parada e emergência;
- d) operação da EE-Final e linha de recalque;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- e) operação do tratamento preliminar;
- f) operação dos reatores UASB, câmaras de dessorção, filtros percoladores e decantadores;
- g) operação da cloração e da filtração final;
- h) operação da linha de lodo e leitos de secagem;
- i) operação do sistema de gases;
- j) operação da área química e dosagem;
- k) operação dos painéis, comandos, proteções e instrumentos;
- l) rotinas de inspeção e manutenção preventiva;
- m) periodicidade de limpezas, descargas, retrolavagens e verificações;
- n) procedimentos básicos de segurança;
- o) identificação de falhas comuns e medidas corretivas iniciais;
- p) relação de peças, componentes, contatos técnicos e garantias;
- q) recomendações dos fabricantes.

Manuais genéricos, incompletos ou incompatíveis com os equipamentos e unidades instaladas não deverão ser aceitos como documentação final suficiente.

11.9. Verificação das garantias

Antes do recebimento definitivo, a Administração deverá verificar a entrega e a validade das garantias aplicáveis aos equipamentos, unidades pré-fabricadas, sistemas, instalações, montagens, serviços e componentes fornecidos pela contratada.

A documentação de garantia deverá indicar, no mínimo:

- a) item ou sistema coberto;
- b) fabricante ou responsável pela garantia;
- c) prazo de garantia;
- d) condições de acionamento;
- e) abrangência da cobertura;
- f) exclusões, quando houver;
- g) data de início da contagem;
- h) responsável técnico ou assistência autorizada, quando aplicável;
- i) contatos para atendimento;
- j) vínculo com nota fiscal, número de série, modelo ou identificação do equipamento.

A ausência de garantia obrigatória, a apresentação de garantia incompatível com os requisitos do contrato ou a existência de cláusulas que inviabilizem seu acionamento pela Administração poderá impedir o recebimento definitivo até a regularização.

11.10. Verificação do treinamento operacional

O recebimento definitivo deverá considerar a comprovação de que a contratada realizou o treinamento operacional da equipe indicada pela Administração, conforme previsto no Termo de Referência, no contrato, no plano de pré-operação e neste anexo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A comprovação do treinamento deverá incluir, conforme aplicável:

- a) programa ou conteúdo ministrado;
- b) datas e horários de realização;
- c) identificação dos participantes;
- d) lista de presença;
- e) material de apoio;
- f) registros fotográficos;
- g) responsáveis pelo treinamento;
- h) temas abordados;
- i) declaração de realização;
- j) eventuais recomendações complementares.

A ausência de treinamento, a realização meramente formal ou a incompatibilidade do conteúdo com a ETE efetivamente implantada poderá impedir o recebimento definitivo, especialmente quando comprometer a operação inicial segura pela Administração.

11.11. Pendências remanescentes no recebimento definitivo

O recebimento definitivo não deverá ser formalizado quando subsistirem pendências impeditivas de operação, manutenção, segurança, estanqueidade, desempenho, documentação essencial, regularidade ambiental ou rastreabilidade do objeto.

Excepcionalmente, a Administração poderá admitir a formalização do recebimento definitivo com ressalvas meramente formais ou de baixa relevância, desde que expressamente justificadas, não impeditivas da operação segura, sem impacto sobre a funcionalidade da ETE e sem prejuízo à responsabilização da contratada.

Não deverão ser consideradas pendências meramente formais:

- a) vazamentos;
- b) falhas de estanqueidade;
- c) ausência de teste obrigatório;
- d) resultado insatisfatório de teste;
- e) ausência de comissionamento;
- f) ausência de pré-operação assistida exigível;
- g) falha em bomba, painel, comando, proteção ou instrumento essencial;
- h) falha no sistema de gases;
- i) falha na dosagem química;
- j) falha na filtração final;
- k) falha na linha de lodo;
- l) ausência de manual essencial;
- m) ausência de projeto conforme executado;
- n) ausência de garantia obrigatória;
- o) ausência de ART/RRT essencial;
- p) risco de segurança;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- q) pendência ambiental relevante;
- r) incompatibilidade que prejudique operação ou manutenção.

Pendências impeditivas deverão ser sanadas antes da formalização do recebimento definitivo.

11.12. Recusa ou adiamento do recebimento definitivo

O recebimento definitivo deverá ser recusado ou adiado quando a Administração verificar que o objeto não atende integralmente às condições técnicas, funcionais, documentais, ambientais, operacionais ou contratuais exigidas.

São hipóteses de recusa ou adiamento do recebimento definitivo:

- a) não formalização do recebimento provisório, quando exigível;
- b) pendências do recebimento provisório não saneadas;
- c) execução incompleta do objeto;
- d) divergência relevante entre projeto aprovado e execução física;
- e) ausência ou insuficiência de projetos conforme executado;
- f) ausência de manuais finais de operação e manutenção;
- g) ausência de garantias obrigatórias;
- h) ausência de ARTs/RRTs essenciais;
- i) ausência de documentação ambiental exigível;
- j) ausência de comprovação de treinamento;
- k) testes, comissionamento ou pré-operação não concluídos;
- l) existência de falhas de funcionamento;
- m) existência de vazamentos ou falhas de estanqueidade;
- n) risco à segurança de operadores ou trabalhadores;
- o) impossibilidade de operação ou manutenção adequada;
- p) sistema integrado sem funcionalidade comprovada;
- q) documentação incompatível com a solução implantada;
- r) pendência que comprometa a prestação de contas, a rastreabilidade ou a responsabilidade técnica.

