

**PREGÃO ELETRÔNICO DE FORNECIMENTO**

**DSE.A/PE – 025/2024**

**FORNECIMENTO DE VÁLVULA SOLENOIDE**

- SEÇÃO I - INSTRUÇÕES AOS LICITANTES**
- SEÇÃO II - ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**
- SEÇÃO III - HABILITAÇÃO**
- SEÇÃO IV - TERMO DE REFERÊNCIA**
- SEÇÃO V - MINUTA DE CONTRATO E ANEXO I – CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO**
- SEÇÃO VI - PLANILHA(S) DE MATERIAIS, QUANTIDADES E PREÇOS**
- SEÇÃO VII - PLANO DA QUALIDADE - SE APLICÁVEL**

Rio de Janeiro ,        de        de        .

---

Henrique Tadeu Vasconcelos dos Santos  
Departamento de Suprimentos de Novos Empreendimentos

## **SEÇÃO I**

### **INSTRUÇÕES AOS LICITANTES**

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES
2. OBJETO DA LICITAÇÃO
3. OBSERVAÇÕES DO FORNECIMENTO
4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
5. ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO DO EDITAL
6. CREDENCIAMENTO
7. RESPONSABILIDADES DOS LICITANTES

**1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

- 1.1 Esta licitação na modalidade de Pregão, na forma eletrônica, por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação - Internet, do tipo Menor Preço, é regida por este EDITAL, em conformidade com o disposto na Lei 14.133, de 1 de abril de 2021, na Lei nº. 13.303, de 30 de junho de 2016, bem como na Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006 e pelo Regulamento de Licitações e Contratos da Eletronuclear, que se encontra disponível no endereço eletrônico: <https://www.eletronuclear.gov.br/Canais-de-Negocios/Licitacoes/Documents/Regulamento%20de%20Licita%C3%A7%C3%B5es%20e%20Contratos%20-%20Anexo%20rev2-01.11.22.pdf>
- 1.2 O Pregão será realizado em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases. O Pregão poderá ser acessado pelo endereço [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).
- 1.3 Os trabalhos serão conduzidos por empregado da ELETRONUCLEAR S.A., agente de licitação, doravante denominado Pregoeiro, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo constante no endereço [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras) e realizados de acordo com a legislação indicada no item 1.1 acima.
- 1.4 As instruções estabelecidas neste EDITAL de Licitação determinam os procedimentos que orientarão o presente processo licitatório até a assinatura do respectivo contrato administrativo. Alegações de desconhecimento destas instruções, bem como das disposições legais e regulamentares acima especificadas, não serão aceitas como razões válidas para justificar quaisquer erros ou divergências encontradas em seus Documentos de HABILITAÇÃO e/ou PROPOSTAS.
- 1.5 A presente licitação tem âmbito nacional, não sendo aceita a participação de empresas em consórcio.
- 1.6 Não poderão participar os interessados que se encontrarem sob falência, dissolução ou liquidação.
- 1.7 Em consonância com o artigo 42 do Regulamento de Licitações e Contratos da Eletronuclear, não poderão participar as pessoas, físicas ou jurídicas:
- 1.7.1 Que tenham sofrido penalidade de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar, prevista no inciso III do artigo 87 da Lei n. 8.666/1993, desde que aplicada pela ELETRONUCLEAR S.A.;
- 1.7.2 Que tenham sofrido penalidade de impedimento de licitar e contratar, prevista no artigo 7º da Lei n. 10.520/2002 ou no artigo 47 da Lei n. 12.462/2011, aplicada por qualquer órgão ou entidade integrante da Administração Pública Federal;
- 1.7.3 Que tenham sofrido penalidade de declaração de inidoneidade, prevista no inciso IV do artigo 87 da Lei n. 8.666/1993, aplicada por qualquer órgão ou entidade integrante da administração pública nacional, ou a prevista no artigo 46 da Lei n. 8.443/1992, aplicada pelo Tribunal de Contas da União
- 1.7.4 Que tenham sofrido penalidade de proibição de contratar com o Poder Público prevista nos incisos do artigo 12 da Lei n. 8.429/1992.
- 1.8 O impedimento será também aplicado ao LICITANTE que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - EPE – Rev. Jan/2024

controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do LICITANTE.

- 1.9 Para os fins desta licitação, os impedimentos referidos neste Edital serão verificados perante o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), ambos mantidos pelo Executivo Federal, e outros sistemas cadastrais pertinentes que sejam desenvolvidos e estejam à disposição para consulta, conforme o caso.
- 1.10 Serão impedidas de participar, também, as pessoas, físicas ou jurídicas, referidas no artigo 38 da Lei nº. 13.303/2016, bem como empresas que, na data do certame, estejam cumprindo sanção de inidoneidade ou de proibição de participar de licitações e celebrar contratos administrativos nos termos das leis nº 9.605/98, 12.527/11 e 12.529/11.
- 1.11 Não será permitida a participação de empresas estrangeiras que não estejam constituídas no País.
- 1.12 O LICITANTE não pode, em hipótese alguma, modificar o preço e as condições de sua PROPOSTA, após o término da sessão, sob alegação de insuficiência de informações relativas ao FORNECIMENTO.
- 1.13 LICITANTES que fazem parte do mesmo grupo econômico, assim entendido aqueles que participem do capital um do outro, ou que possuam sócios, acionistas ou administradores em comum, devem declarar tal condição quando do registro inicial de sua PROPOSTA no Sistema. Caso referido LICITANTE seja o detentor da melhor oferta após a etapa competitiva, deverá também declarar na sua PROPOSTA, quando do envio da documentação referida no Item 1.32.1 da Seção II, que tais participantes atuam no presente Pregão representando interesses econômicos independentes entre si.
- 1.14 Os recursos financeiros para a presente licitação são próprios da ELETRONUCLEAR S.A, provisionados conforme definido no TERMO DE REFERÊNCIA.

## **2 OBJETO DA LICITAÇÃO**

- 2.1 A presente licitação visa à escolha da PROPOSTA mais vantajosa para o FORNECIMENTO do objeto descrito no TERMO DE REFERÊNCIA e nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO, partes integrantes deste EDITAL.

## **3 OBSERVAÇÕES DO FORNECIMENTO**

- 3.1 As condições específicas e detalhadas da contratação encontram-se descritas no TERMO DE REFERÊNCIA e na Seção V - MINUTA DE CONTRATO e nas suas Condições Específicas do Fornecimento - ANEXO I, deste EDITAL, e demais documentos deste PREGÃO, os quais deverão ser a base da PROPOSTA do LICITANTE.

## **4 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

- 4.1 Os LICITANTES encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a PROPOSTA com o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
- 4.2 No cadastramento da PROPOSTA inicial, o LICITANTE declarará, em campo próprio do sistema, que:
- 4.2.1 está ciente e concorda com as condições contidas no EDITAL e seus anexos, bem como de que a PROPOSTA apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos

direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de HABILITAÇÃO definidos no instrumento convocatório;

- 4.2.2 não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;
- 4.2.3 não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- 4.2.4 cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 4.3 O LICITANTE enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.
- 4.4 Os LICITANTES poderão retirar ou substituir a PROPOSTA até a abertura da sessão pública.
- 4.5 Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da PROPOSTA e dos documentos de HABILITAÇÃO pelo LICITANTE, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
- 4.6 Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a PROPOSTA dos LICITANTES convocados para apresentação de PROPOSTAS, após a fase de envio de lances.
- 4.7 Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o LICITANTE poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da PROPOSTA e obedecerá às seguintes regras.
  - 4.7.1 a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta, considerando o intervalo definido no subitem 1.11, SEÇÃO II deste EDITAL; e
  - 4.7.2 os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.
- 4.8 O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo LICITANTE durante a fase de disputa, sendo vedado valor superior a lance já registrado pelo LICITANTE no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço.
- 4.9 O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.7 possuirá caráter sigiloso para os demais FORNECEDORES e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.
- 4.10 Caberá ao LICITANTE interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - EPE – Rev. Jan/2024

4.11 Os documentos que compõem a PROPOSTA e a HABILITAÇÃO do LICITANTE melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do Pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

4.12 A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de HABILITAÇÃO e à PROPOSTA sujeitará o LICITANTE às sanções previstas na legislação pertinente.

## **5 ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO DO EDITAL**

5.1 Se, após exame do EDITAL, do TERMO DE REFERÊNCIA e das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO, o LICITANTE tiver qualquer dúvida, poderá consultar à ELETRONUCLEAR S.A, exclusivamente por meio eletrônico, no seguinte endereço eletrônico: [pregaoeletronico@eletronuclear.gov.br](mailto:pregaoeletronico@eletronuclear.gov.br)

5.2 Na consulta, deverá estar indicado o número desta Licitação e o seu objeto, devendo a mesma ser recebida pela ELETRONUCLEAR S.A. em até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para a abertura da sessão pública.

5.3 Até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório deste EDITAL, mediante petição a ser enviada para o endereço eletrônico informado no subitem 5.1 acima.

5.4 Os esclarecimentos emitidos, assim como eventuais alterações quando a ELETRONUCLEAR S.A vier a acatar impugnação, serão disponibilizados no sítio [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras), sem identificar a fonte que solicitou.

5.5 É responsabilidade do LICITANTE manter-se atualizado quanto a quaisquer alterações e/ou esclarecimentos sobre o EDITAL, através de consulta permanente ao sítio acima indicado, não cabendo à ELETRONUCLEAR S.A. a responsabilidade pela não observância deste procedimento.

5.6 Não deverão ser considerados, pelos LICITANTES, na formulação de suas PROPOSTAS, quaisquer esclarecimentos e/ou informações obtidos de forma diferente da estabelecida acima.

