



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro
Diretoria de Saneamento e Grande Operação

TERMO DE REFERÊNCIA

“FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CINCO MEDIDORES ULTRASSÔNICOS DO TIPO CLAMP ON PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA BRUTA NA ETA GUANDU”

1 – OBJETO

Este termo de referência tem como objeto a aquisição e instalação de medidores de vazão ultrassônicos fixos não intrusivos (clamp-on) de acordo com as especificações e quantitativos previstos neste Termo. Os referidos medidores deverão ser instalados em 4 (quatro) adutoras de água bruta **DN2500** e em 1 (uma) adutora de água bruta **DN2100**.

2 – JUSTIFICATIVA

2.1. Motivo da Contratação: A medição da água bruta aduzida à Estação de Tratamento de Água Guandu é de extrema importância para o processo de tratamento da água potável. A água bruta contém impurezas, entre as quais sedimentos, micro-organismos e substâncias que devem ser retirados para o atendimento à GM/MS N. 888/2021, portaria de potabilidade da água. Portanto, é fundamental conhecer a vazão e a qualidade da água para determinar os processos de tratamento necessários, como: coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação. A aquisição dos medidores ultrassônicos fixos não intrusivos (Clamp On) faz-se necessária em função da necessidade de modernizar o sistema de medição atual, considerando que os medidores serão utilizados nas cinco linhas de baixo recalque, na chegada de água bruta na ETA Guandu de modo a fornecer informações valiosas para o planejamento, aumentar o nível de confiabilidade nos dados de controle e a gestão adequada do sistema.

2.2. Benefícios: Ao conhecer a quantidade de água captada e compará-la com a quantidade de água tratada e distribuída, é possível identificar perdas no processo de tratamento e tomar medidas mitigatórias, reduzir custos, contribuindo para a eficiência e a sustentabilidade do sistema.

2.3. Critérios ambientais: A medição da água bruta também é importante para o monitoramento e controle da captação de água dos mananciais, permitindo avaliar a disponibilidade hídrica, identificar variações sazonais e tomar medidas para garantir a sustentabilidade do abastecimento de água.

2.4. Natureza do serviço/fornecimento: O bem que será contratado inclui o fornecimento e a instalação de equipamentos de medição de água, sendo ambos de natureza comum não continuado.

2.5. Definição: O bem que será adquirido, indicado neste Termo de Referência, é de natureza comum, sendo adequado a realização do procedimento licitatório pelo Pregão Cedae.

3- ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

Para a aquisição dos medidores de vazão ultrassônicos fixos não intrusivos (Clamp-on) deverá ser observada a especificação técnica conforme (EP 120 - MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO POR TEMPO DE TRÂNSITO FIXO COM UM CANAL DE MEDIÇÃO NÃO INTRUSIVO (CLAMP-ON) CONFIGURAÇÃO 1 CANAL - IP68 – DN200 A DN2800).

ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL/SERVIÇO

LOTE ÚNICO				
ITEM	Cód. IFS	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
1	1066100438	MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO POR TEMPO DE TRÂNSITO FIXO COM UM CANAL DE MEDIÇÃO NÃO INTRUSIVO (CLAMP-ON) CONFIGURAÇÃO 1 CANAL - IP68 – DN200 A DN2800	un	5
2	2164080002	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE MEDIDOR DE VOLUME E VAZÃO DO TIPO CLAMP-ON.	un	5

3.2 - INSTALAÇÃO DOS MEDIDORES ULTRASSÔNICOS CLAMP-ON NAS ADUTORAS (Item 02)

3.2.1 - Montagem e Instalação: A montagem e instalação dos medidores serão executadas pela CONTRATADA, em conjunto com colaboradores da CEDAE, onde toda a responsabilidade pela correta montagem e instalação, a fim de garantir o perfeito funcionamento dos medidores, será da CONTRATADA. A montagem e instalação dos medidores deverá ser supervisionada, obrigatoriamente, por profissional especializado do quadro do FABRICANTE dos equipamentos.

3.2.2 - Local de Instalação: Os medidores serão instalados nas adutoras de chegada de água bruta na ETA Guandu. Todas as adequações elétricas, mecânicas e civis necessárias à instalação dos medidores ultrassônicos do tipo clamp-on serão realizadas pela CEDAE.

4- CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA/FUNDAMENTO LEGAL PARA A CONTRATAÇÃO DIRETA

As propostas serão julgadas pelo critério de **menor preço global do lote**.

5- REQUISITOS MÍNIMOS PARA EXECUÇÃO

5.1- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a.(X) declaração de que não se encontra em situação de falência, ou insolvência

b.(X) demonstrações contábeis referentes ao último exercício social, exigíveis na forma da lei, com a comprovação, pelo particular, de índices Índices de liquidez geral (LG), liquidez corrente (LC), e solvência geral (SG) iguais ou superiores a 1 (um), com a identificação do responsável pelos cálculos, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

c.(X) **A empresa que apresentar resultado igual ou menor que 01 (um) em qualquer dos índices relativos à boa situação financeira, deverá comprovar possuir patrimônio líquido não inferior a 10% do valor de sua proposta de preços. (USAR QUANDO NÃO FOR CUMULATIVO)**

d.(X) **balanço patrimonial e demonstrações contábeis** referentes ao último exercício social, apresentados na forma do §1º do art. 99 do RILC, sendo vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, com a comprovação de patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor da proposta da licitante, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da

proposta, na forma da lei, admitida a atualização por índices oficiais.

e. (NA) As empresas Consorciadas poderão somar os seus quantitativos econômico-financeiros, **na proporção da respectiva participação no consórcio**, para finalidade de atingir os limites fixados para o objetivo da contratação;

Obs: Com o objeto de ampliar a competitividade no processo licitatório, solicitamos que as exigências das letras “b” e “d” não sejam cumulativas.

5.2- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a. (NA) (para todas as contratações) Registro ou inscrição na entidade profissional competente nos casos que envolvam profissões e atividades regulamentadas, e apenas nas situações em que o objeto do contrato for pertinente à sua atividade básica;

b. (☐) (para todas as contratações) Apresentação de atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado informando que a empresa já executou objeto compatível em características, quantidades, prazo, **complexidade tecnológica e operacional** (estes últimos para os casos de obras e serviços de engenharia) com o objeto pretendido na contratação;

c. (☐) Apresentação de atestado (s) que comprove (m) que a licitante já realizou serviço similar, ou entregou produtos similares aos exigidos no edital, em **quantidade mínima de 02 medidores de vazão ultrassônicos para tubulações com DN 1000 ou 40 % (quarenta por cento) do objeto a ser contratado**,

d. (☐) Poderão ser apresentados atestados que somados atendam ao solicitado na alínea “c”.

e. (☐) **para as contratações de obras e serviços (de engenharia e não engenharia)** : declaração da licitante/contratada informando que possui suporte técnico/administrativo, aparelhamento, instalações e condições adequadas, bem como pessoal qualificado e treinado, disponíveis para a execução dos serviços objeto da licitação; e

f. (NA) para as contratações de obras e serviços de engenharia: prova de possuir qualificação técnico-profissional mediante profissional(is) de nível superior detentor(es) de atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrado(s) pelo CREA e/ou CAU (quando a atividade assim permitir), comprovando que o profissional foi responsável técnico por obras ou serviços de mesma complexidade tecnológica e de mesmo porte qualitativo;

g. (NA) declaração de visita técnica (caso o demandante determine, justificadamente, sua obrigatoriedade), conforme documentos delineados no item 17.

h. (NA) As empresas Consorciadas poderão somar os seus quantitativos técnicos, para finalidade de atingir os limites fixados para o objetivo da contratação.

6- TIPO DE CONTRATAÇÃO E REGIME/FORMA DE EXECUÇÃO/FORNECIMENTO:

6.1-(☐) AQUISIÇÃO:

6.1.1-(☐) forma de fornecimento integral; (☐) forma de fornecimento parcelado; ou (☐) forma de fornecimento contínuo

7. PRAZO DE ENTREGA DO BEM OU DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

7.1. O prazo previsto para execução do objeto será de **45 (quarenta e cinco) dias**, sendo 40 (quarenta) dias para fornecimento/entrega dos medidores e 5 (cinco) dias para execução do serviço de instalação, contados a partir da entrega da Ordem de Fornecimento.

8- LOCAL DE EXECUÇÃO OU ENTREGA DO BEM:

8.1. O local da entrega e prestação dos serviços é a Estação de Tratamento de Águas do Guandu - ETAG, localizada à Antiga Estrada Rio-São Paulo, km 19,5 – Prados Verdes – Nova Iguaçu – RJ (CEP 26.298-566).