A recusa deverá ser formalmente justificada, com indicação das pendências, providências necessárias, prazo para saneamento, necessidade de reteste ou reinspeção e repercussões sobre garantias, pagamentos, sanções e cronograma, quando aplicável.

11.13. Prazo para o recebimento definitivo

O prazo para análise e formalização do recebimento definitivo deverá observar o contrato, o Termo de Referência e a legislação aplicável, contado da solicitação formal devidamente instruída pela contratada ou da comprovação do saneamento integral das pendências registradas no recebimento provisório.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A contagem do prazo somente deverá iniciar quando a Administração receber documentação suficiente para análise final, acompanhada dos relatórios, projetos, manuais, garantias, ARTs/RRTs, comprovantes ambientais, registros de treinamento e demais elementos exigíveis.

Quando a Administração solicitar complementação documental, correção de pendência, reteste, reinspeção, ajuste de manual, revisão de projeto conforme executado ou qualquer outra providência indispensável à aceitação final, o prazo ficará suspenso ou condicionado à apresentação dos elementos necessários pela contratada, conforme regras contratuais aplicáveis.

A inércia da contratada no saneamento de pendências não poderá ser considerada atraso imputável à Administração.

11.14. Termo de recebimento definitivo

Verificado o atendimento das condições exigidas, a Administração deverá emitir termo de recebimento definitivo, assinado pelo agente ou comissão competente e juntado ao processo administrativo da contratação.

O termo de recebimento definitivo deverá conter, no mínimo:

- a) identificação do contrato;
- b) identificação da contratada;
- c) identificação do objeto recebido;
- d) referência ao termo de recebimento provisório;
- e) indicação das pendências saneadas;
- f) relação sintética dos documentos finais analisados;
- g) referência aos relatórios de testes, comissionamento e pré-operação;
- h) declaração de que o objeto foi verificado e aceito definitivamente;
- i) ressalvas eventualmente existentes;
- j) registro de que o recebimento definitivo não afasta garantias, vícios ocultos e responsabilidades legais ou contratuais;
- k) data de formalização;
- l) identificação e assinatura dos responsáveis pelo recebimento.

O termo de recebimento definitivo deverá ser acompanhado, ou referenciar expressamente, a documentação final da obra, os projetos conforme executado, os manuais, as garantias, os relatórios de teste, o relatório de comissionamento, o relatório de pré-operação, as ARTs/RRTs e demais documentos necessários à rastreabilidade da entrega.

11.15. Efeitos do recebimento definitivo

O recebimento definitivo formaliza a aceitação final do objeto pela Administração, nos limites do que foi vistoriado, documentado e aprovado, e permite o encerramento ordinário da etapa de execução contratual, sem prejuízo das obrigações remanescentes da contratada.

O recebimento definitivo não implica:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- a) renúncia da Administração a garantias legais ou contratuais;
- b) afastamento da responsabilidade por vícios ocultos;
- c) afastamento da responsabilidade por defeitos supervenientes;
- d) quitação de obrigações não cumpridas ou não identificadas no momento do recebimento;
- e) aceitação de documentação falsa, incorreta ou incompatível;
- f) exoneração da responsabilidade técnica da contratada;
- g) renúncia ao direito de acionar garantias;
- h) impedimento à apuração de responsabilidades;
- i) afastamento de sanções cabíveis por fatos posteriormente constatados;
- j) aceitação de falhas de desempenho, estanqueidade, durabilidade ou segurança que venham a se revelar no período de garantia ou responsabilidade.

A contratada permanecerá responsável por sanar, às suas expensas, vícios, defeitos, falhas e desconformidades cuja causa esteja relacionada a projeto executivo sob sua responsabilidade, fabricação, transporte, montagem, instalação, materiais, equipamentos, interligações, testes, documentação ou demais obrigações assumidas.

11.16. Relação com garantias e responsabilidades pós-recebimento

Após o recebimento definitivo, permanecerão vigentes as garantias legais, contratuais e comerciais aplicáveis às unidades pré-fabricadas, equipamentos, sistemas, instalações, materiais, montagens, serviços e demais componentes fornecidos ou executados pela contratada.

A Administração poderá acionar a contratada ou os fabricantes responsáveis sempre que forem identificados vícios, defeitos, falhas de desempenho, problemas de estanqueidade, mau funcionamento, degradação prematura, incompatibilidade operacional, defeito de montagem ou qualquer não conformidade coberta pelas garantias ou pela responsabilidade técnica da contratada.

As regras específicas relativas a garantias, responsabilidades pós-recebimento e operação inicial serão tratadas em item próprio deste anexo, sem prejuízo de sua consideração como condição para o recebimento definitivo.

11.17. Relação com interfaces externas ao escopo da contratada

O recebimento definitivo deverá observar os limites de escopo da contratação principal e as interfaces externas sob responsabilidade da Administração, de contratações correlatas ou de terceiros.

