

NOTA DE ESCLARECIMENTO Nº 05

CONCORRÊNCIA Nº 20260009 – CIDADES

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS DISTRITOS DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE – CE, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.

PERGUNTA 01:

1) Com relação ao tratamento de resíduos da ampliação (ETRG) - Nova Unidade x Reuso da Existente.

O item 02 da Planilha (ETA) contempla o tratamento dos resíduos de lavagem com adensamento/desaguamento e recuperação de água (obrigatória). A planta atual já dispõe de Área de Neutralização de Lodo com adensadores e centrífuga e, nas peças gráficas, identifica-se uma área reservada, adjacente à existente, rotulada NEUTRALIZAÇÃO DE LODO (dimensão indicada da ordem de 18,60 m), o que sugere a implantação de uma nova unidade.

Para delimitar o escopo civil, solicita-se:

1.1 Considerando que o item 2.5.6 atribui à CONTRATADA a concepção e o fornecimento integral da Unidade de Tratamento dos Resíduos (UTR), inclusive obra civil, solicita-se o fornecimento do projeto executivo e/ou do as built da Área de Neutralização de Lodo existente (adensadores e centrífuga), bem como dos dados de interface necessários ao desenvolvimento da solução;

1.2 Confirmar se será admitido o encaminhamento dos resíduos gerados pela ampliação para a unidade de desaguamento existente (centrífuga). Em caso afirmativo, informar sua capacidade residual, tanto hidráulica quanto de processamento de sólidos. Caso contrário, confirmar se a CAGECE exige a implantação de unidade nova e independente na área reservada indicada nas peças gráficas;

1.3 Informar o destino final licenciado do lodo desaguado, bem como a distância média de transporte, considerando que tais informações são necessárias para a composição dos custos de destinação. Ressalta-se que a exigência de teor mínimo de 20% de sólidos na torta já consta do item 2.5.6..

RESPOSTA 1.1:

A CONTRATADA deverá apresentar a solução para a neutralização do lodo gerado pela sua proposta independente do sistema existente, desde que atenda as especificações técnicas do projeto.

RESPOSTA 1.2:

A CONTRATADA deverá considerar uma nova unidade de desaguamento.

RESPOSTA 1.3:

Durante o período de operação assistida, na qual a UTRG é de responsabilidade da CONTRATADA, deve-se considerar o Aterro Sanitário Metropolitano Oeste de Caucaia (ASMOC) como o destino final do lodo desaguado. A CONTRATADA poderá calcular a distância média de transporte que melhor se adéque ao seu planejamento e que esteja em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Por se tratar de contratação sob regime de execução integrada, as condições poderão ser alteradas no decorrer da execução do projeto básico.

PERGUNTA 02:

2) Com relação a localização do ponto de amostragem na saída do reservatório/tanque de contato.

Os itens 2.5.10 e 2.5.11 do Vol. II atribuem expressamente à CONTRATADA o fornecimento e a instalação dos analisadores de pH, turbidez, cloro e flúor na saída do reservatório/tanque de contato, escopo que será integralmente atendido. Entretanto, para possibilitar o correto dimensionamento das tomadas de amostragem, do cabeamento e da infraestrutura de sinal, solicita-se:

2.1 Informar a localização do reservatório/tanque de contato de correção de pH e a distância entre o ponto de amostragem, na sua tubulação de saída, e a sala de automação da ampliação, bem como as condições de acesso a esse ponto;

2.2 Confirmar que:

- Item 2.5.11 refere-se ao fornecimento de um turbidímetro para medição da água tratada (permeado); e
- Item 2.5.5 refere-se ao fornecimento de turbidímetros do tipo laser, de baixo range, instalados na linha de cada conjunto (skid) de ultrafiltração, sendo um equipamento por skid.

RESPOSTA 2.1:

Como descrito no item 2.5, é de responsabilidade da CONTRATADA a implantação de toda infraestrutura necessária para o correto funcionamento do sistema de tratamento. Sendo assim, a sala de automação e o ponto de amostragem podem ser definidos pela CONTRATADA.

RESPOSTA 2.2:

O entendimento da licitante está correto.

PERGUNTA 03:

3) Com relação ao Material da tubulação dos skids de ultrafiltração.

O item 2.5.6 do Volume II estabelece que os skids deverão possuir estrutura de sustentação em aço inoxidável 316L ou superior, bem como tubulações e demais componentes em aço inoxidável 304 ou 316, ressalvando expressamente que os componentes em contato com as soluções de limpeza química deverão ser fabricados em material compatível com os respectivos produtos químicos.

Ocorre que a limpeza química das membranas emprega hipoclorito de sódio em duas concentrações, expressas em cloro ativo (Cl₂):

- Limpeza de recuperação (CIP) a 3.000 mg/L, concentração máxima admitida pela membrana, cerca de 12 vezes por ano;
- Limpeza de manutenção (TMC) a 300 mg/L, realizada semanalmente.

Em ambas, a solução circula pelos barriletes de alimentação, de permeado e de retrolavagem, de modo que praticamente toda a tubulação do skid é molhada pela solução de limpeza.