## **6 CREDENCIAMENTO**

6.1 Os interessados em participar do certame licitatório deverão ser credenciados perante o provedor do sistema eletrônico no seguinte sítio [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).

## **7 RESPONSABILIDADES DOS LICITANTES**

7.1 Responder por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema, assumindo como firmes e verdadeiras todas as suas PROPOSTAS e lances.

7.2 Responder pela veracidade e exatidão de todas as descrições dos materiais ofertados.

7.3 Todos os horários estabelecidos no(s) Aviso(s) e durante a sessão pública observarão, obrigatoriamente, o horário de Brasília - DF, inclusive para contagem de tempo e registro no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

7.4 Observar e cumprir todas as leis e regulamentações, inclusive fiscais e tributárias, aplicáveis aos MATERIAIS que ofereça.

7.5 Acompanhar as operações no sistema, sendo responsável pela perda de negócios em decorrência do não cumprimento dos prazos ou quaisquer outros avisos emitidos no sistema Portal de Compras do Governo Federal – Compras Governamentais, e não observados pela falta

de acompanhamento, inclusive de sua desconexão do sistema.

- 7.6 O uso da senha de acesso pelo LICITANTE é de sua exclusiva responsabilidade, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à ELETRONUCLEAR S.A., promotora da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
- 7.7 Comunicar formal e imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a inviabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso.

## **SEÇÃO II**

### **ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

1. PARTICIPAÇÃO E PROCEDIMENTOS DA SESSÃO DO PREGÃO
2. CRITÉRIOS DE ANÁLISE E JULGAMENTO
3. RECURSOS
4. CELEBRAÇÃO DO CONTRATO
5. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
6. DISPOSIÇÕES GERAIS

**1 PARTICIPAÇÃO E PROCEDIMENTOS DA SESSÃO DO PREGÃO**

- 1.1 A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados no Aviso de LICITAÇÃO publicado no Diário Oficial da União, Seção 3, no site do Compras Governamentais e no site da ELETRONUCLEAR.
- 1.2 Os licitantes poderão retirar ou substituir a PROPOSTA ou os documentos de HABILITAÇÃO, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 1.3 A participação no PREGÃO, na forma eletrônica, se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado.
- 1.4 O LICITANTE que desejar usufruir dos benefícios concedidos pela Lei Complementar nº 123/2006 deverá atender aos requisitos da referida Lei e manifestar em campo próprio do sistema que é Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP).
- 1.5 A participação do LICITANTE no PREGÃO Eletrônico implica no conhecimento integral dos termos e condições inseridos neste instrumento convocatório, bem como das demais normas legais que disciplinam a matéria.
- 1.6 O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os LICITANTES.
- 1.7 Iniciada a etapa competitiva, os LICITANTES deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 1.8 O LICITANTE deverá indicar, no formulário apropriado incluído na Seção VI deste EDITAL, os preços unitário(s) e total(is), conforme estabelecido no Item 5 – PREÇOS DA PROPOSTA, da Seção IV - TERMO DE REFERÊNCIA, em compatibilidade ainda com as demais condições estabelecidas no TERMO DE REFERÊNCIA, na MINUTA DE CONTRATO e nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO, partes integrantes deste EDITAL.
- 1.9 O LICITANTE somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 1.10 Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 1.11 O intervalo mínimo de diferença entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 0,5% (meio por cento).
- 1.12 O LICITANTE poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.
- 1.13 Durante a sessão pública, os LICITANTES serão informados, em tempo real, do valor de menor lance registrado. O sistema não identificará o autor do lance aos demais participantes.
- 1.14 Será adotado para o envio de lances no PREGÃO eletrônico o modo de disputa "aberto", em que os LICITANTES apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - EPE – Rev. Jan/2024

- 1.15 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 1.16 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 1.17 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 1.18 Definida a melhor PROPOSTA, se a diferença em relação à PROPOSTA classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 1.19 Após o reinício previsto no item supra, os LICITANTES serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 1.20 Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 1.21 No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos LICITANTES para a recepção dos lances.
- 1.22 Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 1.23 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua PROPOSTA.
- 1.24 Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.
- 1.24.1 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 1.24.2 A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 1.24.3 Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais LICITANTES

- microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 1.24.4 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 1.25 O disposto no item 1.24.1 acima somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.
- 1.26 Só poderá haver empate entre PROPOSTAS iguais (não seguidas de lances).
- 1.26.1 Havendo eventual empate entre PROPOSTAS ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:
- 1.26.1.1 disputa final, hipótese em que os LICITANTES empatados poderão apresentar nova PROPOSTA em ato contínuo à classificação;
- 1.26.1.2 avaliação do desempenho contratual prévio dos LICITANTES, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;
- 1.26.1.3 desenvolvimento pelo LICITANTE de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
- 1.26.1.4 desenvolvimento pelo LICITANTE de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 1.26.2 Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
- 1.26.2.1 empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;
- 1.26.2.2 empresas brasileiras;
- 1.26.2.3 empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- 1.26.2.4 empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
- 1.27 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da PROPOSTA do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo para a contratação, o Pregoeiro deverá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.
- 1.28 Após encerrada a sessão de lances, será verificada a conformidade entre a PROPOSTA de menor valor total geral e o valor estimado para a contratação.
- 1.29 Não será admitida a desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o LICITANTE desistente à penalidade de suspensão temporária de participação em LICITAÇÃO e impedimento de contratar com a EMPRESA e suas subsidiárias, por prazo não superior a 2 (dois) anos, de acordo com os critérios do artigo 96 do Regulamento de Licitações e Contratos da Eletronuclear, garantido o contraditório e a ampla defesa.

- 1.30 O sistema informará a PROPOSTA de menor preço imediatamente após o encerramento da etapa de lances.
- 1.31 O Pregoeiro, então, solicitará ao LICITANTE melhor classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogáveis, desde que fundamentado, por igual período, envie a PROPOSTA adequada ao último lance ofertado e documentos complementares (conforme item 1.32 abaixo) e documentação de habilitação conforme SEÇÃO III – HABILITAÇÃO do EDITAL, anexada em local apropriado no site [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).
- 1.31.1 O não atendimento no prazo estipulado, acarretará na desclassificação da PROPOSTA, ficando o LICITANTE sujeito, garantido o contraditório e a ampla defesa, à penalidade de suspensão temporária de participação em LICITAÇÃO e impedimento de contratar com a EMPRESA e suas subsidiárias, por prazo não superior a 2 (dois) anos, de acordo com os critérios do artigo 96 do Regulamento de Licitações e Contratos da Eletronuclear.
- 1.32 A PROPOSTA deverá conter o(s) seguinte(s) documento(s) complementar(es).
- 1.32.1 Formulário “Planilha de Materiais, Quantidades e Preços”, conforme modelo constante da Seção VI deste EDITAL. Os campos que não forem aplicáveis deverão conter a indicação N/A (não aplicável). Em caso de discrepância entre os dados constantes do formulário preenchido e aqueles contidos em outra parte da PROPOSTA, prevalecerão os primeiros.
- 1.32.2 Declaração de que o LICITANTE não se enquadra em qualquer das situações previstas no § 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, caso deseje se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado concedido por esta Lei.
- 1.32.3 Demais documentos solicitados no TERMO DE REFERÊNCIA.
- 1.33 Declarada encerrada a etapa competitiva, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade da primeira classificada quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado para contratação e verificará a HABILITAÇÃO do LICITANTE, conforme disposições deste EDITAL, decidindo motivadamente a respeito.
- 1.34 As PROPOSTAS deverão fazer menção ao número deste Pregão contendo a razão social da LICITANTE, o CNPJ, número(s) de telefone(s), correio eletrônico, endereço, CEP, indicação do Banco, a agência com respectivos códigos e o número da conta para efeito de emissão de instrumento contratual e posterior pagamento.
- 1.34.1 As PROPOSTAS deverão ser assinadas por pessoa com poderes para tal, contendo o nome completo, os números do CPF e do documento de identidade (RG), bem como o cargo na empresa.
- 1.35 A ELETRONUCLEAR S.A. poderá, a qualquer tempo, solicitar a composição detalhada dos preços apresentados na PROPOSTA.
- 1.36 O preenchimento da PROPOSTA é de exclusiva responsabilidade do LICITANTE, não cabendo à ELETRONUCLEAR S.A. ou ao Compras Governamentais qualquer responsabilidade.
- 1.37 Em caso de discrepância entre os dados preenchidos no formulário da Planilha de Preços, conforme item 1.32.1 acima, e aqueles contidos em outra PARTE da PROPOSTA, prevalecerão os primeiros.
- 1.38 A PROPOSTA deverá ser válida pelo prazo estipulado no TERMO DE REFERÊNCIA.