Quando a operação plena da ETE depender de frente externa não integrante do escopo da contratada principal, essa condição deverá ser registrada no processo de recebimento, delimitando-se:

- a) quais sistemas foram efetivamente entregues pela contratada;
- b) quais interfaces permanecem sob responsabilidade da Administração, de terceiros ou de contratos correlatos;
- c) quais verificações foram possíveis dentro dos limites do escopo contratado;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- d) quais verificações dependerão da conclusão de interfaces externas;
- e) se a pendência externa impede ou não o recebimento definitivo da parcela sob responsabilidade da contratada.

A existência de interface externa não deverá impedir o recebimento definitivo da parcela contratada quando a Administração comprovar que a contratada cumpriu integralmente suas obrigações, entregou a documentação exigível, realizou os testes possíveis, indicou as interfaces pendentes e deixou a solução apta à integração, nos limites de seu escopo.

Por outro lado, a contratada não poderá invocar interfaces externas para justificar falhas internas de projeto, fabricação, montagem, instalação, interligação, documentação, teste, comissionamento ou compatibilidade de sua própria solução.

11.18. Recebimento definitivo e prestação de contas

O termo de recebimento definitivo e a documentação que o instrui deverão ser organizados e arquivados no processo administrativo da contratação, preservando a rastreabilidade necessária à fiscalização, ao controle interno, ao controle externo, à prestação de contas do Convênio FUNASA/TransfereGov e à gestão futura da ETE.

Deverão permanecer vinculados ao recebimento definitivo:

- a) termo de recebimento provisório;
- b) relatório de saneamento de pendências;
- c) relatório de vistoria final;
- d) termo de recebimento definitivo;
- e) projetos conforme executado;
- f) manuais de operação e manutenção;
- g) relatórios finais de testes;
- h) relatório final de comissionamento;
- i) relatório conclusivo de pré-operação assistida;
- j) registros de treinamento;
- k) certificados, laudos e garantias;
- l) ARTs/RRTs;
- m) documentos fiscais e administrativos relevantes;
- n) documentos ambientais e comprovantes de atendimento às condicionantes aplicáveis;
- o) registros fotográficos finais;
- p) manifestações da fiscalização e da gestão contratual.

A ausência de organização documental poderá comprometer a comprovação da entrega final do objeto, razão pela qual a Administração deverá assegurar que o recebimento definitivo esteja plenamente instruído antes do encerramento formal da execução contratual.

11.19. Encerramento da execução contratual



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A formalização do recebimento definitivo permitirá o encaminhamento das providências administrativas de encerramento da execução contratual, observadas as regras do contrato, do edital, do Termo de Referência, da legislação aplicável e do convênio.

O encerramento da execução contratual deverá considerar:

- a) conclusão do objeto;
- b) emissão do termo de recebimento definitivo;
- c) regularidade das medições e pagamentos;
- d) saneamento de pendências;
- e) entrega da documentação final;
- f) vigência das garantias;
- g) inexistência de glosas, retenções ou sanções pendentes de análise;
- h) organização da prestação de contas;
- i) registro das responsabilidades remanescentes da contratada.

O encerramento administrativo da execução não extingue obrigações de garantia, responsabilidade por vícios ocultos, dever de assistência técnica quando aplicável, correção de defeitos supervenientes ou demais responsabilidades que subsistam após o recebimento definitivo.

12. GARANTIAS, RESPONSABILIDADES PÓS-RECEBIMENTO E OPERAÇÃO INICIAL

12.1. Disposições gerais

As garantias, responsabilidades pós-recebimento e obrigações relacionadas à operação inicial da ETE Rio do Peixe têm por finalidade assegurar que a solução implantada pela contratada permaneça tecnicamente adequada, funcional, estanque, segura, durável, documentada e compatível com a finalidade pública do empreendimento após os recebimentos provisório e definitivo.

A formalização do recebimento provisório ou definitivo não afasta a responsabilidade da contratada por vícios, defeitos, falhas de fabricação, falhas de montagem, problemas de estanqueidade, mau funcionamento, degradação prematura, insuficiência documental, falhas de desempenho, incompatibilidades técnicas, omissões, erros de projeto executivo sob sua responsabilidade ou demais desconformidades que se revelem posteriormente.

A contratada permanecerá obrigada a reparar, corrigir, substituir, remover, reconstruir, complementar, reinstalar, recalibrar, retestar ou regularizar, às suas expensas, os serviços, unidades, equipamentos, materiais, sistemas ou componentes que apresentem vícios, defeitos, falhas, desempenho insuficiente ou desconformidade com os documentos da contratação, observados os prazos de garantia, a legislação aplicável, o contrato e este anexo.

As garantias deverão ser interpretadas em favor da preservação da funcionalidade da ETE Rio do Peixe, da continuidade da operação inicial, da proteção do interesse público, da segurança dos operadores, da durabilidade da infraestrutura e da adequada aplicação dos recursos vinculados ao empreendimento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



12.2. Abrangência das garantias

As garantias deverão abranger todos os elementos fornecidos, fabricados, transportados, montados, instalados, interligados, testados, comissionados ou entregues pela contratada no âmbito da contratação principal, respeitadas as condições específicas de cada material, equipamento, unidade ou sistema.