8.2. A entrega de qualquer equipamento obedecerá ao período das 7:30 às 16:30 horas, no local indicado, de segunda a sexta-feira, sob a responsabilidade do contratado.

8.3. O contratado deverá agendar eventuais entregas com o Sr. Gerente ou o Sr. Assistente da ETA, através dos telefones (21) 2686-9763 e 2686-9764, com pelo menos, 24 horas de antecedência.

8.4. Os funcionários da empresa prestadora de serviço, quando estiverem no interior das instalações da CEDAE, deverão se submeter às normas internas da Companhia.

8.5 Os medidores deverão ser transportados e instalados pela empresa contratada, sem custo para a CEDAE.

9- GARANTIA CONTRATUAL

9.1. Será exigida prestação de garantia, nas contratações de serviços e compras. A garantia exigida será de 5% (cinco por cento) do valor do contrato.

10- PRAZO E CONDIÇÕES DE GARANTIA, MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO PRODUT SERVIÇO

10.1. A empresa deverá dar plenas garantias de 24 (vinte e quatro) meses para os medidores de vazão;

10.2. Os materiais fornecidos deverão ter garantia contra qualquer defeito de fabricação, pelo prazo de 12 (doze) meses a partir da data de início de operação dos medidores de vazão;

10.3. A garantia consiste na substituição de medidores, materiais defeituosos ou na correção de falhas decorrentes de construção inadequada, sem ônus para a CEDAE;

10.4. A CONTRATADA, mesmo não sendo a fabricante da matéria prima empregada na fabricação de seus produtos, responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a substituir às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto da licitação, em que se verifiquem vícios, defeitos, incorreções, resultantes da fabricação ou transporte, constatado visualmente ou em laboratório, correndo este custo por sua conta;

10.5. O aceite dos produtos pela CONTRATANTE não exclui a responsabilidade civil por vícios de quantidade ou qualidade do produto ou disparidade com as especificações técnicas exigidas no Edital ou atribuídas pelo fornecedor;

10.6. Em caso de recusa dos materiais, o fornecedor será notificado e deverá promover a retirada e substituição dos mesmos no prazo estabelecido na notificação.

11- POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO

11.1. *Não aplicável*

12- POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

12.1. Não aplicável

13 - FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1. O pagamento será efetuado **em parcela única**, após o fornecimento do material e conclusão da instalação dos medidores de vazão não intrusivos do tipo clamp-on.

AQUISIÇÃO DE MATERIAL E PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	
		2024	
Item	Descrição do Objeto	Prazo	Percentual
1	Fornecimento e Instalação de cinco medidores ultrassônicos do tipo clamp on para medição de água bruta na ETA Guandu	45 dias	100%
		Percentual	100%
		Acumulado	100%

13.2. O pagamento deverá ser efetuado mediante a apresentação pela CONTRATADA de:

13.2.1. Nota fiscal/fatura dos medidores de vazão fornecidos.

13.2.2. Nota fiscal/fatura para os serviços de instalação e de documentação que compõe a execução dos serviços.

13.3. Qualquer atraso ocorrido na apresentação da nota fiscal/fatura ou dos documentos exigidos como condição de pagamento por parte da CONTRATADA importará prorrogação automática do prazo de vencimento da obrigação da CONTRATANTE.

13.4. O pagamento será efetuado com base nos serviços efetivamente executados.

13.5. O pagamento será efetivado após o atesto da Comissão de Fiscalização.

14- OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1. Executar o fornecimento e serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste instrumento e em sua proposta;

14.2. A CONTRATADA será responsável pelos seguintes serviços:

- Transporte dos materiais e equipamentos necessários à execução do serviço para a ETAG;
- Instalação dos suportes e dispositivos de medição;
- Instalação da unidade de medição e configuração dos parâmetros, para indicação das vazões em (m³/h) e de volume acumulado em (m³);

14.3. A CONTRATADA deverá fornecer treinamento para um grupo de 6 (seis) participantes com carga horária de aproximadamente 6 horas, a ser ministrado/acompanhado no momento de instalação e

configuração dos sensores, contemplando os seguintes assuntos:

- Montagem dos sensores;
- Metodologia de retirada e colocação dos sensores nos suportes;
- Manutenção preventiva com colocação de produto de acoplamento acústico;
- Configuração do dispositivo de medição;

14.4. Manter os empregados nos horários predeterminados pela CONTRATANTE, devidamente habilitados para execução do serviço, identificados, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI;

14.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos;

14.6. Apresentar à CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão na unidade para a execução do serviço;

14.7. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à CONTRATANTE;

14.8. Atender às solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência;

14.9. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da CONTRATANTE;

14.10. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar à CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

14.11. Relatar à CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;

14.12. Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

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

14.14. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da CONTRATANTE;

14.15. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do serviço.

14.16. Observar as todas as diretrizes e regras de caráter ambiental vigentes.

14.17. A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e ainda a proteção destes e das instalações.

14.18. Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a aplicação da Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego, suas Portarias Modificadoras, Normas Regulamentadoras e Anexos, consubstanciados na Lei nº 6.514/77, que trata da Segurança e Saúde do trabalhador, durante a execução do presente contrato, em especial, na forma prevista na Norma Regulamentadora nº 1 (NR-1).

14.19. Nos serviços em altura a CONTRATADA deverá atender a NR-35 (Trabalho em Altura);

14.20. Nos serviços que envolvam eletricidade a CONTRATADA deverá atender a NR-10;

14.21. Nos serviços de soldagem, pintura e inspeção interna das tubulações, a CONTRATADA deverá atender a NR-33 (Espaços confinados).

14.22. A CONTRATADA é inteiramente responsável pelos serviços médicos, assistenciais, seguros, indenizações e demais obrigações decorrentes da legislação vigente, devidos aos empregados acidentados no canteiro.

14.23. Os materiais novos a serem empregados deverão ser comprovadamente de primeira qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações.

14.24. Utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais.

14.25. A CONTRATADA deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:

14.25.1. Medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138 de 08 de outubro de 2003.

14.25.2. Observar a Resolução CONAMA nº 001, de 08 de março de 1990, quanto aos equipamentos que gerem ruído no seu funcionamento.

14.25.3. Realizar programa interno de treinamento de seus funcionários para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes.

14.25.4. Realize a separação de resíduos recicláveis na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

14.26. Não realizar queima de qualquer material ao ar livre.

14.27. A CONTRATADA deverá atender à jornada de trabalho constante na Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) de acordo com a atividade exercida por seus funcionários.

15 - AMOSTRA

15.1. Não aplicável.

16 - VISITA TÉCNICA

16.1. Os interessados poderão realizar visita técnica a ser agendada até o 2º (segundo) dia útil antes da entrega das propostas, que deverá ser marcada com o Sr. Wellis Rodrigo da Silva Costa ou o Sr. Robson Porto Cardoso, através dos telefones (21) 2686-9763 e 2686-9764.

16.2. A visita técnica poderá ser realizada por qualquer interessado, não sendo obrigatória para fins de participação no certame, porém, a licitante que optar pela não realização da visita técnica, apresentará declaração formal assinada pelo responsável técnico da empresa, sob as penas da lei, informando que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade pela não realização da visita e que não utilizará desta prerrogativa para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras que venham a onerar a Administração.

17-ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO

17.1. Não aplicável.

18- FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO

18.1. Para a referida contratação haverá a emissão de termo de contrato.

19- CONDIÇÕES GERAIS

19.1. A CONTRATADA deverá se reportar a Comissão de Fiscalização do Contrato para elucidar eventuais dúvidas sobre quaisquer dos tópicos acima.

20- ASSINATURAS

Rio de Janeiro, 15 de fevereiro de 2024.

Elaborado por:

Aprovado por:

Cicero Schwartz Penna De Oliveira

Departamento - DSG-5.2

Reg.: 0-015391-1 - CEDAE

Luiz Claudio Drumond

Assessor - DSG-5

Reg.: 0-015238-5 - CEDAE

Rio de Janeiro, 15 fevereiro de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Cicero Schwartz Penna De Oliveira, Coordenador**, em 15/02/2024, às 10:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Claudio Drumond, Assessor**, em 15/02/2024, às 10:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **68361423** e o código CRC **C5463B78**.

Avenida Presidente Vargas, 2655 - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20210-030
Telefone: