



RESPOSTA AO QUESTIONAMENTO – QUESTIONAMENTO Nº 01
Ref.: EDITAL CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 016/2025 - ADITAMENTO 01
PROCESSO: SHM-PRC2025/01515

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA/CONSÓRCIO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO, IMPLEMENTAÇÃO DO PGSA E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR TRANSPARAÍBA RAMAL CURIMATAÚ - FASE II (2ª ETAPA)

CBS SANEAMENTO: Segue abaixo **QUESTIONAMENTOS**.

PERGUNTA:

1. No período de setembro a novembro/2025, foram apresentados vários esclarecimentos para a versão anterior do Edital. Pergunta-se: ainda estão válidos ou devem ser desconsiderados na presente oferta?

RESPOSTA:

*Os **Esclarecimentos** para a versão anterior do Edital continuam válidos. O Edital Aditamento 01 contempla as posições adotadas pelos esclarecimentos.*

2. No subitem do Edital 10.2.2 SOLUÇÕES QUE SE CONSTITUAM NAS OBRIGAÇÕES DE RESULTADO constam as seguintes referências ao projeto da 1ª etapa, a seguir reproduzidas:

[...]

[...]

Ainda, a alínea a) do subitem do Edital 10.2.2 exige que sejam apresentados estudos de transientes para a substituição da solução com TAUs para proteção contra transientes hidráulicos, e o projeto básico de três adutoras saindo das estações elevatórias da 1ª Etapa (EEAT-05, EEAT-06 e EEAT-07) apresentam TAUs que deverão ser eliminados.

Assim, solicita-se a disponibilização da seguinte documentação referente aos projetos da 1ª Etapa das obras já implantadas e ou em implantação:

- (i) projeto de automação completo com destaque para o que já está sendo implantado na 1ª Etapa;
- (ii) projetos hidromecânico, elétrico, civil e de automação das estações elevatória EEAT-05, EEAT-06 e EEAT-07;
- (iii) cadastro e/ou delimitação das áreas da CAGEPA referentes às estações elevatória EEAT-05, EEAT-06 e EEAT-07 executadas e/ou em conclusão;

(iv) projetos hidromecânico, elétrico, civil e de automação de estações elevatórias de menor porte da 1ª Etapa que tenham características semelhantes a alguma das novas estações elevatórias a implantar da 2ª Etapa.

RESPOSTA:

Em função de sua explanação e para aclarar seu raciocínio é fundamental ter em mente o regime de contratação adotado, semi-integrado.

A Lei nº 14.133/2021 define o conceito desse regime, conforme Art. 6º XXXIII – “contratação semi-integrada: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver o projeto executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto;”

Prossegue a Lei nº 14.133/2021: “Art. 46 § 5º Na contratação semi-integrada, mediante prévia autorização da Administração, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo contratado em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação, assumindo o contratado a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico”. (g.n.)

Perceba que a Administração entregou o projeto básico, disponível à época da licitação. O edital fixou com clareza quais são as obrigações de resultado (definidas as frações do objeto com relação às quais haverá liberdade para o licitante/contratado inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas).

De consequência, a Contratada é responsável por escolher tais soluções técnicas diante das obrigações de resultado, reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento e suas necessidades – cabendo à Administração aprová-las, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, com o fito de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação; vedadas alterações que reduzam sua qualidade ou vida útil.

Diante disso, a interface em relação a Fase I das OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR TRANSPARAÍBA RAMAL CURIMATAÚ se torna relativa.

Como segundo ponto, visando contrapor sua exposição, destacamos o trato que o edital dispensa ao assunto:

“10.2.2 SOLUÇÕES QUE SE CONSTITUAM NAS OBRIGAÇÕES DE RESULTADO

10.2.2.1 *Para as obrigações de resultado, após a elaboração de estudos individualizados por obra confinada ou trecho de adutora e seus ramais, propor para análise da Comissão Especial de Contratação, as alterações de metodologia e sequência construtiva que entenda cabíveis, valorizando inovações tecnológicas, que garantam o cumprimento do contrato com o intuito de elevar o nível de qualidade e sustentabilidade necessários, possível redução de prazo de execução e/ou de facilidade de manutenção e/ou operação. (g.n.)*

Deverá ser elaborado, à época do Contrato, estudo de transientes hidráulicos com o objetivo de avaliar a adoção de dispositivos de proteção mais modernos e eficientes do que os originalmente previstos no Projeto Básico. O estudo deverá ser desenvolvido com o uso de

softwares que adotem metodologias robustas para a solução das equações dinâmicas do escoamento em regime transitório, sendo recomendado o uso de programas que utilizem o Método das Características (MOC). (g.n.)

Os dispositivos de proteção deverão ser avaliados de forma criteriosa, considerando não apenas o desempenho técnico, mas também os custos de implantação, operação e manutenção. Como referência do não atendimento ao conjunto desses parâmetros, menciona-se o uso do Tanque de Amortecimento Unidirecional (TAU) adotado como padrão no Ramal Curimataú – 1ª Etapa.

As alternativas propostas devem substituir com eficiência o TAU e ter eficácia comprovada por meio de simulações computacionais.

As simulações deverão ser realizadas com softwares de reconhecida capacidade técnica, podendo ser utilizados tanto programas comerciais quanto ferramentas de domínio público, como o software Allievi, entre outros disponíveis no mercado.”

Estudo mais aprofundados, a exemplo do estudo de transientes hidráulicos, serão objeto de elaboração quando da execução do Contrato, sendo este o momento oportuno para que a Contratada exerça sua expertise técnica em busca da eficiência exigida pelo Edital.

Quanto aos pedidos de disponibilização de documentos específicos da 1ª Etapa esta Administração esclarece:

O material técnico já disponibilizado no Edital é suficiente e necessário para a elaboração das propostas metodológicas e de preços. O regime semi-integrado pressupõe que o licitante detém o conhecimento técnico para, a partir das diretrizes básicas e das obrigações de resultado postas, formular sua estratégia de execução.

O Edital é explícito ao citar o sistema TAU da 1ª Etapa como um exemplo de solução a ser superada. Portanto, o detalhamento executivo de uma solução que a Administração deseja substituir não é requisito para que o licitante proponha tecnologias mais modernas (como o uso de Válvulas Antecipadoras de Onda, Tanques de Hidropneumáticos - THP ou inversores de frequência), desde que validadas pelo Método das Características (MOC) em software especializado, conforme exigido.

Informações críticas de interface (pontos de conexão e vazões de projeto) já constam do Projeto Básico. Detalhes de projetos civis e hidromecânicos de unidades já implantadas ou em implantação não alteram a obrigação de resultado da 2ª Etapa, uma vez que a nova Contratada deverá realizar seus próprios levantamentos de campo e estudos de automação para garantir a compatibilidade do sistema novo com o existente, conforme o risco assumido no regime semi-integrado.

Ressalta-se que o período de consulta e a faculdade da visita técnica servem justamente para que o licitante avalie as condições locais. A entrega de projetos executivos de terceiros (1ª Etapa), são desnecessários para a formulação da proposta de preços da 2ª Etapa.

Pelo exposto, a Comissão Especial de Contratações entende que o conjunto de documentos e informações técnicas disponibilizados no Edital e seus anexos é integralmente capaz de subsidiar a elaboração das propostas. A exigência de substituição da solução TAU e a

modernização do sistema de automação são diretrizes de projeto e obrigações de resultado que devem ser contempladas nos documentos a serem apresentados para a aferição da conformidade técnica do licitante, cujos detalhamentos e estudos de transientes específicos serão desenvolvidos e aprovados na fase de Projeto Executivo, sob responsabilidade da Contratada.

Disponibilizado o Projeto de Automação – 1ª Etapa

3. Na alínea d) do subitem do Edital 10.2.2 SOLUÇÕES QUE SE CONSTITUAM NAS OBRIGAÇÕES DE RESULTADO, é citado para os reservatórios:

Favor esclarecer, pois na planilha no site não constam equipamentos, tubulações, peças, conexões e estruturas para abrigar casas de cloração complementares que seriam necessárias para assegurar tais valores de cloro.

RESPOSTA:

O edital prevê: item 10.2.2.1

d) “Os reservatórios elevados deverão obrigatoriamente ser executados em concreto armado, conforme critérios da ABNT NBR 12217 e demais normas aplicáveis. Para os reservatórios apoiados, admite-se o emprego de estruturas em concreto armado, aço inoxidável ou aço vitrificado com chapas parafusadas, desde que comprovada a estanqueidade, resistência estrutural e compatibilidade sanitária do sistema proposto.

Os projetos dos reservatórios, sejam eles elevados ou apoiados, deverão assegurar integralmente o padrão de potabilidade da água armazenada, conforme exigido na Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28/09/2017, o qual estabelece que toda água para consumo humano deve obrigatoriamente passar por processo de desinfecção, sendo exigida a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/l de cloro residual livre ou 2 mg/l de cloro residual combinado em toda a extensão do sistema de distribuição, incluindo os reservatórios.

Além disso, conforme a ABNT NBR 10156 (versão de 2023), os sistemas de abastecimento devem garantir a presença de residual de desinfetante com ação até os pontos mais distantes da rede, evitando recontaminações por ruptura, desprendimento de biofilmes ou introdução acidental de microrganismos. A permanência de água em zonas de baixa circulação dentro dos reservatórios pode levar à redução do residual de cloro, formação de subprodutos da desinfecção como trihalometanos (potencialmente cancerígenos), e processos de nitrificação em sistemas com cloro combinado, representando risco sanitário à população.”

Dessa forma, o subitem 10.2.2.1, alínea 'd', estabelece uma obrigação de resultado clara e vinculante.

No que tange ao questionamento sobre a ausência de itens específicos (equipamentos, casas de cloração, etc.) na planilha disponibilizada, cumpre esclarecer:

Diferente do regime de empreitada por preço unitário, na contratação semi-integrada (Art. 6º, XXXIII da Lei 14.133/2021), a planilha orçamentária da Administração baseia-se no Projeto Básico disponibilizado para limitar a contratação pelo valor global proposto. É



responsabilidade do Licitante, em sua proposta de preços, prever todos os insumos, equipamentos e estruturas auxiliares necessários para o fiel cumprimento das obrigações de resultado e diretrizes técnicas do Edital.

O Edital não impõe uma solução única para a manutenção do residual de cloro. Cabe à futura Contratada, durante a elaboração do Projeto Executivo, definir a solução técnica mais eficiente. Caso a solução escolhida pelo Licitante demande casas de cloração ou sistemas de dosagem complementares para atender ao padrão técnico-legal de potabilidade exigido, tais custos devem estar contemplados no seu valor Global proposto.

A ausência de detalhamento (peças e conexões para o sistema de cloração) na fase de licitação não desonera a Contratada de entregar o sistema operando conforme a legislação de saúde pública. A proposta deve ser formulada considerando o objeto em sua integralidade, assumindo os riscos inerentes ao desenvolvimento dos projetos necessários para a entrega final do sistema adutor com a qualidade de água exigida.

Portanto, a Administração reitera que os custos para garantir o residual de cloro e a conformidade com a Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28/09/2017 e ABNT NBR 10156 (versão de 2023) devem ser previstos e orçados pelas licitantes em suas propostas, independentemente de detalhamento prévio em planilha, uma vez que se trata de uma obrigação de resultado típica do regime semi-integrado. Não haverá, portanto, aditivo posterior para itens que sejam tecnicamente necessários ao atingimento dos parâmetros de potabilidade estabelecidos no Edital."

Um exemplo, se o edital regra que a água tem que ter 0,2 mg/l de cloro na saída e para isso precisa de uma bomba dosadora, e o valor correspondente deve estar incluído na proposta de preço global.

O regime adotado foca no resultado final entregue.

4. Na planilha disponibilizada no site consta: **RESERVATÓRIO APOIADO (RAP) COM CAPACIDADE DE 1000M³ LOCALIZADO EM JUAZEIRINHO, INCLUSIVE INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE DA CIDADE (03.01.03); RESERVATÓRIO ELEVADO (REL) COM CAPACIDADE DE 200M³ LOCALIZADO EM NOVA PALMEIRA, INCLUSIVE INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE DA CIDADE (03.03.03); RESERVATÓRIO ELEVADO (REL) COM CAPACIDADE DE 75M³ LOCALIZADO EM OLIVEDOS, INCLUSIVE INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE DA CIDADE (03.04.03); RESERVATÓRIO ELEVADO (REL) COM CAPACIDADE DE 550M³ LOCALIZADO EM CUITÉ, INCLUSIVE INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE DA CIDADE (03.06.03); RESERVATÓRIO ELEVADO (REL) COM CAPACIDADE DE 300M³ LOCALIZADO EM BARRA DE SANTA ROSA, INCLUSIVE INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE DA CIDADE (03.09.03); RESERVATÓRIO ELEVADO (REL) COM CAPACIDADE DE 100M³ LOCALIZADO EM DAMIÃO, INCLUSIVE INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE DA CIDADE (03.11.03); e**

RESERVATÓRIO APOIADO (RAP) COM CAPACIDADE DE 700M³ LOCALIZADO EM ARARUNA, INCLUSIVE INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE DA CIDADE (03.12.03) (g.n).

