



## LICITAÇÃO SDO Nº 005/2022 (BR-SEIRHMA-217040-CW-RFB)

Contratação de Empresa para Atualização do Projeto Executivo, Fornecimento e Instalação de Equipamentos da Automação, incluindo a construção do Centro de Controle Operacional – CCO no Sistema de Abastecimento Integrado de João Pessoa.

### RESPOSTAS AOS QUESTIONAMENTOS FEITOS POR LICITANTES

1. No item '4.6.3' da Parte 2 do Edital, consta a seguinte definição "Neste arranjo a CAGEPA será responsável pela celebração do contrato e disponibilização do link de internet para cada unidade operacional,...". Estamos entendendo que o terceiro responsável por esta disponibilização do link de internet, disponibilizará o roteador do link de internet com interface ethernet no interior do quadro de automação das UTRs. Nosso entendimento está correto? Caso não esteja, solicitamos esclarecer qual o limite de responsabilidade (equipamento/instalação) para podermos incluir a diferença no orçamento de nossa proposta.

RESPOSTA: Correto, será de responsabilidade da CAGEPA.

2. Quanto a seguinte definição no item '4.6.3': "Nos locais de acesso mais remoto, onde não se possa estabelecer um link de internet será utilizada a tecnologia "GSM". Em caso de não haver cobertura de GSM, será utilizado rádio de comunicação." Estamos entendendo que nestes casos eventuais, o fornecimento e instalação física dos modems GSM ou Rádios será de responsabilidade da CAGEPA. Nosso entendimento está correto? Caso não esteja, solicitamos esclarecer.

RESPOSTA: Não. Onde não tiver definido e instalado o meio de comunicação, ficará a cargo da Contratada efetuar a instalação, conforme definido no projeto atualizado e aprovado pela Contratante.

3. No item '5.2 Especificações técnicas dos equipamentos' da Parte 2 do Edital, são apresentadas as características de diversos equipamentos (Quadros, transmissores, no-breaks, válvulas, etc.), no entanto, não encontramos no edital, com exceção das telas de vídeo wall e tv's, uma Relação de Quantidade de Equipamentos a serem fornecidos e instalados pela Contratada na presente contratação. A fim de condições objetivas e isonômicas aos licitantes, solicitamos esclarecer e/ou fornecer uma relação de quantidades de equipamentos a serem fornecidos e instalados pela Contratada.

RESPOSTA: No item "4.6.1 Projeto de arquitetura do novo CCO, no parágrafo três é descrito uma matriz de construção das telas de vídeo wall e citada três tv's de 43" Crystal UHD de 4k com painel Dynamic Crystal Color de Design Slim de Tela Sem Limites. Que comporão as salas de monitoramento no CCO. Além disso, a contratada deverá prever em sua proposta toda a



mobília do CCO e demais equipamentos e utensílios suficientes para a perfeita operação, devendo a atualização do projeto de referência contemplar esses detalhes.

4. Referente a instalação dos medidores de vazão tipo carretel e válvulas borboleta/proporcional, será responsabilidade da Contratada o fornecimento das peças mecânicas (junta mecânica, flange, pontas, etc.) de adequação? Se sim, solicitamos relacionar os quantitativos

RESPOSTA: Deve atender ao item 5.2.2.2 do Edital.

5. Será necessária a construção, pela Contratada, de caixas para acondicionamento dos medidores de vazão tipo carretel e válvulas borboleta/proporcional?

RESPOSTA: Sim, conforme necessidade de abrigar os instrumentos deverá ser feito.

6. Será responsabilidade da Contratada, no âmbito das unidades operacionais, fornecer e instalar interligações a outros equipamentos que não os fornecidos pela Contratada? Se sim, quais equipamentos em cada unidade?

RESPOSTA: Sim. O levantamento dos equipamentos ficará à cargo da Contratada a ser realizado na ocasião da atualização do projeto.

7. Será responsabilidade da Contratada realizar a interligação de sinais de controle e intervenção de comando nos QCMs? Em caso positivo, os QCMs já estão preparados para os sinais a serem interligados com o Quadro de Automação?