Deverão estar abrangidos pelas garantias, no mínimo:

- a) unidades industrializadas pré-fabricadas;
- b) tanques, reatores, câmaras, filtros, decantadores, tanque de contato, vasos e demais unidades integrantes da solução;
- c) bocais, flanges, juntas, conexões, tampas, inspeções, passagens, suportes, fixações e dispositivos internos;
- d) bombas, conjuntos motobomba, dosadores, equipamentos eletromecânicos e acessórios;
- e) painéis elétricos, comandos, proteções, cabos, eletrodutos, aterramento, SPDA e instrumentação mínima;
- f) tubulações, conexões, válvulas, registros, descargas, extravasores, linhas de lodo, linhas de gases, linhas químicas e interligações internas;
- g) sistema de gases, incluindo linhas de coleta, selos hidráulicos, dispositivos de segurança, sucção e queimador/flare, quando aplicável;
- h) sistema de dosagem química, tanques, bombas dosadoras, contenções, tubulações e acessórios;
- i) filtração final, filtros pressurizados, meio filtrante, válvulas, retrolavagem, enxágue e instrumentação;
- j) linha de lodo, leitos de secagem, drenagens e retorno de percolado;
- k) serviços civis, impermeabilizações, montagens, fixações, bases, apoios, acabamentos e interligações executadas pela contratada;
- l) documentação técnica, projetos conforme executado, manuais, certificados, relatórios e demais entregas documentais sob responsabilidade da contratada.

As garantias deverão abranger defeitos de fabricação, falhas de material, vícios de montagem, falhas de instalação, danos decorrentes de transporte ou içamento sob responsabilidade da contratada, falhas de estanqueidade, deformações incompatíveis com o uso, degradação prematura, mau funcionamento, incompatibilidade com as condições de operação previstas e falhas que comprometam a segurança, a manutenção ou a funcionalidade da ETE.

12.3. Garantia mínima das unidades pré-fabricadas industrializadas

As unidades industrializadas pré-fabricadas deverão possuir garantia mínima de **5 anos**, contados do recebimento definitivo do objeto, abrangendo, no mínimo, integridade estrutural, estanqueidade, resistência à degradação prematura, bocais, flanges, juntas, conexões, fixações, dispositivos internos e defeitos de fabricação, montagem ou instalação, sem prejuízo das garantias legais e das garantias específicas dos equipamentos eletromecânicos, painéis, bombas, instrumentos e demais componentes fornecidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A garantia das unidades pré-fabricadas deverá ser compatível com o uso contínuo em estação de tratamento de esgotos sanitários, considerando exposição a esgoto bruto, efluente anaeróbio, efluente aeróbio, lodo, gases, produtos químicos, radiação solar, umidade, intempéries, variações de nível, esforços de operação, limpeza, manutenção, transporte, içamento, apoio, fixação e ancoragem.

A garantia deverá cobrir, no mínimo:

- a) falhas de estanqueidade;
- b) fissuras, trincas, deformações, empenamentos ou delaminações incompatíveis com o uso;
- c) falhas de soldagem, laminação, juntas ou uniões;
- d) defeitos em bocais, flanges, tampas, conexões, inspeções e passagens;
- e) falhas em dispositivos internos fornecidos com as unidades;
- f) degradação prematura por exposição solar, umidade, intempéries ou ambiente agressivo, quando a unidade tiver sido especificada para essa condição;
- g) perda de resistência ou rigidez incompatível com as solicitações previstas;
- h) defeitos decorrentes de fabricação, transporte, descarga, içamento, montagem, instalação, apoio ou fixação sob responsabilidade da contratada;
- i) incompatibilidades com o projeto executivo aprovado e com a documentação técnica apresentada pela contratada.

Não serão admitidas cláusulas de garantia que esvaziem a proteção mínima exigida, transfiram indevidamente à Administração riscos próprios de fabricação, montagem ou instalação, restrinjam a operação normal da ETE, impeçam limpezas, descargas, inspeções ou manutenções ordinárias, ou condicionem a garantia a exigências incompatíveis com a rotina operacional de estação pública de tratamento de esgotos. O memorial já estabelece que as garantias das unidades pré-fabricadas não podem restringir indevidamente a operação normal do sistema, nem impedir limpezas, descargas, inspeções ou manutenções ordinárias necessárias ao funcionamento da ETE.

12.4. Garantias dos equipamentos eletromecânicos, elétricos e instrumentação

Os equipamentos eletromecânicos, bombas, motobombas, painéis, comandos, proteções, instrumentos, sensores, medidores, sistemas de dosagem, filtros pressurizados, queimador/flare, dispositivos de segurança e demais componentes fornecidos pela contratada deverão possuir garantias compatíveis com as condições comerciais dos fabricantes, com as especificações da contratação e com o uso previsto na ETE Rio do Peixe.

As garantias deverão ser entregues à Administração antes do recebimento definitivo e deverão indicar, no mínimo:

- a) equipamento, sistema ou componente coberto;
- b) fabricante;
- c) modelo, número de série ou identificação equivalente;
- d) prazo de garantia;
- e) data de início da garantia;
- f) condições de acionamento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- g) abrangência da cobertura;
- h) exclusões admitidas;
- i) assistência técnica responsável;
- j) contatos para atendimento;
- k) vínculo com nota fiscal, certificado ou documento de fornecimento.

Quando houver divergência entre a garantia mínima exigida nos documentos da contratação e a garantia comercial padrão do fabricante, deverá prevalecer a condição mais favorável à Administração, desde que compatível com o contrato, com a proposta e com as exigências técnicas do edital.

A ausência de termo de garantia, a apresentação de garantia incompleta ou a existência de restrições incompatíveis com a operação prevista poderá impedir o recebimento definitivo ou ensejar retenção até regularização.

12.5. Garantias dos serviços de montagem, instalação e interligação

Os serviços de montagem, instalação, fixação, nivelamento, ancoragem, interligação, impermeabilização, montagem eletromecânica, instalação elétrica, instalação hidráulica, instalação de linhas de gás, instalação de linhas químicas, montagem de painéis, instrumentação, testes e comissionamento deverão permanecer cobertos pela responsabilidade da contratada quanto à correta execução e compatibilidade com os projetos aprovados.

A contratada deverá responder por falhas decorrentes de:

- a) instalação inadequada;
- b) montagem em desacordo com o projeto ou manual do fabricante;
- c) fixação, apoio, ancoragem ou nivelamento deficientes;
- d) esforços indevidos sobre bocais, flanges, tubulações, equipamentos ou unidades;
- e) interligações incompletas ou incompatíveis;
- f) vazamentos em juntas, conexões, flanges, bocais ou tubulações;
- g) falhas elétricas ou de comando decorrentes de instalação inadequada;
- h) falhas de estanqueidade;
- i) deficiência de impermeabilização;
- j) ausência de identificação, suporte ou proteção;
- k) falhas de funcionamento decorrentes de regulagem, calibração ou parametrização inadequada;
- l) não observância de normas técnicas ou boas práticas de engenharia.

As correções necessárias deverão ser executadas pela contratada sem ônus adicional para a Administração, inclusive quando a falha for identificada após o recebimento definitivo, desde que relacionada a serviço, fornecimento, montagem, instalação, interligação, teste ou documentação sob sua responsabilidade.

12.6. Vícios ocultos e defeitos supervenientes



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Consideram-se vícios ocultos ou defeitos supervenientes, para fins deste anexo, aqueles não identificados nas medições, nos testes, no comissionamento, na pré-operação assistida ou nos recebimentos, mas que se revelem posteriormente durante a operação, manutenção, inspeção, limpeza, monitoramento ou uso ordinário da ETE Rio do Peixe.

A contratada deverá responder por vícios ocultos e defeitos supervenientes relacionados, entre outros, a:

- a) erro de projeto executivo sob sua responsabilidade;
- b) falha de dimensionamento, detalhamento ou compatibilização da solução ofertada;
- c) defeito de fabricação;
- d) falha de material;
- e) montagem ou instalação inadequada;
- f) falha de estanqueidade;
- g) degradação prematura;
- h) mau funcionamento de equipamento;
- i) falha de comando, proteção ou instrumentação;
- j) defeito em tubulações, válvulas, registros, juntas ou conexões;
- k) deficiência do sistema de gases;
- l) deficiência de dosagem química;
- m) falha de filtração, retrolavagem ou enxágue;
- n) deficiência na linha de lodo, drenagem ou retorno de percolado;
- o) documentação técnica incorreta, incompleta ou incompatível com a solução implantada.

A identificação de vício oculto ou defeito superveniente deverá ensejar comunicação formal à contratada, com indicação da falha observada, documentos ou registros disponíveis, prazo para manifestação e providências esperadas.

12.7. Procedimento para acionamento de garantia

Quando for identificada falha, vício, defeito ou não conformidade coberta por garantia ou responsabilidade pós-recebimento, a Administração deverá comunicar formalmente a contratada, descrevendo a ocorrência e solicitando providências.

A comunicação deverá indicar, sempre que possível:

- a) unidade, equipamento, sistema ou serviço afetado;
- b) data da identificação;
- c) descrição da falha;
- d) evidências disponíveis, como fotos, vídeos, registros operacionais, relatórios, medições ou testes;
- e) impacto sobre a operação, segurança, manutenção ou desempenho;
- f) urgência da intervenção;
- g) prazo para manifestação e atendimento;
- h) necessidade de visita técnica, diagnóstico, reparo, substituição ou teste.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A contratada deverá apresentar manifestação técnica, indicando a causa provável da falha, as medidas corretivas propostas, o prazo de atendimento, os responsáveis pela intervenção e a necessidade de mobilização de fabricante, assistência técnica ou equipe especializada.

Quando a falha representar risco à segurança, à operação, ao meio ambiente, à integridade das unidades ou à continuidade mínima do tratamento, a Administração poderá exigir atendimento emergencial, sem prejuízo da apuração posterior de responsabilidade.

12.8. Prazos de atendimento e correção

Os prazos de atendimento às garantias e responsabilidades pós-recebimento deverão observar o contrato, os termos de garantia, a gravidade da falha, o risco envolvido e a necessidade de preservação da operação da ETE.

Na ausência de prazo específico no contrato ou no termo de garantia, deverão ser adotados prazos compatíveis com a natureza da ocorrência, distinguindo-se:

- a) falhas críticas, que comprometam segurança, estanqueidade, funcionamento da linha líquida, sistema de gases, dosagem química, bombeamento, filtração ou risco ambiental;
- b) falhas relevantes, que prejudiquem operação, manutenção, durabilidade, desempenho ou disponibilidade de equipamento;
- c) falhas ordinárias, que não comprometam a operação imediata, mas demandem correção para preservação da conformidade técnica;
- d) pendências documentais, que demandem complementação, correção ou atualização de manuais, garantias, certificados ou projetos conforme executado.

A contratada deverá mobilizar os meios necessários para diagnóstico e correção em prazo compatível com a urgência da falha, sem impor à Administração espera injustificada, deslocamentos indevidos, custos adicionais ou restrições incompatíveis com a operação da ETE.

Quando a correção depender de fornecimento de peça, assistência técnica de fabricante ou substituição de componente, a contratada deverá manter a Administração informada sobre as providências adotadas e, quando possível, propor medida provisória segura para preservação da operação.

12.9. Correções, substituições, reparos e retestes

As correções decorrentes de garantia ou responsabilidade pós-recebimento deverão ser executadas de forma tecnicamente adequada, definitiva e compatível com os documentos da contratação, não sendo admitidas soluções improvisadas, paliativas ou que reduzam a durabilidade, segurança, estanqueidade, desempenho ou funcionalidade da ETE.

A depender da falha identificada, a contratada deverá:

- a) reparar o componente;
- b) substituir o material, equipamento ou unidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



- c) refazer instalação ou montagem;
- d) corrigir interligação;
- e) reforçar suporte, fixação ou ancoragem;
- f) eliminar vazamento;
- g) recalibrar, regular ou parametrizar equipamento;
- h) atualizar documentação técnica;
- i) substituir peça defeituosa;
- j) realizar novo teste, ensaio ou comissionamento parcial;
- k) treinar novamente a equipe da Administração, quando a falha estiver relacionada à orientação operacional insuficiente.

Após a correção, a contratada deverá apresentar relatório técnico contendo descrição da falha, causa identificada, providências executadas, peças substituídas, testes realizados, registros fotográficos e conclusão quanto à regularização do item.

Sempre que a falha envolver estanqueidade, funcionamento de equipamento, instalação elétrica, sistema de gases, dosagem química, filtração, bombeamento, linha de lodo ou segurança operacional, a correção deverá ser seguida de reteste ou verificação funcional.

12.10. Suporte técnico durante a operação inicial

A contratada deverá prestar suporte técnico à Administração durante a operação inicial da ETE Rio do Peixe, especialmente no período imediatamente posterior ao comissionamento, à pré-operação assistida e aos recebimentos.

O suporte técnico deverá abranger, conforme aplicável:

- a) esclarecimento de dúvidas operacionais;
- b) orientação sobre partida, parada, limpeza, inspeção e manutenção;
- c) apoio na identificação de falhas iniciais;
- d) verificação de equipamentos, bombas, painéis e instrumentos;
- e) ajustes de válvulas, registros, dosadores, filtros e sistemas auxiliares;
- f) acompanhamento de ocorrências relacionadas à solução fornecida;
- g) apoio à interpretação de manuais, diagramas e projetos conforme executado;
- h) orientação sobre acionamento de garantias;
- i) emissão de recomendações técnicas complementares.

O suporte técnico não substitui a operação ordinária da ETE pela Administração, nem transfere à contratada responsabilidade por atividades rotineiras de operação que não estejam compreendidas no contrato. Entretanto, a contratada continuará responsável por falhas, vícios, defeitos ou incompatibilidades decorrentes da solução por ela projetada, fornecida, montada, instalada, testada e entregue.

12.11. Responsabilidades da Administração na operação inicial



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Após o recebimento e a entrada em operação da ETE, caberá à Administração operar a estação em conformidade com os manuais entregues, treinamentos realizados, boas práticas operacionais, normas de segurança, condicionantes ambientais e orientações técnicas aplicáveis.

Compete à Administração, sem prejuízo de outras obrigações operacionais:

- a) designar equipe ou responsáveis pela operação;
- b) observar os manuais de operação e manutenção;
- c) registrar ocorrências relevantes;
- d) realizar inspeções e limpezas ordinárias;
- e) executar manutenções preventivas de sua responsabilidade;
- f) utilizar produtos químicos compatíveis com os sistemas instalados;
- g) manter registros operacionais básicos;
- h) comunicar tempestivamente à contratada falhas cobertas por garantia;
- i) evitar intervenções indevidas por terceiros não autorizados nos sistemas em garantia;
- j) preservar documentação, manuais, garantias, certificados e projetos conforme executado.

O descumprimento comprovado de rotina operacional essencial pela Administração poderá ser avaliado na análise de eventual acionamento de garantia, desde que a contratada demonstre tecnicamente o nexo entre a operação indevida e a falha observada.

Não poderão ser opostas à Administração restrições genéricas de garantia baseadas em exigências operacionais não informadas, não documentadas, incompatíveis com a realidade de operação pública da ETE ou não previstas nos manuais e documentos entregues.

12.12. Limites das exclusões de garantia

As exclusões de garantia somente serão admitidas quando tecnicamente justificadas, expressamente documentadas, compatíveis com a natureza do equipamento ou sistema e não conflitantes com as exigências mínimas da contratação.

Não serão aceitas exclusões que afastem a responsabilidade da contratada por:

- a) defeitos de fabricação;
- b) falhas de material;
- c) erros de projeto executivo sob sua responsabilidade;
- d) montagem inadequada;
- e) instalação deficiente;
- f) danos decorrentes de transporte, descarga ou içamento sob sua responsabilidade;
- g) falhas de estanqueidade;
- h) degradação prematura incompatível com o uso previsto;
- i) incompatibilidade química, mecânica, estrutural, hidráulica ou ambiental;
- j) ausência de documentação técnica suficiente;
- k) falhas de integração entre unidades e sistemas;
- l) mau funcionamento identificado durante operação ordinária compatível com os manuais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



Exclusões baseadas em mau uso, operação indevida, ausência de manutenção ou intervenção de terceiros somente poderão ser consideradas quando houver comprovação técnica suficiente, não bastando alegação genérica da contratada ou do fabricante.

12.13. Peças de reposição, assistência técnica e continuidade operacional

A contratada deverá fornecer à Administração informações suficientes sobre peças de reposição, componentes substituíveis, fornecedores, assistência técnica, periodicidade de manutenção e procedimentos de substituição necessários à operação inicial e manutenção da ETE.

A documentação final deverá conter, conforme aplicável:

- a) relação de peças e componentes críticos;
- b) códigos, modelos, fabricantes e especificações;
- c) contatos de assistência técnica;
- d) prazos estimados de reposição;
- e) procedimentos de substituição;
- f) recomendações de estoque mínimo, quando pertinente;
- g) cuidados de armazenamento;
- h) periodicidade de inspeção e manutenção;
- i) limitações de uso.

Não serão admitidas soluções que dependam de componentes proprietários de difícil reposição, assistência técnica indisponível ou materiais sem rastreabilidade, quando isso comprometer a operação futura da ETE e não tiver sido previamente informado e aceito pela Administração.

12.14. Responsabilidade por documentação pós-recebimento

A contratada permanecerá responsável pela correção, complementação ou atualização da documentação técnica entregue, quando se verificar, após o recebimento, que determinado manual, projeto as built, diagrama, lista de materiais, certificado, garantia, relatório ou documento técnico apresenta erro, omissão, incompatibilidade ou insuficiência.

Deverão ser corrigidos ou complementados, sem ônus adicional para a Administração:

- a) projetos conforme executado divergentes da solução implantada;
- b) diagramas elétricos ou hidráulicos desatualizados;
- c) manuais incompatíveis com equipamentos fornecidos;
- d) listas de materiais incompletas;
- e) garantias sem identificação do item coberto;
- f) certificados ou laudos inconsistentes;
- g) relatórios de teste incompletos;
- h) ausência de informações necessárias à operação, manutenção ou acionamento de garantia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



A correção documental deverá ser formalizada por revisão identificada, datada e assinada, preservando-se a rastreabilidade entre a documentação final e a solução efetivamente implantada.

12.15. Falhas durante o período de pré-operação e transição para operação ordinária

As falhas identificadas durante a pré-operação assistida, ou no período de transição para operação ordinária pela Administração, deverão ser registradas e classificadas quanto à sua origem provável, impacto operacional e responsabilidade pela correção.

Quando a falha decorrer de defeito de fabricação, montagem, instalação, interligação, ajuste, parametrização, teste, documentação ou treinamento insuficiente sob responsabilidade da contratada, a correção deverá ser realizada às suas expensas.

Quando a falha decorrer de condição externa ao escopo da contratada, como ausência de esgoto afluyente, interferência em rede externa, energia externa instável, problema em obra executada por terceiro ou operação em condição diversa daquela prevista nos documentos da contratação, a ocorrência deverá ser registrada e analisada conforme a matriz de responsabilidades, a matriz de riscos e os limites de escopo definidos no processo.

A existência de falhas durante a pré-operação ou operação inicial não afasta, por si só, a possibilidade de recebimento, desde que sejam classificadas, tratadas, corrigidas ou formalmente delimitadas, e desde que não comprometam a segurança, estanqueidade, funcionalidade, operação ou manutenção da ETE.

12.16. Acionamento de fabricantes e terceiros vinculados à solução

Quando a correção de falha depender de fabricante, assistência técnica autorizada, fornecedor especializado ou subcontratado vinculado à solução fornecida, caberá à contratada coordenar o acionamento desses agentes, sem transferir à Administração o ônus de intermediação, cobrança ou gestão da garantia.

A contratada permanecerá responsável perante a Administração pela solução contratada, ainda que determinado componente possua garantia comercial própria emitida por fabricante ou fornecedor.

A Administração poderá acionar diretamente fabricante ou assistência técnica quando isso for previsto nos documentos de garantia ou quando necessário à preservação da operação, sem que tal providência afaste a responsabilidade principal da contratada pelo objeto entregue.

12.17. Custos associados ao atendimento de garantia

Os custos decorrentes do atendimento de garantia ou responsabilidade pós-recebimento serão suportados pela contratada quando a falha decorrer de vício, defeito, fabricação inadequada, montagem incorreta, instalação deficiente, projeto executivo sob sua responsabilidade, material



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



incompatível, transporte, descarga, içamento, interligação, teste insuficiente, documentação inadequada ou outra obrigação a ela atribuída.

Incluem-se nesses custos, conforme aplicável:

- a) mão de obra;
- b) deslocamento;
- c) hospedagem e alimentação de equipe técnica;
- d) equipamentos, ferramentas e instrumentos;
- e) peças de reposição;
- f) novos materiais;
- g) frete;
- h) remoção e reinstalação;
- i) ensaios, testes e retestes;
- j) atualização de documentação;
- k) recomposição de acabamentos ou estruturas afetadas pela correção.

Não poderão ser repassados à Administração custos de correção de falhas cuja causa seja atribuível à contratada, ao fabricante por ela indicado, ao subcontratado, ao fornecedor ou à solução ofertada.

12.18. Registro das ocorrências pós-recebimento

Todas as ocorrências pós-recebimento relacionadas a garantias, falhas, defeitos, vícios, mau funcionamento, intervenções, correções, substituições ou orientações técnicas deverão ser registradas no processo administrativo da contratação ou em processo próprio de acompanhamento da garantia.

O registro deverá conter, no mínimo:

- a) data da ocorrência;
- b) sistema, equipamento ou unidade afetada;
- c) descrição da falha;
- d) evidências disponíveis;
- e) comunicação à contratada;
- f) manifestação da contratada;
- g) providência adotada;
- h) prazo de atendimento;
- i) responsável pela intervenção;
- j) relatório de correção;
- k) resultado de reteste ou verificação;
- l) conclusão da Administração quanto ao saneamento da ocorrência.

A organização desses registros é necessária para controle da garantia, preservação da rastreabilidade, eventual aplicação de sanções, acionamento de garantia contratual, controle interno, controle externo e gestão operacional da ETE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



12.19. Relação entre garantias e recebimento definitivo

A entrega e aceitação das garantias constituem condição para o recebimento definitivo, sem prejuízo da responsabilidade da contratada por vícios ocultos e defeitos posteriormente identificados.

O recebimento definitivo marca o início da contagem da garantia mínima das unidades pré-fabricadas, quando assim previsto nos documentos da contratação, e não impede a Administração de acionar a contratada durante o período de garantia ou responsabilidade legal aplicável.

Caso as garantias não sejam apresentadas, estejam incompletas, contenham restrições indevidas ou não sejam compatíveis com os requisitos mínimos da contratação, o recebimento definitivo poderá ser recusado, adiado ou condicionado à regularização, sem prejuízo de retenções ou sanções cabíveis.

12.20. Responsabilidade técnica continuada da contratada

A contratada manterá responsabilidade técnica continuada pela solução que projetar, fornecer, montar, instalar, interligar, testar, comissionar e entregar, nos limites de seu escopo, mesmo após os recebimentos provisório e definitivo.

Essa responsabilidade abrange a coerência entre projeto executivo, fabricação, montagem, instalação, materiais, equipamentos, sistemas auxiliares, documentação, testes, comissionamento, pré-operação e condições de operação inicial.

A aprovação dos projetos pela Administração, o acompanhamento da fiscalização, a aceitação de medições, a realização de testes, o recebimento provisório ou o recebimento definitivo não transferem à Administração a responsabilidade técnica por solução inadequada, incompatível, insuficiente ou defeituosa apresentada pela contratada.

A contratada deverá responder por danos, prejuízos, falhas, vícios ou custos decorrentes de solução tecnicamente inadequada, inclusive quando a desconformidade somente se revelar após o início da operação da ETE.

12.21. Encerramento do período de garantia

O encerramento do período de garantia de determinado item, unidade, equipamento ou sistema somente poderá ser considerado após o transcurso do prazo aplicável, sem prejuízo da análise de ocorrências abertas, reclamações pendentes, falhas comunicadas, correções em andamento ou responsabilidades legais que subsistam.

Caso a Administração tenha comunicado falha dentro do período de garantia, a obrigação da contratada de sanar a ocorrência permanecerá exigível ainda que o prazo de garantia expire durante a análise, diagnóstico, mobilização, correção ou reteste.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Minas Gerais, 25, Centro, Piracema-MG, CEP. 35.536-000

Fone: (37) 3334 1202 e-mail: semae@piracema.mg.gov.br



O encerramento da garantia não afasta a responsabilidade da contratada por vícios ocultos, defeitos estruturais, falhas de segurança, dolo, culpa, erro técnico ou demais hipóteses de responsabilização previstas na legislação, no edital, no contrato e nos documentos da contratação.

12.22. Integração com a gestão operacional da ETE

As garantias e responsabilidades pós-recebimento deverão ser integradas à gestão operacional da ETE Rio do Peixe, de modo que a Administração disponha de informações suficientes para operar, manter, inspecionar, monitorar e acionar garantias de forma organizada.

Para isso, a documentação final deverá permitir identificar:

- a) quais sistemas estão cobertos por garantia;
- b) quais prazos se aplicam a cada item;
- c) quais fabricantes ou assistências técnicas devem ser acionados;
- d) quais rotinas de manutenção devem ser observadas;
- e) quais condições podem afetar a garantia;
- f) quais peças são críticas;
- g) quais registros operacionais devem ser mantidos;
- h) quais procedimentos devem ser adotados em caso de falha;
- i) quais contatos técnicos devem ser utilizados.

A ausência dessas informações deverá ser tratada como pendência documental, podendo impedir o recebimento definitivo ou ensejar complementação obrigatória pela contratada.

Piracema, 01 de maio 2026.

Douglas Júnio Alcântara Pena

Engenheiro Civil

Responsável pela Elaboração destes

Critérios de aceitação, medição de pagamento

Prefeitura Municipal de Piracema-MG