Favor disponibilizar os cadastros e/ou projetos das redes na área dos reservatórios e esclarecer o efetivo objeto da oferta, uma vez que os quantitativos de fornecimentos de tubos, peças e válvulas constantes na planilha são limitados.

RESPOSTA:

Em atenção ao questionamento formulado pelo potencial licitante quanto à disponibilização de cadastros e projetos das redes existentes e o detalhamento dos quantitativos para interligações, informamos o que segue:

*Como já dito, registramos que diferente de uma empreitada comum, o presente certame adota o regime de **Contratação Semi-Integrada**. Neste modelo, a Administração fornece o Projeto Básico, ficando a cargo da futura contratada a elaboração do **Projeto Executivo** e a execução integral das obras.*

Portanto, o detalhamento final das interligações, o traçado exato e o levantamento minucioso de peças e conexões fazem parte do escopo de desenvolvimento do Projeto Executivo, devendo o licitante considerar as premissas contidas no Projeto Básico, nos anexos técnicos e na Planilha Orçamentária como balizadores para sua proposta comercial.

*Reforçamos que o Edital é claro ao estabelecer que as informações fornecidas são suficientes para a formulação da proposta. Complementarmente, o **Item 4 do Edital (Da Visita Técnica)** oferece ao licitante a oportunidade de vistoriar os locais onde os reservatórios (RAP e REL) serão implantados ou interligados; analisar as condições reais das redes existentes nas cidades citadas (Juazeirinho, Nova Palmeira, Olivedos, Cuité, Barra de Santa Rosa, Damião e Araruna);*

Avaliar as dificuldades logísticas e técnicas para a execução das interligações.

Os quantitativos de tubos, peças e válvulas constantes na planilha orçamentária de referência foram estimados com base em estudos técnicos preliminares em nível de projeto. Eventuais ajustes finos nesses quantitativos serão resolvidos quando da elaboração do projeto executivo, pela Contratada.

*Não serão disponibilizados cadastros adicionais neste momento, uma vez que as informações presentes no Edital, somadas à prerrogativa da **Visita Técnica** (que permite a verificação in loco das interfaces com a 1ª Etapa e sistemas existentes), são plenamente capazes de subsidiar a elaboração da proposta de preços dentro da lógica da contratação semi-integrada.*

5. No caso da reservação de Araruna, o objeto se limita ao reservatório apoiado, porém na área da CAGEPA existe um reservatório elevado. Favor esclarecer.

RESPOSTA:

Em atenção ao pedido de esclarecimento sobre a tipologia do reservatório e a existência de estrutura elevada na área da CAGEPA em Araruna, passamos a informar:



A concepção do projeto para o município de Araruna, conforme previsto pelo Edital em seus documentos técnicos, permanece inalterada. O objeto da presente licitação contempla especificamente:

A implantação de um Reservatório Apoiado (RAP) com capacidade de 700 m³;

A execução de todas as interligações hidráulicas necessárias para conectar esta nova unidade ao sistema de abastecimento de água existente, operado pela CAGEPA.

A existência de um reservatório elevado (REL) na área operacional da CAGEPA em Araruna é de conhecimento da Administração e não altera o escopo técnico desta licitação.

O projeto prevê que a nova unidade (RAP 700 m³) atue de forma complementar ou integrada à logística de distribuição local. Portanto, o licitante deve prever em sua proposta a execução do reservatório apoiado e das interligações que garantam a funcionalidade do sistema como um todo, independentemente das estruturas elevadas já existentes no pátio da Companhia.

Reforça-se que, por se tratar de uma Contratação Semi-Integrada, cabe à futura Contratada a elaboração do Projeto Executivo. Nesse estágio, o consórcio/empresa deverá detalhar a solução de engenharia para a interligação do novo RAP ao sistema existente, considerando todas as variáveis de campo encontradas.

Recomendamos fortemente a realização da Visita Técnica (conforme Item 4 do Edital) para que o licitante possa avaliar in loco a disposição das estruturas existentes e a melhor estratégia para a execução das interligações previstas.

O objeto para Araruna é a construção do Reservatório Apoiado (700 m³) e suas respectivas interligações. A existência de outras tipologias de reservatórios na área não exclui nem substitui a obrigação de entrega do reservatório apoiado conforme descrito no edital.

6. No caso de Pedra Lavrada, no item 03.02.02 da planilha disponibilizada no site consta INTERLIGAÇÃO DA ADUTORA ATÉ O REL EXISTENTE DA CIDADE DE PEDRA LAVRADA, INCLUINDO CONEXÕES, CAIXAS DE REGISTROS E VENTOSAS COM SUAS RESPECTIVAS MONTAGENS HIDROMECÂNICAS, porém observa-se em campo a inexistência de reservatório elevado e sim a existência de dois RAP independentes, aparentemente com apenas 50 m³ cada. A interligação conforme quantificada na planilha se apresenta como inadequada. Favor esclarecer.

RESPOSTA:

Em atenção ao questionamento sobre a tipologia do reservatório em Pedra Lavrada e adequação da interligação, temos a esclarecer:

Embora a descrição do item 03.02.02 da planilha utilize a nomenclatura de Reservatório Elevado (REL), restou verificado que o sistema de reservação existente no município de Pedra Lavrada é composto por Reservatórios Apoiados (RAP).

Entretanto, esta divergência de nomenclatura não altera em nada a solução técnica nem o objeto (parcial) da contratação. A obrigação da futura Contratada permanece sendo a interligação da adutora ao sistema de reservação local. Como os reservatórios apoiados existentes operam de forma interligada entre si, a conexão da adutora em uma das estruturas

é suficiente para garantir a alimentação hidráulica de todo o conjunto, mantendo a viabilidade do escopo previsto.

Reforçamos que o regime de Contratação Semi-Integrada atribui à Contratada a responsabilidade integral pela elaboração do Projeto Executivo. É nesta fase que o licitante vencedor deverá realizar os levantamentos de campo definitivos e detalhar os arranjos hidromecânicos, pontos de conexão e caixas de registro necessários.

A planilha orçamentária fornece os elementos fundamentais para a precificação, e eventuais ajustes de traçado ou peças, intrínsecos ao detalhamento executivo, estão contemplados no risco tecnológico e operacional da Contratada.

Esclarecemos, ainda, que tal menção a “reservatório elevado” caracteriza-se como imprecisão de nomenclatura de natureza meramente material, uma vez que a própria descrição do objeto constante do item faz referência à interligação da adutora ao sistema de reservação existente da cidade. Ou seja, a solução técnica prevista associou-se à conexão com a estrutura de reservação existente no município, independentemente de sua configuração construtiva.

Relembramos que conforme o Item 4 do Edital, a visita técnica é o caminho facultado ao licitante para o "conhecimento pleno das áreas de execução" e para "inteirar-se de todos os aspectos referentes à sua execução".

Ao apresentar sua proposta, o licitante declara ter pleno conhecimento das condições locais, incluindo a configuração real das unidades de reservação em Pedra Lavrada. Portanto, não assiste razão à alegação de inadequação da planilha, uma vez que os quantitativos e a previsão orçamentária são compatíveis com a execução da interligação necessária ao sistema existente, independentemente da tipologia da unidade (elevada ou apoiada). Não há qualquer impacto.

Ratificamos, nesta oportunidade, os termos do Edital e da Planilha. A interligação deverá ser executada conforme a realidade de campo, sendo o detalhamento final objeto do Projeto Executivo a ser desenvolvido pela Contratada.

Estes Esclarecimentos não vêm para inovar o contexto do Edital nem alterar seu teor originalmente veiculado, preservado nesta oportunidade. Tem como objetivo bem esclarecer pontos sucitados pelo interessado.

Estes esclarecimentos passam a fazer parte integrante do Edital.

Permanecem inalteradas as condições anteriormente estabelecidas.

João Pessoa, 23 de fevereiro de 2026



Celia Dalva Alves Serafim
Engenheira Civil
Mat 3838-5 - CAGEPA