RESPOSTA: Sim, será de responsabilidade da contratada realizar a interligação de sinais de controle e intervenção de comando nos QCMs, onde os QCMs não estão preparados para estes sinais. Observando que a intervenção deverá seguir os procedimentos padrões adotados pela CAGEPA.

8. Estamos entendendo que não está compreendido no presente processo a instrumentação e automação do processo da ETA GRAMAME e da ETA MARÉS. Nosso entendimento está correto? Caso não esteja, solicitamos detalhar tal escopo.

RESPOSTA: Deverá ser feito na ETA Gramame uma revisão da automação existente, no sentido de substituição de instrumentos danificados, revisão das redes de comunicação ligadas ao CLP existente, assim como o acréscimo de uma nova CPU em redundância com a existente.

Também deverá ser integrado ao CLP e supervisor os atuadores pneumáticos existentes em outra parte da ETA Gramame (parte mais antiga) com monitoramento e controle on/off, assim como os status de funcionamento dos motores da captação desta ETA, e das variáveis da SE69KV da captação (como tensão, corrente elétrica, potencias) e fluxograma da SE69Kv no supervisor mostrando seu funcionamento e status dos equipamentos como chaves, transformadores, disjuntores, relés.



ETA Marés deverá ser implantado UTR nas casas de bomba (03), assim como será nas demais unidades, para telemetria e controle de acionamento de bombas nas respectivas casas de bombas, assim como o monitoramento das variáveis de nível, pressão e vazão.

9. Caso haja Medidor de Grandezas Elétricas (MGE) existentes nos QCM os mesmos deverão ter sua interface de comunicação integrada ao sistema de Supervisão e Controle?

RESPOSTA: Sim.

10. Estamos entendendo que não faz parte do escopo da presente contratação o fornecimento e/ou instalação física e interligação elétrica de Medidores de Grandezas Elétricas (MGE). Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA: Não. Caso não haja deverá ser implantado no QCM, com características técnicas conforme o item “5.2.7.0 Multe medidor de grandezas elétricas”,

Conforme **Quadro 16** - Características do transmissor de grandezas elétricas.

No item “**4.6 Centro de Controle Operacional**” é mostrado no “**Quadro 3-Informações mínimas necessárias**” as informações mínimas a serem apresentadas na tela do CCO, onde está especificado grandezas elétricas como;

- Tensão de fase
- Tensão de linha
- Corrente de Fase
- Corrente de Linha
- Fator de potência
- Potência Ativa em KW
- Potência Reativa KVAR
- Consumo em KW/h

11. Nos itens ‘5.2.8.0 Válvula borboleta com atuador elétrico ON-OFF’ e ‘5.2.9.0 Válvula borboleta com atuador elétrico Proporcional’ não foram apresentadas as especificações das válvulas, somente alguns requisitos para o atuador. Se as válvulas terão que ser fornecidas pela Contratada, solicitamos informar a especificação requerida para elas.

RESPOSTA: Válvula tipo borboleta conforme especificação do diâmetro da rede onde será utilizada no projeto.

12. No item ‘5.2.9.0 Válvula borboleta com atuador elétrico Proporcional’ no requisito ‘Opções de Controle’ são informadas várias opções (Standard, integral, integral modulante, inteligente), no entanto tais opções são diferentes entre si e possuem custos também diferentes. Desta forma solicitamos esclarecer as quantidades de cada tipo.

RESPOSTA: Sendo a válvula com atuador elétrico proporcional já se define que por ser proporcional e não digital (ON /OFF) é inteligente e modula proporcionalmente de forma analógica através do uso de protocolos industriais, neste caso é também integral podendo ser modulante ou não, pois a função de modular é para controle PID.

Ficando definido como tipo atuador elétrico proporcional, o que já traz os controles como modulação proporcional.



13.O gerenciador e respectiva licença do banco de dados do sistema SCADA deverá ser fornecido pela Contratada ou será usado banco de dados disponibilizado e mantido pela Gerência de Tecnologia da Informação (GETI) da CAGEPA?