É reconhecido que o aço inoxidável austenítico pode apresentar suscetibilidade a corrosão puntiforme e sob tensão em presença de hipoclorito, sobretudo nas regiões de solda e na concentração de CIP, solicita-se:

3.1 Esclarecer se, em razão da própria ressalva constante do item 2.5.6, será admitida a utilização de tubulações em uPVC, CPVC ou PVDF nas linhas molhadas pela solução de limpeza química, mantendo-se a estrutura de sustentação em aço inoxidável 316;

3.2 Em caso negativo, confirmar que o emprego de aço inoxidável 304 ou 316 é obrigatório inclusive nas linhas expostas à solução de CIP com concentração de 3.000 mg/L de Cl₂ e esclarecer se, nessa hipótese, a CONTRATADA ficará desonerada da

responsabilidade por eventuais processos de corrosão decorrentes dessa condição de operação.

RESPOSTA 3.1:

A CAGECE não se opõe a utilização de tubulações. Ressaltando que o projeto básico/executivo deverá ser aprovado pela CAGECE.

RESPOSTA 3.2:

Não há obrigatoriedade quanto ao emprego exclusivo dos aços inoxidáveis 304 ou 316. Cabe à CONTRATADA realizar os estudos técnicos pertinentes para a seleção do material adequado à operação, permanecendo integralmente responsável por eventuais falhas, patologias ou processos de corrosão decorrentes da condição operacional

PERGUNTA 04:

4) Com relação aos dados de entrada de energia elétrica.

O item 2.3 do Volume II atribui à CAGECE a responsabilidade por disponibilizar a alimentação de energia elétrica até a sala elétrica e o quadro de entrada, cabendo à CONTRATADA o fornecimento do quadro geral, dos Centros de Controle de Motores (CCM's) e de toda a infraestrutura elétrica interna da unidade.

Entretanto, os parâmetros técnicos do ponto de entrega da energia elétrica não foram localizados na documentação de anteprojeto disponibilizada. Foram analisados o Volume I (Memorial Descritivo), o Volume II (Especificações Técnicas) e o índice completo das peças gráficas constantes do Volume III (22 desenhos), não sendo identificados diagrama unifilar geral, projeto da entrada de energia elétrica ou prancha da eventual subestação.

Considerando que essas informações são indispensáveis para o correto dimensionamento do quadro geral de baixa tensão, do disjuntor geral, dos barramentos, dos dispositivos de proteção e da própria entrada de energia, solicita-se:

4.1 Informar a tensão de fornecimento no ponto de entrega (baixa ou média tensão) e, caso o fornecimento ocorra em média tensão, confirmar se a implantação da subestação abaixadora integra o escopo da CONTRATADA.

4.2 Informar a potência disponibilizada (ou demanda contratada) no ponto de entrega, bem como o nível de curto-circuito presumido, informações necessárias à coordenação da proteção e ao dimensionamento do quadro de entrada.

4.3 Confirmar a existência de projeto elétrico de referência para a ampliação, aprovado ou adotado pela concessionária de energia elétrica local. Caso inexistente, confirmar que a elaboração do projeto de entrada de energia, bem como toda a interlocução e aprovação junto à concessionária competente, integram o escopo da CONTRATADA.

RESPOSTA 4.1:

O item 2.3 da Especificação Técnica estabelece as condições relativas ao fornecimento de energia elétrica para a ETA, especificamente no que se refere à unidade de Ultrafiltração (UF), determinando como responsabilidade da CAGECE a disponibilização de energia elétrica até a sala de elétrica e o quadro de entrada. Dessa forma, entende-se que a responsabilidade da CAGECE está limitada ao fornecimento de energia elétrica até o referido ponto de entrega na UF.

Os demais elementos integrantes do sistema elétrico necessários à implantação e ao funcionamento do empreendimento, incluindo os equipamentos, instalações, distribuição elétrica, interligações e demais componentes, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Quanto ao questionamento acerca do nível de detalhamento do memorial e peças gráficas, esclarece-se que, por se tratar de um anteprojeto, não foram desenvolvidos os detalhamentos executivos dos sistemas e instalações. Entretanto, todos os elementos e serviços cuja responsabilidade esteja atribuída à CONTRATADA nos documentos que compõem a contratação deverão ser integralmente considerados pela empresa na elaboração de sua proposta e na composição de seus preços, não cabendo alegação de ausência de detalhamento do anteprojeto para exclusão ou complementação posterior dos itens necessários à execução do objeto.

RESPOSTA 4.2:

O fornecimento de energia da ETA será de responsabilidade da CAGECE, conforme descrito na resposta 4.1.

RESPOSTA 4.3:

O fornecimento de energia da ETA será de responsabilidade da CAGECE, conforme descrito na resposta 4.1.

Fortaleza, na data da assinatura digital.



Juarez Fabricio de Medeiros
Coordenador da Coordenadoria de Saneamento
Secretaria das Cidades

Secretaria das Cidades

Centro Adm. Gov. Virgílio Távora • Av. Gen. Afonso Albuquerque Lima – S/N
Ed. Seplag – 1º andar – Cambéba • CEP: 60.822-325
Fortaleza / CE • Fone: (85) 3108.2624

Documento assinado eletronicamente por: JUAREZ FABRICIO DE MEDEIROS em 12/08/2026, às 15:01 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.
Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 33AB-852E-3A59-244C.

SUITE