RESPOSTA: Custos de softwares e licenças são de inteira responsabilidade da CONTRATADA. Se for utilizado o Scada LTS, já em uso na CAGEPA, o SGBD utilizado será o MARIADB de livre uso e opensource. Caso seja utilizado outro, o SGBD deverá ser de livre uso e opensource.

14.O servidor de aplicação do sistema SCADA será instalado em servidor da CAGEPA já existente? Caso negativo, solicitamos esclarecer em qual máquina o mesmo deverá ser instalado? Será de fornecimento da contratada? Se sim, solicitamos informar a especificação requerida, a fim de isonomia de condições às licitantes.

RESPOSTA: A infra de servidores será disponibilizada pela CAGEPA. Custos com softwares e licenças é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

15.O sistema SCADA deverá ser fornecido com licença de redundância para os servidores de aplicação?

RESPOSTA: Sim.

16.Referente ao sistema SCADA a ser implantado, quantas estações de trabalho/operação devemos considerar na licença?

RESPOSTA: Seis estações.

17.Será responsabilidade da Contratada o fornecimento de equipamentos de rede, como switch, roteador e firewall para o CCO? Caso sim, solicitamos informar a especificação requerida para os mesmos, a fim de isonomia de condições às licitantes.

RESPOSTA: Sim. O fornecimento destes equipamentos serão de responsabilidade da Contratada. As especificações serão definidas pelo licitante na ocasião de elaboração do projeto do novo CCO e atualização do projeto referencial.

18.No item '4.6.1 Projeto de arquitetura do novo CCO' é mencionado que "A nova unidade do CCO terá também instalado um grupo gerador,...". Solicitamos esclarecer se o gerador será de fornecimento e instalação da Contratada? Caso sim, solicitamos informar as características do mesmo, a fim de isonomia de condições às licitantes

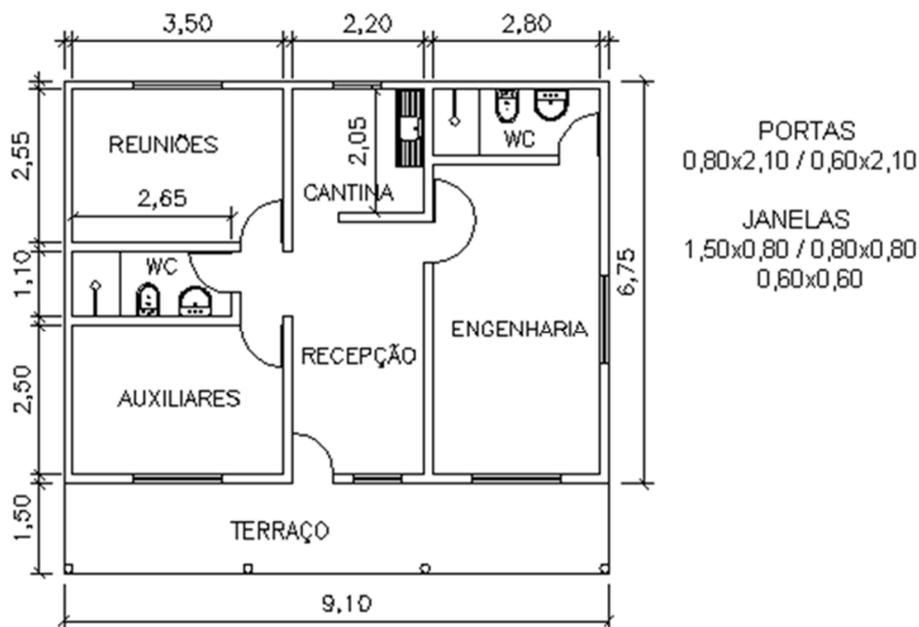
RESPOSTA: Sim. Onde no mesmo item **4.6.1 – Projeto de Arquitetura do novo CCO**, é citado que a potência do gerador deverá ser conforme a carga definida e instalada do referido projeto acrescida mais ¼ desta potência.

"A nova unidade do CCO terá também instalado um grupo gerador, cuja potência atenda, no mínimo, a carga total instalada do CCO e da sala de armazenamento de instrumentos, acrescida de 1/4 da potência total, incluindo aparelhos de ar condicionado, data center, computadores, terminais, iluminação interna e externa, etc."

19. Referente ao item '5.3.1 Canteiro de Obras', são mencionadas a necessidade de se fornecer: "sala do ATO, sala para o GERENTE DE PROJETOS, ambas com banheiro e, sala para reuniões e área para estacionamento.", no entanto não são definidas as áreas e requisitos de mobiliários para tal?

RESPOSTA: Devem ser duas salas, cada uma com banheiro individual, com área mínima de 61 metros quadrados. A seguir, sugestão de layout.

#### Layout mínimo do canteiro de obras - ATO / GERÊNCIA DE PROJETOS



As instalações provisórias do Canteiro de Obras serão constituídas, no mínimo, das seguintes edificações:

- 03 salas sendo uma com WC privativo destinadas a GERÊNCIA DE PROJETO, uma para a equipe de engenharia, e outra para reuniões, copa/cozinha, WC social e sala para recepção (conforme Layout mínimo);

As salas destinadas à EQUIPE DO ATO/GERÊNCIA DE PROJETO (conforme Layout mínimo) deverá ser equipada e mobiliada, cada uma, com no mínimo:

- 01 (um) Aparelho de ar-condicionado acima de 9.000 BTU's;
- 01 (uma) Geladeira tipo Frigobar;
- 01 (um) Bebedouro tipo geláguia;
- 02 (dois) Microcomputadores com a seguinte configuração mínima:
  - o Processador: Intel Core I5 5ª geração
  - o Memória RAM: 8GB DDR3.
  - o HD: 1 TB SATA 2.
  - o Drives: DVDRW.
  - o Rede: 10/100/1000.
  - o Som: Onboard.
  - o Memória de vídeo: Intel HD Graphics integrada.



- o Teclado: ABNT2.
- o Mouse: Óptico.
- o Sistema Operacional: Windows 10 Home 64bits.
- o Microsoft Office Home and Student 2016.
- o Monitor: LED 21,5" Widescreen

Obs.: O microcomputador poderá ser substituído por um Notebook conforme entendimento com o Gerente de Projeto:

- 02 (duas) Impressoras com a seguinte configuração mínima:
  - o Impressora: Multifuncional jato de tinta;
  - o Resolução Hardware: até 1200 x 2400 dpi; Óptica: até 1200 dpi;
  - o Resolução da digitalização aprimorada: até 19.200 dpi .
  - o Resolução máxima em preto: Em preto-e-branco (melhor): até 600 dpi;
  - o Resolução máxima em cores: Em preto-e-branco (melhor): até 600 dpi;
  - o Resolução máxima em cores: em cores (melhor): até 4800 x 1200 dpi otimizados
- 02 (duas) estações/mesa para escritório com gavetas;
- 02 (duas) cadeiras estofadas com braços, giratória e com rodízios;
- 04 (quatro) cadeiras com braços fixas;
- 02 (duas) estantes com duas portas (1,95x0,90m);
- Material de escritório conforme solicitado pela gerência.

20.No 'Apêndice 3. Requisitos de seguro' é determinado que "a Contratada deverá, às suas custas, contratar e manter em vigor, ou fazer com que sejam contratados e mantidos em vigor, durante a execução do Contrato, os seguros estabelecidos abaixo nos montantes e com as franquias e outras condições especificadas.". No entanto, não foi especificado os valores de cobertura e franquias para cada seguro. Solicitamos esclarecer se tais definições poderão ser realizadas a critério da Contratada?

RESPOSTA: O licitante deve contratar os seguros que atendam o apêndice 3 do edital em todas as suas dimensões, além de cumprir neste particular as legislações trabalhistas, de trânsito, etc.

21.Estamos entendendo que não haverá garantia estendida por defeito a nenhum componente (CP 27). Caso nosso entendimento esteja incorreto, solicitamos esclarecer.

RESPOSTA: Todos os equipamentos entregues com garantias do fabricante ou da própria contratada devem ser acompanhados de garantias estendidas com tempo mínimo de dois anos.

22.Estamos entendendo que a arbitragem por instituição (CP 46.5 - Instituição de arbitragem nomeada: Fundação Getúlio Vargas.) só será contratada na eventualidade de ocorrência de controvérsia entre alguma das Partes (Contratante ou Contratada) e o Membro do Conselho de Disputas. Caso nosso entendimento esteja incorreto, solicitamos esclarecer.

RESPOSTA: Não. De acordo com a CP 46.1 do Edital, O Conselho de Disputas será nomeado no prazo de até 28 (vinte e oito) dias após a Data de Vigência do Contrato e deve seguir até o término do Contrato.

23.Estamos entendendo que a responsabilidade pelo custo de eventual contratação da arbitragem por instituição será da Contratante. Caso nosso entendimento esteja incorreto, solicitamos esclarecer.



RESPOSTA: O entendimento está incorreto. Conforme Seção VII do Edital, em seu item 46 - Disputas e Arbitragens, "...Cada Parte será responsável pelo pagamento de metade desta remuneração".

24. Solicitamos disponibilizar os relatórios de sondagem do terreno onde será construída a edificação do CCO e/ou informar se existe alguma anomalia no terreno, a qual possa vir a demandar

RESPOSTA: A CAGEPA não dispõe de sondagens do terreno onde será construído o novo CCO. Porém, informamos que o local não apresenta anomalia visível e que no seu entorno já existem diversas construções pertencentes à CAGEPA operando normalmente.

25. Solicitamos informar se será responsabilidade da contratada a aprovação do projeto da edificação do CCO na Prefeitura?

RESPOSTA: Sim.

26. Como o link constante no edital para acesso aos projetos de 2014 está com "Erro 404 – Arquivo não Encontrado", solicitamos a correção do link e concessão de mais 7 dias no prazo para questionamentos, a fim de podermos avaliar os projetos e esclarecer eventuais dúvidas sobre os mesmos.

RESPOSTA: os projetos podem ser acessados no seguinte link: <https://www.cagepa.pb.gov.br/sagjp/>

27. No item '4.2.1 Estação Elevatória' da Seção VI do Edital, é citado o seguinte: *"No caso de injeção direta na rede, a pressão medida a jusante do CMB deve ser utilizada também para controlar a pressão máxima na rede de distribuição, para esta aplicação é recomendado a utilização de inversores de frequência e aferição no mínimo em dois pontos de pressão na rede para calibração do modelo, sendo um na Zona alta e outro na Zona baixa do DMC."* Assim, questiona-se (i) quando se diz que "é recomendado a utilização de inversores..." devem as proponentes considerar como obrigação fornecer e instalar, onde já não existir, novo QCM contendo inversores de frequência para todos os casos de bombeamento com injeção direta na rede? (ii) já existe definição objetiva em quais/quantas unidades operacionais este fornecimento será necessário? (iii) quando se diz "...e aferição no mínimo em dois pontos de pressão na rede para calibração do modelo..." esta aferição se trata de uma atividade manual esporádica de medição de pressão em dois pontos da rede, ou se trata da necessidade de se fornecer e instalar um sistema de telemetria contínua de pressão? Em caso de ser um sistema de telemetria, a responsabilidade pela providência do meio de transmissão de dados (fibra óptica, GPRS, etc.) é da CAGEPA?

RESPOSTA:

(i) Sim.

(ii) Com relação as unidades operacionais onde deverão instalar os inversores será definido na atualização do projeto da Vitalux, onde havendo a necessidade de se controlar a pressão da rede será obrigado o uso de inversores.



(iii) Com relação a aferição para calibração do modelo se fará necessário instalar um sistema de telemetria contínua de pressão para se ter o controle da mesma, onde a responsabilidade pela providência do meio de transmissão de dados (fibra óptica, GPRS, etc.) será da contratada.

28. No item '4.2.1 Estação Elevatória' da Seção VI do Edital, é citado o seguinte: "*Nas variáveis relativas aos instrumentos de campo, o range desses instrumentos deverá ser no mínimo 30% acima do range de trabalho.*". Estamos entendendo que este requisito se aplica somente aos novos instrumentos que a contratada vier a fornecer. Caso não seja esse o entendimento, solicitamos esclarecer.

RESPOSTA: Sim.

29. No item '4.2.1 Estação Elevatória' da Seção VI do Edital, é citado o seguinte: "*Nos Quadros de Controle de Motores (QCM), a potência total instalada deve ser superior, em no mínimo, 30% da potência projetada.*" Estamos entendendo que este requisito se aplica somente aos novos QCM que vierem a ser fornecidos pela contratada, e o requisitado é que a potência do QCM a ser fornecido seja 30% superior a potência da carga atual a ser acionada. Caso não seja esse o entendimento, solicitamos esclarecer.

RESPOSTA: O entendimento está correto.

30. No item '4.2.3 Adutoras e redes de distribuição' da Seção VI do Edital, é citado o seguinte: "*...Portanto, a automação restringe-se ao monitoramento de pontos específicos da rede para avaliar os valores de pressão recomendados pela equipe de controle operacional do sistema...*" e em um outro trecho do mesmo tópico, diz: "*...promover a implantação do sistema de controle e supervisão do sistema integrado de abastecimento de água de João Pessoa, tendo sua abrangência limitada aos reservatórios de distribuição.*". Assim estamos entendendo que as medições de pressão, onde aplicável, estão circunscritas às unidades operacionais previstas no Quadro 1 do tópico '3 – CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA'. Caso não seja esse o entendimento, solicitamos esclarecer tal escopo.

RESPOSTA: Sim. Lembrar que as injeções na rede também devem ser igualmente atendidas neste requisito.

31. No item '4.2.3 Adutoras e redes de distribuição' da Seção VI do Edital, é citado o seguinte: "*Contudo, existem casos em que há "injeções" em determinados pontos da rede que, por vezes, ultrapassam a pressão máxima estabelecida pelo controle operacional e, nestes casos, a pressão de jusante deve ser controlada mediante válvulas reguladoras de pressão. Também há casos em que essas injeções são executadas manual e sistematicamente em determinados períodos do dia e com o advento da automação essas operações serão realizadas remotamente através do CCO.*". Estamos entendendo que este escopo se trata das 18 injeções e/ou derivações citadas no item 42 do Quadro 1 'Derivações e injeções de adutoras', portanto são unidades operacionais já existentes e que já possuem as citadas válvulas reguladoras de pressão com UTR de controle. Caso não seja esse o entendimento, solicitamos esclarecer qual é o escopo deste item no presente processo de aquisição, informando as quantidades, endereços e diâmetro das redes onde tal controle será necessário.



RESPOSTA: Não. Será conforme o projeto e sua atualização, para cada injeção. Onde não houver as válvulas e UTRs será necessário que a contratada forneça e instale.

32. Solicitamos informar o endereço do terreno previsto para a construção do CCO.

RESPOSTA: Rodovia BR 101, Km 02, s/n - Marés, João Pessoa - PB, CEP: 58088-770.

33. Conforme previsto no item '1- INTRODUÇÃO' da Seção VI do Edital: "A Licitante poderá elaborar estudos e levantamentos que se achem necessários para fundamentação da sua proposta..." vimos solicitar agendamento para realizarmos um levantamento no atual Sistema Supervisório e nas unidades operacionais, com início no dia 07/12/22 às 13:30h. Solicitamos nos informar quem devemos procurar, o contato e o endereço de encontro.

RESPOSTA: Para se agendar uma visita assistida as unidades será necessário contato prévio por meio do telefone (83)98802-3652 (com Petrônio Ferreira).