- 1.39 Os documentos que compõem a PROPOSTA e a HABILITAÇÃO do LICITANTE melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

## **2 CRITÉRIOS DE ANÁLISE E JULGAMENTO**

- 2.1 O critério de julgamento está estabelecido no TERMO DE REFERÊNCIA, podendo ser adotado o critério de MENOR PREÇO GLOBAL ou MENOR PREÇO TOTAL DO ITEM ou MENOR PREÇO TOTAL DE CADA UM DOS GRUPOS DE ITENS, observados os prazos para FORNECIMENTO, as especificações técnicas e demais condições comerciais e técnicas estabelecidas neste EDITAL e na legislação pertinente.
- 2.1.1 O Pregoeiro deverá avaliar se a PROPOSTA do LICITANTE vencedor da etapa de lances atende às especificações técnicas, demais documentos e formalidades exigidas no EDITAL, sob pena de desclassificação, podendo ser subsidiado pela unidade de gestão técnica no que se referir ao atendimento das questões técnicas relacionadas ao objeto da LICITAÇÃO ou de documentos com informações de ordem técnica que podem impactar a sua execução.
- 2.1.2 O Pregoeiro deverá negociar com o LICITANTE autor da melhor PROPOSTA condições mais vantajosas, que poderão abranger os diversos aspectos da PROPOSTA, desde preço, prazos de pagamento e de entrega, sem que lhe caiba, a pretexto da negociação, relativizar ou atenuar as exigências e condições estabelecidas no EDITAL e nos seus documentos anexos.
- 2.1.3 A negociação deve ser motivada pelo Pregoeiro e, quando envolver aspectos técnicos, pelo gestor da unidade técnica.
- 2.1.4 O VALOR TOTAL GERAL da PROPOSTA, após a negociação, não poderá superar o orçamento estimado pela ELETRONUCLEAR, sob pena de desclassificação do LICITANTE.
- 2.1.5 A negociação deverá ser feita com os demais LICITANTES, segundo a ordem inicialmente estabelecida, quando o preço do primeiro colocado, mesmo após a negociação, permanecer acima do orçamento estimado.
- 2.1.6 Se depois de adotada a providência referida no subitem acima não for obtido valor igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, será revogada a LICITAÇÃO.
- 2.2 O Pregoeiro verificará a efetividade dos lances ou propostas, desclassificando, em decisão motivada, apenas as propostas que contenham vícios insanáveis.
- 2.3 São vícios sanáveis, entre outros, os defeitos materiais atinentes à descrição do objeto da proposta e suas especificações técnicas, incluindo aspectos relacionados à execução do objeto, às formalidades, aos requisitos de representação, às planilhas de composição de preços, à inexecutabilidade e, de modo geral, aos documentos de conteúdo declaratório sobre situações pré-existentis, desde que não alterem a substância da PROPOSTA.
- 2.4 O Pregoeiro não permitirá o saneamento de defeitos em propostas apresentadas com má-fé ou intenção desonesta, como aqueles contaminados por falsidade material ou intelectual ou que tentem induzir o agente de licitação a erro.
- 2.5 O Pregoeiro concederá prazo de 2 (dois) dias úteis, prorrogáveis por igual período, para

que o licitante corrija os defeitos de sua proposta, indicando expressamente quais aspectos da proposta ou documentos apresentados junto à proposta devem ser corrigidos. A documentação deverá ser anexada em local apropriado no site [Comprasgovernamentais.gov.br](http://Comprasgovernamentais.gov.br). O não atendimento no prazo estipulado, acarretará na desclassificação da proposta.

- 2.6 A correção dos defeitos sanáveis não autoriza alteração do valor final da proposta, exceto para oferecer preço mais vantajoso para a ELETRONUCLEAR S.A.
- 2.7 Se a PROPOSTA não for corrigida de modo adequado, o Pregoeiro dispõe de competência discricionária para decidir pela concessão de novo prazo para novas correções.
- 2.8 Caso o LICITANTE não atenda ao solicitado nos itens 2.5 e 2.7, no prazo estipulado, terá a sua proposta desclassificada e estará sujeito, garantido o contraditório e a ampla defesa, às sanções previstas no art. 83 da Lei n.º 13.303/16, em especial à penalidade de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a ELETRONUCLEAR S.A., por prazo não superior a 2 (dois) anos, de acordo com os critérios estabelecidos no artigo 96 do Regulamento de Licitações e Contratos da Eletronuclear.
- 2.8.1 Vale ressaltar, que os valores ajustados da PROPOSTA, não deverão possuir mais de duas casas decimais após a vírgula, exceto quando disposto em contrário no TERMO DE REFERÊNCIA. Caso isto ocorra, o Pregoeiro estará autorizado a efetuar o arredondamento a menor, no preço unitário.
- 2.9 Se a PROPOSTA não for aceitável ou se o LICITANTE não atender às exigências editalícias, o Pregoeiro solicitará a PROPOSTA subsequente e, assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma PROPOSTA que atenda ao EDITAL e seus anexos.
- 2.10 Constatado o atendimento às exigências fixadas no EDITAL e seus anexos, será declarado o LICITANTE vencedor.
- 2.11 A indicação do lance vencedor, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas à sessão pública constarão de ata circunstanciada divulgada no sistema eletrônico, sem prejuízo das demais formas de publicidade, previstas na legislação pertinente.
- 2.12 Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista no presente EDITAL e seus anexos.
- 2.13 Na avaliação das PROPOSTAS não serão considerados itens recomendados pelos LICITANTES.

### **3 RECURSOS**

- 3.1 Declarado o vencedor, qualquer LICITANTE poderá, durante a sessão pública, de forma imediata, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer. Caso aceita, lhe será concedido o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentar as razões de recurso, ficando os demais LICITANTES, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.
- 3.2 A falta de manifestação imediata do LICITANTE quanto à intenção de recorrer, nos termos acima, importará na decadência desse direito, ficando o pregoeiro autorizado a adjudicar

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - EPE – Rev. Jan/2024

o objeto ao LICITANTE declarado vencedor.

- 3.3 O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 3.4 Observado o disposto no item 3.1, desta Seção, os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no Departamento de Suprimentos de Novos Empreendimentos, situada na Rua da Candelária nº. 65 - 12º andar - Centro - Rio de Janeiro.

#### **4 CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

- 4.1 Após a homologação do Pregão, o adjudicatário será convocado, por escrito, para que, assine as 03 (três) vias do CONTRATO dentro de até 10 (dez) dias úteis contados da data do recebimento da notificação, prorrogáveis por igual período.
- 4.2 A recusa do LICITANTE vencedor em assinar o contrato, no prazo fixado no item 4.1, caracterizará inadimplência das obrigações decorrentes desta licitação, sujeitando-o às penalidades previstas neste EDITAL e na legislação vigente.
- 4.3 Ocorrendo essa hipótese, o Pregoeiro poderá convocar outro LICITANTE e procederá ao exame da sua PROPOSTA, bem como da sua habilitação, segundo a ordem da classificação, até que uma PROPOSTA atenda, integralmente, ao EDITAL e ao TERMO DE REFERÊNCIA, sendo o seu autor declarado vencedor e convocado para assinar o CONTRATO.
- 4.4 A ELETRONUCLEAR S.A. somente assinará o CONTRATO com o LICITANTE vencedor que não esteja incluído no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), se este estiver com as provas de regularidade relativa aos débitos fiscais federais, através da apresentação da certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa emitida conjuntamente pela Receita Federal do Brasil e pela Procuradoria da Fazenda Nacional, e ao FGTS, através do Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (CRF), atualizados.
- 4.5 O CONTRATO a ser firmado seguirá o modelo contido na Seção V – MINUTA DO CONTRATO.

#### **5 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

- 5.1 Os LICITANTES estão sujeitos, garantido o contraditório e a ampla defesa, às sanções previstas no art. 83 da Lei n.º 13.303/16, em especial à penalidade de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a ELETRONUCLEAR S.A., por prazo não superior a 2 (dois) anos, de acordo com os critérios estabelecidos no artigo 96 do Regulamento de Licitações e Contratos da Eletronuclear.

#### **6 DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 6.1 O presente EDITAL e seus anexos, bem como a PROPOSTA do LICITANTE vencedor, farão parte integrante do CONTRATO, independentemente de transcrição e anexação.
- 6.2 É facultada ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.
- 6.3 Os LICITANTES são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.
- 6.4 Após a apresentação da PROPOSTA, não caberá desistência, salvo se por motivo justo

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - EPE – Rev. Jan/2024

decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

- 6.5 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no horário e local estabelecido no(s) aviso(s), desde que não haja comunicação do Pregoeiro em contrário.
- 6.6 A falta de atendimento às exigências formais não essenciais não importará no afastamento do LICITANTE, desde que seja possível a aferição da sua qualificação, e a exata compreensão da sua PROPOSTA.
- 6.7 As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não seja comprometida a segurança do futuro CONTRATO.
- 6.8 Aos casos omissos aplicam-se as demais condições constantes da legislação citada no item 1.1 da Seção I deste EDITAL.
- 6.9 No curso da presente licitação, assim como no contrato que for celebrado em sua decorrência, é vedado à ELETRONUCLEAR S.A. e ao LICITANTE e/ou a empregado seu, e/ou a preposto seu, e/ou a gestor seu: (i) prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público ou a quem quer que seja, ou a terceira pessoa a ele relacionada; (ii) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo deste procedimento licitatório público; (iii) impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público; (iv) afastar ou procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo; (v) fraudar esta licitação pública ou o contrato dela decorrente; ou (vi) criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar desta licitação pública ou celebrar o contrato decorrente; assim como realizar quaisquer ações ou omissões que constituam prática ilegal ou de corrupção, nos termos da Lei nº 12.846/2013 (conforme alterada), do Decreto nº 11.129/2022, ou de quaisquer outras leis ou regulamentos aplicáveis ("Leis Anticorrupção"), ainda que não relacionadas com o presente certame ou com o contrato dele decorrente.

### **SEÇÃO III**

#### **HABILITAÇÃO**

##### **1. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

**1 DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

- 1.1 Os LICITANTES deverão apresentar, para fins de habilitação:
- 1.1.1 declaração em nome da empresa LICITANTE de que não há na sua composição societária e no seu quadro de administradores, pessoa que possua vínculo empregatício ou grau de parentesco consanguíneo ou afim, até 3º grau com os ocupantes de cargo em comissão de áreas responsáveis pela contratação, ou de autoridades hierarquicamente superiores a eles na ELETRONUCLEAR S.A.; e ainda, de que não está impedida de participar de licitações e de ser contratada pela ELETRONUCLEAR S.A., tendo em vista o disposto no artigo 38, da lei nº 13.303/16 (ANEXO A).
  - 1.1.2 declaração de que a empresa não utiliza mão de obra direta ou indireta de menores, de forma virtual, obtidas através do sítio do Compras Governamentais;
  - 1.1.3 no caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
  - 1.1.4 em se tratando de Sociedades Empresárias ou Sociedade Limitada Unipessoal, ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documentos que comprovem os poderes de seus representantes;
  - 1.1.5 decreto de autorização, devidamente arquivado, quando se tratar de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, com procurador residente domiciliado no País, conforme Parágrafo Único do artigo 16 do Decreto nº. 3.555/2000, e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
  - 1.1.6 no caso de sociedades simples, inscrição do ato constitutivo em cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação de seus administradores;
  - 1.1.7 atestado de Capacidade Técnica em nome da empresa LICITANTE, concedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que tenha fornecido bens compatíveis com o objeto ora licitado.
  - 1.1.8 comprovação de regularidade com o FGTS;
  - 1.1.9 comprovação de regularidade com a Seguridade Social;
  - 1.1.10 certidão negativa de falência da competência da sede do LICITANTE.
- 1.2 Não serão aceitos "protocolos de entrega" ou "solicitação de documento" em substituição aos documentos requeridos no presente EDITAL e seus anexos.
- 1.3 Os LICITANTES somente serão inabilitados em razão de defeitos em seus documentos que sejam insanáveis.
- 1.3.1 Consideram-se sanáveis defeitos relacionados a documentos que declaram situações pré-existentes ou concernente aos seus prazos de validade.
  - 1.3.2 Será concedido o prazo de 2 (dois) dias úteis, prorrogáveis por igual período, para que o licitante corrija os defeitos constatados nos seus documentos de habilitação, apresentando, se for o caso, nova documentação, através de anexação no local próprio do site ComprasGovernamentais.gov.br. Caso o LICITANTE não atenda ao solicitado no prazo

estipulado, será inabilitado e estará sujeito, garantido o contraditório e a ampla defesa, às sanções previstas no art. 83 da Lei n.º 13.303/16, em especial à penalidade de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a ELETRONUCLEAR S.A., por prazo não superior a 2 (dois) anos, de acordo com os critérios estabelecidos no artigo 96 do Regulamento de Licitações e Contratos da Eletronuclear.

- 1.4 Se o LICITANTE for a matriz, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da matriz, ou;
- 1.4.1 Se o LICITANTE for a filial, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da filial, exceto quanto à Certidão Negativa de Débito, por constar no próprio documento que é válido para matriz e filiais, bem assim quanto ao Certificado de Regularidade do FGTS, quando o LICITANTE tenha o recolhimento dos encargos centralizado, devendo, desta forma, apresentar o documento comprobatório de autorização para a centralização.
- 1.5 O LICITANTE cadastrado no SICAF (Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores) ficará dispensado de apresentar os documentos exigidos no presente Edital já apresentados por ocasião do cadastramento, e que estejam dentro do prazo de validade;
- 1.6 INFORMAÇÃO SOBRE FATO SUPERVENIENTE;
- 1.6.1 O LICITANTE fica obrigado, sob as penalidades legais, a informar à ELETRONUCLEAR S.A. qualquer circunstância ou fato ocorrido após a apresentação da Documentação de Habilitação que importe alteração de suas condições de Habilitação.

**SEÇÃO IV - TERMO DE REFERÊNCIA**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº: DSE.A/PE – 025/2024**

**REQUISIÇÃO Nº: 3400002056**

**OBJETO DA LICITAÇÃO: FORNECIMENTO DE VÁLVULA SOLENOIDE**

**CONTA RAZÃO Nº: 8111000001**

**ITEM FINANCEIRO Nº: 8111000001**

**ELEMENTO PEP Nº: UGNU.1046.01.00002**

## **ÍNDICE**

- 1 OBJETO DA LICITAÇÃO
- 2 OBSERVAÇÕES DO FORNECIMENTO
- 3 CONTEÚDO DA PROPOSTA
- 4 VALIDADE DA PROPOSTA
- 5 PREÇOS DA PROPOSTA
- 6 PARTICIPAÇÃO E PROCEDIMENTOS DA SESSÃO DO PREGÃO
- 7 CRITÉRIOS DE ANÁLISE E JULGAMENTO

ANEXO A – MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE VÍNCULO EMPREGATÍCIO / PARENTESCO E DE NÃO ENQUADRAMENTO NO ARTIGO 38 DA LEI Nº 13.303/16

## 1 OBJETO DA LICITAÇÃO

1.1 Os sobressalentes ora em aquisição, utilizados no sistema de contenção de Angra 1, só poderão ser fornecidos na marca indicada, pois visam a substituir o item fabricado, em conformidade com as especificações técnicas, estritamente elaboradas para atender ao mencionado equipamento. Assim, o projetista/fabricante do equipamento original é o detentor dos dados do projeto/fabricação e, portanto, o único capaz de assegurar que os sobressalentes serão fabricados dentro das especificações originais, garantindo a confiabilidade e continuidade operacional do sistema onde o equipamento será instalado, não sendo possível sua substituição por componentes similares.

1.2 A presente licitação compreende o FORNECIMENTO conforme abaixo:

| GRUPO 1 - DESTINADO À PARTICIPAÇÃO IRRESTRITA |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITEM                                          | QUANTIDADE | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 01                                            | 11 PEÇAS   | <b>VÁLVULA SOLENOIDE</b><br><br>PRESSÃO MÍNIMA DIFERENCIAL DE OPERAÇÃO 0,7KG/CM2; PRESSÃO MÁXIMA DIFERENCIAL DE OPERAÇÃO 12KG/CM2; PARA AR; TEMPERATURA MÁX. DO FLUIDO 82.C; DIÂMETRO DO ORIFÍCIO 16MM; CORPO LATÃO; 3 VIAS; NORMALMENTE FECHADA; COMPONENTES INTERNOS DE EPDM; 3/8" NPT 125VDC; BOBINA CLASSE H; CAIXA DO SOLENOIDE PARA USO NUCLEAR.<br><br><b>MARCA/MODELO:</b> NP8316A54E ASCO SOLENOID VALVES                                                                                                                                                                                                                     |
| 02                                            | 02 PEÇAS   | <b>VÁLVULA SOLENOIDE</b><br><br>AÇÃO DIRETA; 3/2 VIAS; NORMAL FECHADA; CONEXÃO AO PROCESSO 1/4" NPT (F); CORPO EM LATÃO; VEDAÇÕES EM EPDM; ORIFÍCIO 3,2 MM; KV 0,15 (DE P PARA A), 0,25 (DE A PARA E); PRESSÃO DIFERENCIAL DE OPERAÇÃO 0 A 4,1 KGF/CM <sup>2</sup> ; INVOLUCRO A PROVA D'AGUA E TEMPO NEMA 4X; CONDUÍTE EM AÇO CARBONO ZINCADO 1/2" NPT (F) A 3 FIOS; BOBINA CLASSE H COM DIODO SUPRESSOR; POTÊNCIA 17,4 W; TENSÃO 125 VCC; CONFORME APENSO I ( <b>EP-A1-0369</b> ) e APENSO II ( <b>EP-A1-0384</b> ) DO ANEXO I DA SEÇÃO V (MINUTA DE CONTRATO) DESTE EDITAL.<br><br><b>MARCA/MODELO:</b> NP8320A186E ASCO VALVE, INC |

1.3 Nenhum item do GRUPO 1 poderá ficar sem cotação, sob pena de desclassificação da PROPOSTA.

1.4 No caso de qualquer discrepância entre o catálogo de materiais do Portal de Compras Governamentais e as especificações constantes do presente Edital, prevalecerá este último.

## 2 OBSERVAÇÕES DO FORNECIMENTO

2.1 As condições específicas e detalhadas da contratação encontram-se descritas na Seção V – Minuta do Contrato e nas suas Condições Específicas do Fornecimento – Anexo I, deste Edital, as quais deverão ser a base da PROPOSTA do LICITANTE.

## 2.2 REQUISITOS DA QUALIDADE PARA SEGURANÇA NUCLEAR

O objeto deste FORNECIMENTO deverá ser fabricado dentro de um Sistema da Qualidade. O LICITANTE deverá atender a uma das situações abaixo:

- a) apresentar documento, em folha separada da PROPOSTA, comprometendo-se a implementar um Sistema da Qualidade específico para a fabricação deste FORNECIMENTO, baseado na norma CNEN-NN-1.16 – “Garantia da Qualidade para a Segurança de Usinas Nucleoelétricas e outras Instalações” ou em norma nuclear equivalente, como a NRC 10CFR50/Appendix B, ANSI/ASME NQA-1 ou KTA 1401. Esse Sistema da Qualidade deverá estar regulamentado em um Plano da Qualidade, cujo modelo consta na Seção VII deste Edital, e deverá ser avaliado e aceito pela ELETRONUCLEAR S.A., antes do início da fabricação;
- b) apresentar documento, em folha separada da PROPOSTA, comprometendo-se a implementar um Sistema da Qualidade. Esse Sistema da Qualidade deverá ser baseado na norma CNEN-NN-1.16 ou em norma nuclear equivalente, como a NRC 10CFR50/Appendix B, ANSI/ASME NQA-1 ou KTA 1401, e deverá ser avaliado e aceito pela ELETRONUCLEAR S.A., antes do início da fabricação;
- c) apresentar documento, em folha separada da PROPOSTA, declarando já possuir implementado um Sistema da Qualidade baseado na norma ISO 9001, versão válida, o qual deverá ser avaliado e aceito pela ELETRONUCLEAR S.A. quanto ao atendimento à norma CNEN-NN-1.16 ou a norma nuclear equivalente, como a NRC 10CFR50/Appendix B, ANSI/ASME NQA-1 ou KTA 1401, antes do início da fabricação.

### NOTAS:

I) No caso de o LICITANTE apresentar cópia de certificado emitido por órgão certificador aceito pela ELETRONUCLEAR S.A., comprovando possuir já implantado um Sistema da Qualidade baseado na norma ISO 9001, versão válida, a declaração prevista na alínea C acima fica dispensada. Em qualquer hipótese, o Sistema deverá ser avaliado e aceito pela ELETRONUCLEAR S.A. quanto ao atendimento à norma CNEN-NN-1.16 ou à norma nuclear equivalente, como a NRC 10CFR50/Appendix B, ANSI/ASME NQA-1 ou KTA 1401, antes do início da fabricação.

II) Caso o LICITANTE não seja o fabricante do objeto deste FORNECIMENTO, o atendimento às alternativas acima, no que se refere à implementação de um Sistema da Qualidade, aplicar-se-á ao fabricante.

## 3 CONTEÚDO DA PROPOSTA

3.1 Além dos documentos listados na Seção II do Edital deverão constar na PROPOSTA:

3.1.1 Documentação solicitada no item 2.2 - REQUISITOS DA QUALIDADE PARA SEGURANÇA NUCLEAR DESTE TERMO DE REFERÊNCIA

## 4 VALIDADE DA PROPOSTA

4.1 A PROPOSTA deverá ser válida pelo prazo de **90 (noventa) dias corridos**, contados a partir da data fixada para início da etapa de lances.

## **5 PREÇOS DA PROPOSTA**

5.1 O LICITANTE deverá indicar, no formulário apropriado incluído na Seção VI deste EDITAL, os preços unitários e totais dos materiais para cada item; bem como o valor total do grupo de itens para o GRUPO 1 compatíveis com as condições estabelecidas na MINUTA DE CONTRATO e nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO.

5.2 Preços cotados nas condições abaixo:

CIP ("Carriage and Insurance Paid to" - transporte e seguro pagos até o local de destino designado) - Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – Rodovia Procurador Haroldo Fernandes Duarte, S/N - KM 521,56 – Itaorna – CEP 23.948-000 – Angra dos Reis – RJ

5.2.1 Os preços propostos deverão ser firmes e irrevogáveis e deverão incluir os valores do IPI e do ICMS.

5.2.2 Para efeito de cálculo dos preços para a presente licitação, o IPI integra a base de cálculo do ICMS.

5.2.3 ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços): a PROPOSTA deverá indicar a alíquota do ICMS incluso no preço proposto, em conformidade com o estabelecido na Planilha de Materiais, Quantidades e Preços, Seção VI do EDITAL.

5.2.4 IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados): quando este imposto for destacado no documento fiscal, a PROPOSTA deverá indicar a alíquota do IPI incluso no preço proposto.

5.2.5 Caso algum dos materiais propostos seja incentivado ou sujeito à substituição tributária, o LICITANTE deverá informar, em sua PROPOSTA.

5.2.6 Tendo em vista o disposto na Emenda Constitucional nº 87/2015, a ELETRONUCLEAR S.A., como contribuinte do imposto, será responsável pelo recolhimento do imposto correspondente à diferença entre a alíquota interna e a interestadual. Desta forma, o LICITANTE que não esteja localizado no Estado do Rio de Janeiro deverá observar, também, para efeito de EQUALIZAÇÃO DE PROPOSTAS e JULGAMENTO, a cotação do seu preço e todos os lances, na forma abaixo:

5.2.6.1 acrescer ao seu preço final os 8% (oito por cento) correspondentes a diferença entre a alíquota do ICMS interna do Estado do Rio de Janeiro (20%) e a interestadual (12%).

5.2.6.2 Para fins de contratação, a ELETRONUCLEAR S.A. irá considerar o valor calculado com a alíquota interestadual do ICMS praticado para o Estado do Rio de Janeiro (12%).

5.2.7 De acordo com a Resolução nº 13/12, do Senado Federal, aplicar-se-á a alíquota de 4% (quatro por cento) nas operações interestaduais com bens e mercadorias importados do exterior com conteúdo de importação superior a 40%. Nesse caso, o LICITANTE que atenda aos requisitos exigidos pela legislação aplicável deverá apresentar, para efeito de equalização de propostas e julgamento, a cotação do seu preço e todos os lances, na forma abaixo:

5.2.7.1 acrescer ao preço final 16% (dezesseis por cento) referente à diferença entre a alíquota interna do ICMS do Estado do Rio de Janeiro (20%) e a interestadual (4%).

- 5.2.7.2 Para fins de contratação, a ELETRONUCLEAR S.A. irá considerar o valor calculado com a alíquota interestadual de 4% (quatro por cento).
- 5.2.8 O FORNECIMENTO feito por Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) optantes pelo SIMPLES, não dispensa a ELETRONUCLEAR S.A. do recolhimento do diferencial de alíquotas do ICMS, de fora do Estado, de mercadorias destinadas a ATIVO IMOBILIZADO e CONSUMO. Desta forma, o LICITANTE (Microempresas - ME ou Empresas de Pequeno Porte – EPP) optante pelo SIMPLES, que não esteja localizado no Estado do Rio de Janeiro, deverá observar, também, para efeito de EQUALIZAÇÃO DE PROPOSTAS e JULGAMENTO, na cotação do seu preço e todos os lances, o acréscimo ao preço final dos 8% (oito por cento) ou 16% (dezesesseis por cento), conforme o caso.
- 5.2.9 Os preços cotados para os materiais deverão incluir, onde for aplicável, a embalagem, além de quaisquer custos administrativos e de todos os encargos e obrigações decorrentes de direitos e licenças de fabricação, patentes e marcas registradas, isentando a ELETRONUCLEAR S.A. de quaisquer custos adicionais.

## **6 PARTICIPAÇÃO E PROCEDIMENTOS DA SESSÃO DO PREGÃO**

- 6.1 O LICITANTE que desejar usufruir dos benefícios concedidos pela Lei Complementar nº 123/2006 deverá atender aos requisitos da referida Lei, manifestar em campo próprio do sistema que é Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP).
- 6.2 Quando não houver mais lances, será verificada, para fins do disposto na Lei Complementar nº. 123/2006, a ocorrência de empate. Será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, o qual é processado automaticamente pelo sistema Compras Governamentais;
- 6.2.1 entende-se por empate aquelas situações em que as PROPOSTAS apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores a mais bem classificada que não seja enquadrada como micro ou pequena empresa;
- 6.3 para efeito do disposto no subitem 6.2 acima, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:
- 6.3.1 imediatamente após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão, a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para, querendo, apresentar nova PROPOSTA, inferior ao daquela detentora da melhor oferta;
- 6.3.2 não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 6.2 acima na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
- 6.3.3 no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 6.2 acima, será verificada, automaticamente, pelo sistema, aquela que primeiro poderá apresentar a melhor oferta.
- 6.4 O disposto no item 6.2 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido

apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

**7 CRITÉRIOS DE ANÁLISE E JULGAMENTO**

- 7.1 Para julgamento será adotado o critério de MENOR PREÇO TOTAL DO GRUPO DE ITENS 1, observados os prazos para FORNECIMENTO, as especificações técnicas e demais condições comerciais e técnicas estabelecidas neste EDITAL e na legislação pertinente.

**ANEXO A**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE VÍNCULO EMPREGATÍCIO / PARENTESCO E DE  
NÃO ENQUADRAMENTO NO ARTIGO 38 DA LEI Nº 13.303/16**

Nome da cidade, [ ] de [ ] de [ ].

### **DECLARAÇÃO**

[ ], inscrito(a) no CNPJ sob nº. [ ], por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) [ ], portador(a) da carteira de identidade nº. [ ] e do CPF nº. [ ], declara que na sua composição societária e no seu quadro de empregados, inclusive na condição de dirigente e gerente, não há pessoa que possua vínculo empregatício com a ELETRONUCLEAR S.A.

Declara, outrossim, que seus sócios/administradores não possuem relação de parentesco, por consanguinidade ou afim até o 3º grau com membros da Alta Administração, ocupante de cargo em comissão ou função de confiança ou qualquer empregado que faça parte da área requisitante ou da área de suprimentos (comercial).

Ainda, declara que, tendo em vista o disposto no artigo 38, da Lei nº 13.303/16, não está impedida de ser contratada pela ELETRONUCLEAR S.A.

---

Representante Legal

NOTA: a declaração acima deverá ser assinada por representante legal da empresa e conter no cabeçalho a sua denominação social.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

**ELETRONUCLEAR S.A.**

**CONTRATO DE FORNECIMENTO**

**CONTRATADA:**

**CNPJ:**

**OBJETO: FORNECIMENTO DE VÁLVULA SOLENOIDE**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº: DSE.A/PE – 025/2024**

**VALOR DO CONTRATO:**

**BASE DO PREÇO:        /**

**RECURSOS FINANCEIROS: PRÓPRIOS DA ELETRONUCLEAR S.A.**

**REQUISIÇÃO Nº. 3400002056**

**CONTA RAZÃO Nº: 8111000001**

**ITEM FINANCEIRO Nº: 8111000001**

**PROGRAMA DE TRABALHO Nº: N/A**

**CENTRO FINANCEIRO Nº: N/A**

**ELEMENTO PEP Nº: UGNU.1046.01.00002**

**UTILIZAÇÃO DE MATERIAL: CONSUMO E IMOBILIZADO**

## **ÍNDICE**

|                         |                                            |    |
|-------------------------|--------------------------------------------|----|
| CLÁUSULA 1 <sup>a</sup> | OBJETO .....                               | 3  |
| CLÁUSULA 2 <sup>a</sup> | DOCUMENTOS CONTRATUAIS .....               | 3  |
| CLÁUSULA 3 <sup>a</sup> | OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA .....             | 4  |
| CLÁUSULA 4 <sup>a</sup> | OBRIGAÇÕES DA ELETRONUCLEAR S.A. ....      | 4  |
| CLÁUSULA 5 <sup>a</sup> | PREÇOS .....                               | 5  |
| CLÁUSULA 6 <sup>a</sup> | CONDIÇÕES DE FATURAMENTO E PAGAMENTO ..... | 5  |
| CLÁUSULA 7 <sup>a</sup> | GARANTIA TÉCNICA .....                     | 7  |
| CLÁUSULA 8 <sup>a</sup> | INADIMPLEMENTO DA CONTRATADA .....         | 7  |
| CLÁUSULA 9 <sup>a</sup> | RESCISÃO .....                             | 8  |
| CLÁUSULA 10             | CONSEQUÊNCIAS DA RESCISÃO .....            | 8  |
| CLÁUSULA 11             | PENALIDADES .....                          | 8  |
| CLÁUSULA 12             | RESPONSABILIDADE CIVIL .....               | 9  |
| CLÁUSULA 13             | ATOS LESIVOS À ELETRONUCLEAR S.A. ....     | 10 |
| CLÁUSULA 14             | RESPONSABILIZAÇÃO ADMINISTRATIVA .....     | 11 |
| CLÁUSULA 15             | TRIBUTOS .....                             | 12 |
| CLÁUSULA 16             | VIGÊNCIA DO CONTRATO .....                 | 12 |
| CLÁUSULA 17             | VALOR DO CONTRATO .....                    | 13 |
| CLÁUSULA 18             | RECEBIMENTO DO FORNECIMENTO .....          | 13 |
| CLÁUSULA 19             | COMUNICAÇÃO ENTRE AS PARTES .....          | 13 |
| CLÁUSULA 20             | NOVAÇÃO .....                              | 14 |
| CLÁUSULA 21             | CONFORMIDADE .....                         | 14 |
| CLÁUSULA 22             | PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS .....           | 16 |
| CLÁUSULA 23             | FORO .....                                 | 16 |

ELETRONUCLEAR S.A., com sede na rua da Candelária nº. 65, Centro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) da Secretaria da Receita Federal do Brasil sob o nº. 42.540.211/0001-67, e na Secretaria de Fazenda do Estado do Rio de Janeiro sob o nº 84.781.533, doravante denominada ELETRONUCLEAR S.A., de um lado, e de outro lado a vencedora do certame descrito neste CONTRATO, doravante denominada CONTRATADA, denominados conjuntamente como PARTES, neste ato, representadas pelos seus Diretores ou Procuradores devidamente identificados e na forma da lei autorizados, que “in fine” assinam.

As PARTES têm entre si ajustado o presente CONTRATO, mediante as cláusulas e condições que se seguem:

#### **CLÁUSULA 1ª OBJETO**

- 1.1 Constitui OBJETO deste CONTRATO o FORNECIMENTO, pela CONTRATADA, do objeto previsto nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO, em conformidade com os termos e condições nele estipulados.
- 1.2 Este CONTRATO será regido pelo disposto na Lei nº. 13.303, de 30 de junho de 2016, pelo Regulamento de Licitações e Contratos da ELETRONUCLEAR, que se encontra disponível no seguinte endereço eletrônico: <https://www.eletronuclear.gov.br/Canais-de-Negocios/Licitacoes/Documents/Regulamento%20de%20Licita%C3%A7%C3%B5es%20e%20Contratos%20-%20Anexo%20I%20rev2-01.11.22.pdf>, e pela Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006 (caso se trate de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte), e posteriores alterações, sendo os casos omissos dirimidos pela ELETRONUCLEAR S.A., observada a legislação vigente.

#### **CLÁUSULA 2ª DOCUMENTOS CONTRATUAIS**

- 2.1 Este CONTRATO será regido pelas cláusulas e condições aqui estipuladas e pelo disposto nos documentos a seguir, que são de pleno conhecimento das PARTES e constituem parte integrante deste instrumento:
  - a) Edital de Pregão Eletrônico, seus anexos, em especial as CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO – ANEXO I, deste CONTRATO, e toda correspondência emitida pela ELETRONUCLEAR S.A. para esclarecimento ou alteração do Edital e seus anexos;
  - b) proposta da CONTRATADA.
- 2.2 Os documentos relacionados nesta cláusula são considerados pelas PARTES completos e suficientes para definirem o objeto deste CONTRATO.
- 2.3 Ocorrendo divergência entre os termos deste CONTRATO e qualquer dos documentos mencionados nesta Cláusula ou desses últimos entre si, prevalecerá sempre o CONTRATO e depois os referidos documentos na ordem em que se encontram listados no item 2.1 acima.
- 2.4 A CONTRATADA não poderá se eximir de suas responsabilidades contratuais, e nem pleitear prorrogação de prazos ou revisão de preços e/ou das condições aqui ajustadas, em virtude de erros, omissões e/ou sob alegação de desconhecimento de atos ou fatos

que vierem a ser por ela verificados posteriormente à assinatura deste CONTRATO.

- 2.5 Qualquer alteração deste CONTRATO somente será considerada quando feita através de ADITAMENTO, assinado pelas PARTES, exclusive no que concerne às hipóteses previstas no parágrafo 7º do artigo 81 da Lei nº. 13.303/16 e no artigo 94, Item 2, do Regulamento de Licitações e Contratos da ELETRONUCLEAR, que permitem a formalização por simples apostilamento.

### **CLÁUSULA 3ª OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 3.1 Além de assumir, de forma irrevogável e sem ressalvas, a integral responsabilidade pela execução deste CONTRATO, de acordo com as obrigações legais, técnicas e contratuais, a CONTRATADA deverá:
- 3.1.1 manter, durante toda a execução deste CONTRATO, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificações exigidas para contratação;
- 3.1.2 obter todos os dados necessários à execução deste CONTRATO;
- 3.1.3 prestar à ELETRONUCLEAR S.A. quaisquer esclarecimentos relacionados;
- 3.1.4 permitir que a ELETRONUCLEAR S.A., a qualquer tempo, vistorie as instalações, equipamentos, máquinas, ferramentas e materiais utilizados na execução deste CONTRATO, no que couber;
- 3.1.5 isentar a ELETRONUCLEAR S.A. de todas as reclamações, reivindicações e ou ações referentes, direta ou indiretamente, à execução deste CONTRATO, resultantes de seus atos e/ou suas omissões;
- 3.1.6 respeitar e fazer com que todo o seu pessoal alocado a este CONTRATO respeite e cumpra as leis, normas e regulamentos de Segurança, Meio Ambiente, Saúde, Higiene e Medicina do Trabalho, vigentes no país, bem como as normas, regulamentos e procedimentos da ELETRONUCLEAR S.A relacionados a estes assuntos.
- 3.1.7 respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o Código de Conduta Ética e Integridade da Eletronuclear, que se encontra disponível no endereço eletrônico: <https://www.eletronuclear.gov.br/Canais-de-Negocios/DocumentosCompliance/C%C3%B3digo%20de%20Conduta%20%C3%89tica%20e%20Integridade%202022%20-%20Eletronuclear.pdf>, sob pena de submeter-se às sanções previstas neste CONTRATO.
- 3.2 Demais obrigações da CONTRATADA constam das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO.

### **CLÁUSULA 4ª OBRIGAÇÕES DA ELETRONUCLEAR S.A.**

- 4.1 Constituem obrigações da ELETRONUCLEAR S.A., além de outras constantes deste CONTRATO:
- 4.1.1 efetuar os pagamentos estabelecidos neste CONTRATO;
- 4.1.2 recusar qualquer equipamento, peça ou material que, justificadamente, não atenda ao

estabelecido neste CONTRATO;

- 4.1.3 atender à solicitação de comparecimento para execução de inspeção ou acompanhamento de teste, se aplicável;
- 4.1.4 sustar a execução total ou parcial deste CONTRATO, a qualquer tempo, sempre que a sua execução não estiver de acordo com os requisitos nele estabelecidos.

#### **CLÁUSULA 5ª PREÇOS**

- 5.1 Pelo FORNECIMENTO, objeto deste CONTRATO, a ELETRONUCLEAR S.A. pagará à CONTRATADA o(s) preço(s), incluindo impostos, conforme discriminado nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO – ANEXO I.
- 5.1.1 Nos preços do(s) fornecimento(s) estão consideradas as incidências de ICMS e IPI, nas alíquotas discriminadas nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE FORNECIMENTO.
- 5.1.2 Na hipótese de reajuste de preço, deverá ser observado o previsto nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO.

#### **CLÁUSULA 6ª CONDIÇÕES DE FATURAMENTO E PAGAMENTO**

- 6.1 FATURAMENTO
  - 6.1.1 Com base no Ajuste SINIEF CONFAZ nº 07/05 e Protocolo ICMS nº 42/09, publicado no D.O.U., em 15.07.2009, a ELETRONUCLEAR S.A. aceitará somente Nota Fiscal Eletrônica.
    - 6.1.1.1 As Notas Fiscais Eletrônicas deverão ser enviadas para o seguinte endereço:  
sa3sed@eletronuclear.gov.br
  - 6.1.2 Os demais documentos de cobrança, condicionados à aprovação da ELETRONUCLEAR S.A., serão pagos no prazo de 30 (trinta) dias corridos após a data de conclusão do evento contratual gerador de faturamento (ou cobrança). Se o dia do vencimento do prazo cair no sábado, domingo, feriado nacional ou local, o prazo para o pagamento será prorrogado até o primeiro dia útil subsequente.
  - 6.1.3 Os documentos de cobrança serão emitidos, pela CONTRATADA, por ocasião do cumprimento dos eventos e nos valores correspondentes aos percentuais indicados nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE FORNECIMENTO.
  - 6.1.4 Os documentos de cobrança, indicando o número deste CONTRATO, o CNPJ e a inscrição estadual da ELETRONUCLEAR S.A., deverão ser emitidos em 1 (uma) via original e 2 (duas) cópias, pelo seu valor básico e pelo valor de reajuste, separadamente, quando aplicável, não sendo admitidos documentos de cobrança que façam referência a diversos contratos.
  - 6.1.5 Os documentos de cobrança deverão ser entregues e protocolados na ELETRONUCLEAR S.A. no endereço descrito nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO.
  - 6.1.6 Os documentos de cobrança não terão validade se emitidos antes da ocorrência do evento que autorize a cobrança.
- 6.2 PAGAMENTOS
  - 6.2.1 Para que a ELETRONUCLEAR S.A. possa cumprir o prazo de pagamento, estabelecido no subitem 6.1.2, os documentos de cobrança deverão ser entregues à ELETRONUCLEAR S.A.

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

- até o 3º (terceiro) dia útil após o cumprimento do evento gerador de faturamento (ou cobrança).
- 6.2.2 Caso a CONTRATADA apresente os documentos de cobrança em desacordo com os subitens 6.2.1 acima, o prazo de pagamento definido no subitem 6.1.2 será prorrogado por tantos dias quantos corresponderem ao atraso na apresentação dos documentos de cobrança.
- 6.2.3 Os documentos de cobrança deverão ser emitidos exclusivamente pela CONTRATADA. Procedimento diverso acarretará, sem ônus para a ELETRONUCLEAR S.A., a contagem de novo prazo para pagamento, indicado no subitem 6.1.2, a partir dos documentos corretos, em nome da CONTRATADA.
- 6.2.4 Em caso de dúvidas nos documentos de cobrança, a ELETRONUCLEAR S.A. poderá, a seu exclusivo critério, pagar apenas a parcela não controvertida no prazo contratual, ficando a parcela restante para ser paga após a solução final da controvérsia, com vencimento no prazo de 8 (oito) dias úteis a contar da data em que as dúvidas forem solucionadas e a cobrança aprovada pela ELETRONUCLEAR S.A., sem ônus adicionais.
- 6.2.5 Caso sejam verificadas diferenças, a maior ou a menor, nos valores cobrados pela CONTRATADA, estas diferenças (se a maior) serão glosadas do respectivo faturamento, ou (se a menor) serão objeto de faturamento complementar a ser emitido pela CONTRATADA, sem quaisquer acréscimos ou alterações.
- 6.2.6 A CONTRATADA deverá comprovar a regularidade fiscal relativa aos débitos previdenciários, através da apresentação da certidão negativa ou positiva com efeito de negativa emitida conjuntamente pela Receita Federal do Brasil e pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, no momento do pagamento, estando sujeita, no caso de descumprimento, às penalidades previstas neste CONTRATO. Em cumprimento ao art. 34 da Lei nº. 10.833/03, de 29/12/2003, os documentos de cobrança sofrerão retenção na fonte do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e da Contribuição para o PIS/PASEP.
- 6.2.6.1 A retenção será efetuada aplicando-se, sobre o valor que estiver sendo pago, o percentual estabelecido pela Receita Federal do Brasil, conforme Instrução Normativa vigente à época do pagamento, disponível no seguinte endereço eletrônico: [www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br).
- 6.2.6.2 Os casos de imunidade, isenção, não incidência e alíquota zero serão tratados nos termos da referida Instrução Normativa.
- 6.2.6.3 Caso a CONTRATADA estiver dispensada da retenção, deverá enviar uma declaração assinada pelo seu representante legal que comprove essa condição, na forma estabelecida pela mencionada Instrução Normativa.
- 6.2.7 Os pagamentos serão efetuados pela ELETRONUCLEAR S.A. através de depósito bancário em conta corrente da CONTRATADA. Para tanto, fica a CONTRATADA obrigada a informar, no documento de cobrança, o banco, a agência, a praça e a conta corrente para acatar tais créditos, sem o que a ELETRONUCLEAR S.A. não efetuará os pagamentos.
- 6.2.8 Desde já, fica acertado que o comprovante do depósito bancário se constituirá em

documento comprobatório do pagamento.

- 6.2.9 A ELETRONUCLEAR S.A. não se responsabiliza por qualquer despesa bancária, nem por qualquer outro pagamento não previsto neste CONTRATO.
- 6.3 Fica vedado o desconto bancário ou o endosso de duplicatas acaso extraídas com base neste CONTRATO, não se responsabilizando a ELETRONUCLEAR S.A. por seu pagamento, se verificado dito desconto ou endosso. Se a CONTRATADA proceder de forma contrária ao aqui disposto, o presente CONTRATO poderá ser rescindido, aplicando-se as cominações legais e contratuais de que tratam a Lei nº. 13.303/2016 e este instrumento.
- 6.4 O não cumprimento, pela CONTRATADA, do disposto nesta Cláusula, no que for aplicável, facultará a ELETRONUCLEAR S.A. devolver os documentos de cobrança e a contar um novo prazo de vencimento, a partir do dia da sua reapresentação.
- 6.5 Quando da ocorrência de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela ELETRONUCLEAR S.A., o valor devido deve ser acrescido de atualização financeira, desde a data do vencimento até a data do efetivo pagamento, à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), acrescido dos encargos calculado da seguinte forma:
- $$EM = I \times VP \times N$$
- Onde:  
EM = Encargos moratórios devidos;  
I = Índice de atualização financeira, calculado como:  $(6/100/365) = 0,00016438$ ;  
VP = Valor da parcela em atraso;  
N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento.

#### **CLÁUSULA 7ª GARANTIA TÉCNICA**

- 7.1 A Garantia Técnica do FORNECIMENTO objeto deste CONTRATO será conforme estabelecido nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO.

#### **CLÁUSULA 8ª INADIMPLENTO DA CONTRATADA**

- 8.1 A CONTRATADA será considerada inadimplente na ocorrência de qualquer dos fatos abaixo:
- 8.1.1 o não cumprimento ou o cumprimento irregular das cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos intermediários e finais;
- 8.1.2 o desatendimento das determinações regulares do representante da ELETRONUCLEAR S.A. designado para acompanhar e fiscalizar a execução deste CONTRATO, assim como de seus superiores;
- 8.1.3 o cometimento reiterado de faltas na execução deste CONTRATO;
- 8.1.4 o atraso injustificado no início da execução deste CONTRATO;
- 8.1.5 a lentidão do cumprimento deste CONTRATO, levando a ELETRONUCLEAR S.A. a comprovar a impossibilidade da sua conclusão no prazo estipulado;
- 8.1.6 a paralisação deste CONTRATO, sem justa causa e prévia comunicação expressa à ELETRONUCLEAR S.A.

## **CLÁUSULA 9ª    RESCISÃO**

- 9.1            São motivos de rescisão:
- 9.1.1          o inadimplemento da CONTRATADA, conforme Cláusula 8ª – INADIMPLEMENTO DA CONTRATADA;
- 9.1.2          O descumprimento das obrigações constantes nas Cláusulas 20 - CONFORMIDADE e 12 - ATOS LESIVOS À ELETRONUCLEAR S.A.
- 9.1.3          a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;
- 9.1.3.1        Na hipótese de recuperação judicial ou extrajudicial da CONTRATADA ficará a critério da ELETRONUCLEAR S.A. manter ou não este CONTRATO.
- 9.1.4          a dissolução da sociedade da CONTRATADA;
- 9.1.5          a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da CONTRATADA, que prejudique a execução deste CONTRATO;
- 9.1.6          a cisão, a fusão ou a incorporação da CONTRATADA se, a critério da ELETRONUCLEAR S.A., tais operações importarem em modificação da qualidade técnica, idoneidade profissional ou capacidade financeira da mesma;
- 9.1.7          a subcontratação parcial do objeto contratual, sem a prévia e expressa autorização da ELETRONUCLEAR S.A., bem como a transferência, a cessão, a dação em garantia e a subcontratação total do objeto contratual;
- 9.1.8          a permissão, pela CONTRATADA, de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menor de dezesseis anos, salvo maior de quatorze anos na condição de aprendiz;
- 9.1.9          a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução deste CONTRATO;
- 9.2            A rescisão deste CONTRATO obedecerá ao procedimento previsto no artigo 95 do Regulamento de Licitações e Contratos da ELETRONUCLEAR

## **CLÁUSULA 10    CONSEQUÊNCIAS DA RESCISÃO**

- 10.1          A rescisão contratual acarretará as seguintes consequências:
- 10.1.1        a rescisão contratual, com base nas hipóteses previstas nos subitens 9.1.1 a 9.1.8 da Cláusula 9ª - RESCISÃO, sujeitará a CONTRATADA ao pagamento de multa correspondente a 5% (cinco por cento) do valor deste CONTRATO, sem prejuízo da aplicação das multas previstas no mesmo e de eventuais sanções cíveis ou penais cabíveis.
- 10.1.2        A rescisão deste CONTRATO, com fundamento nos motivos constantes nos subitens 9.1.1 a 9.1.8 da Cláusula 9ª - RESCISÃO, ensejará, ainda, a retenção dos créditos decorrentes deste CONTRATO, até o limite dos prejuízos causados à ELETRONUCLEAR S.A. Caso a multa aplicada não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela CONTRATADA, esta valerá como mínimo de indenização, podendo ser exigido valor suplementar, na forma do parágrafo único do artigo 416 do Código Civil.

## **CLÁUSULA 11    PENALIDADES**

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - CPF – Rev. Ago/2023

- 11.1 O atraso injustificado na execução deste CONTRATO sujeitará a CONTRATADA à multa de mora, na forma abaixo:
- 11.1.1 multa correspondente a 0,033% (trinta e três milésimos por cento) da parcela inadimplida, por dia de atraso no cumprimento, pela CONTRATADA, de qualquer dos prazos estabelecidos neste instrumento contratual.
- 11.1.2 Caso a condição contratual de entrega permita parcelamentos por lotes, entregas “pro rata”, entregas escalonadas ou por item e a quantidade em atraso não comprometa o fornecimento como um todo, o percentual da multa diária será aplicado sobre o valor da parcela ou item do fornecimento em atraso.
- 11.1.3 em caso de descumprimento reiterado das demais disposições contratuais, após devidamente comunicado pela ELETRONUCLEAR S.A., será aplicada multa de 5% (cinco por cento) do valor deste CONTRATO
- 11.2 As multas previstas nesta Cláusula serão aplicadas independentemente da multa rescisória prevista na Cláusula 10 – CONSEQUÊNCIAS DA RESCISÃO.
- 11.3 O total das multas aplicadas não poderá exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor deste CONTRATO
- 11.4 As multas serão comunicadas por escrito pela ELETRONUCLEAR S.A., independentemente de qualquer interpelação, notificação ou protesto judicial, sendo o valor da multa exigível desde a data do ato, fato ou omissão, que lhe tiver dado causa.
- 11.5 As multas aqui previstas serão aplicadas após processo administrativo, sem prejuízo de eventuais sanções cíveis ou penais cabíveis.
- 11.6 A CONTRATADA poderá apresentar recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da comunicação da ELETRONUCLEAR S.A.
- 11.7 Após o recurso ter sido recebido e avaliado pela ELETRONUCLEAR S.A. e tendo confirmada a sanção, as penalidades serão descontadas dos pagamentos eventualmente devidos pela ELETRONUCLEAR S.A., por força deste CONTRATO, ou ainda, da garantia de execução contratual prestada pela CONTRATADA.
- 11.8 Comprovado os casos fortuitos e de força maior, devidamente justificados e aceitos pela ELETRONUCLEAR S.A., em relação aos eventos arrolados nos itens acima, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades dispostas nesta Cláusula.
- 11.9 A CONTRATADA estará sujeita, sem prejuízo à ação de ressarcimento pelos prejuízos causados, a aplicação das multas previstas na Cláusula RESPONSABILIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, caso se comprove, por meio de processo administrativo, com garantia do contraditório em ampla defesa, que a Contratada praticou atos lesivos à Eletronuclear, nos termos da Cláusula 12.
- 11.10 A CONTRATADA estará sujeita a aplicação de multa, limitada à 10% (dez por cento) do valor deste CONTRATO, no caso de violação da Cláusula 20 - CONFORMIDADE, excluídas as penalidades previstas no subitem acima.

## **CLÁUSULA 12 RESPONSABILIDADE CIVIL**

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - CPF – Rev. Ago/2023

- 12.1 A CONTRATADA será responsável por danos à propriedade e/ou por danos pessoais causados à ELETRONUCLEAR S.A. como resultado direto de ação ou omissão por parte da CONTRATADA, durante a execução das suas obrigações sob este CONTRATO.
- 12.2 A responsabilidade total da CONTRATADA por danos à propriedade e por danos pessoais decorrentes do FORNECIMENTO objeto deste CONTRATO, não poderá exceder, em qualquer caso, o VALOR ESTIMADO DO CONTRATO, conforme CLÁUSULA 17.
- 12.3 A responsabilidade da CONTRATADA por danos decorrentes da execução deste CONTRATO está limitada a danos diretos, de acordo com o Código Civil Brasileiro e à legislação aplicável, excluindo-se lucros cessantes, danos indiretos ou consequentes, perdas de dado e informação, perdas de uso de propriedade da ELETRONUCLEAR S.A., equipamentos ou sistema de energia, aumento dos custos de qualquer natureza, incluindo, mas não limitado, ao custo de capital, de combustível e de compra ou reposição de energia, ou reclamações de clientes da ELETRONUCLEAR S.A.

**CLÁUSULA 13 ATOS LESIVOS À ELETRONUCLEAR S.A.**

- 13.1 Com fundamento no artigo 5º da Lei nº 12.846/2013, a CONTRATADA estará sujeita às sanções estabelecidas na Cláusula 14 - RESPONSABILIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, observados o contraditório e a ampla defesa, e sem prejuízo das demais cominações legais, no caso dos atos lesivos à ELETRONUCLEAR S.A., assim definidos:
- I - prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada;
  - II - comprovadamente, financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei;
  - III - comprovadamente, utilizar-se de interposta pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários dos atos praticados;
  - IV - no tocante a licitações e contratos:
    - a) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;
    - b) impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;
    - c) afastar ou procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
    - d) fraudar licitação pública ou contrato dela decorrente;
    - e) criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo;
    - f) obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ou
    - g) manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com

a administração pública;

V - dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional.

#### **CLÁUSULA 14 RESPONSABILIZAÇÃO ADMINISTRATIVA**

- 14.1 A prática pela CONTRATADA, de qualquer ato lesivo previsto na Cláusula 13 - ATOS LESIVOS À ELETRONUCLEAR S.A. deste CONTRATO, o sujeitará, com fundamento no artigo 6º da Lei nº 12.846/2013 e no Decreto nº 11.129/2022, que a regulamenta, garantida a ampla defesa e o contraditório, às seguintes sanções administrativas:
- a) multa, no valor de 0,1% (um décimo por cento) a 20% (vinte por cento) do faturamento bruto do último exercício anterior ao da instauração do processo administrativo, excluídos os tributos, a qual nunca será inferior à vantagem auferida, quando for possível sua estimação;
  - b) publicação extraordinária da decisão condenatória;
  - c) na hipótese da aplicação da multa prevista na alínea "a", caso não seja possível utilizar o critério do valor do faturamento bruto da pessoa jurídica, o cálculo da multa deverá obedecer ao que estabelece o Decreto nº 11.129/2022.
  - d) será levada em consideração na aplicação das sanções aqui previstas o estabelecido no art. 7º e seus incisos da Lei nº 12.846/2013.
- 14.2 O cálculo da multa prevista na alínea "a" do item 14.1 respeitará o que estabelece o Decreto nº 11.129/2022.
- 14.3 Caso os atos lesivos apurados envolvam infrações administrativas à Lei nº 13.303/16, ou a outras normas de licitações e contratos da administração pública, nos termos da Cláusula 11 - PENALIDADES e da Cláusula 8ª - INADIMPLEMENTO DA CONTRATADA, e tenha ocorrido a apuração conjunta, a CONTRATADA também estará sujeita a sanções administrativas que tenham como efeito restrição ao direito de participar em licitações ou de celebrar contratos com a administração pública, a serem aplicadas no Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 14.4 As sanções descritas no item 14.1 serão aplicadas fundamentadamente, isolada ou cumulativamente, de acordo com as peculiaridades do caso concreto e com a gravidade e natureza das infrações.
- 14.5 A decisão administrativa proferida pela autoridade julgadora ao final do PAR será publicada no Diário Oficial da União e no sítio eletrônico de ELETRONUCLEAR S.A.
- 14.6 A aplicação das sanções previstas nesta Cláusula não exclui, em qualquer hipótese, a obrigação da reparação integral do dano causado.
- 14.7 A CONTRATADA sancionada administrativamente pela prática de atos lesivos contra ELETRONUCLEAR S.A., nos termos da Lei nº 12.846/2013, publicará a decisão administrativa sancionadora na forma de extrato de sentença, cumulativamente:
- a) em meio de comunicação de grande circulação na área da prática da infração e de

atuação da pessoa jurídica contratada ou, na sua falta, em publicação de circulação nacional;

b) em edital afixado no próprio estabelecimento ou no local de exercício da atividade, em localidade que permita a visibilidade pelo público, pelo prazo mínimo de 30 (trinta) dias;

c) em seu sítio eletrônico, pelo prazo de trinta dias e em destaque na página principal do referido sítio.

- 14.8 A publicação a que se refere o item 14.7 será feita a expensas da pessoa jurídica sancionada.
- 14.9 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à ELETRONUCLEARS.A. resultantes de ato lesivo cometido pela CONTRATADA, com ou sem a participação de agente público.
- 14.10 O PAR e o sancionamento administrativo obedecerão à regras e parâmetros dispostos em legislação específica, notadamente na Lei nº 12.846/2013 e no Decreto 11.129/2022, de 11 de julho de 2022, inclusive suas eventuais alterações.
- 14.11 Na esfera administrativa, a responsabilidade da pessoa jurídica não afasta a possibilidade de sua responsabilização na esfera judicial.
- 14.12 Não obstante o disposto nesta Cláusula, a CONTRATADA estará sujeita a quaisquer outras responsabilizações de índole cível, administrativa e/ou criminal, previstas neste CONTRATO e/ou na legislação aplicável, no caso de quaisquer violações.

#### **CLÁUSULA 15 TRIBUTOS**

- 15.1 Todos os tributos federais, estaduais e municipais, bem como as contribuições fiscais, parafiscais, incluindo as societárias, trabalhistas, previdenciárias e securitárias, devidos em decorrência do FORNECIMENTO, objeto deste CONTRATO, correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, que também se responsabiliza pelo exato cumprimento de todas as formalidades legais pertinentes perante as autoridades competentes.
- 15.2 Os tributos e contribuições, quando devidos na fonte, serão retidos na forma da lei, fazendo-se os pagamentos à CONTRATADA pelo valor líquido.
- 15.3 A criação, alteração ou extinção de qualquer tributo ou encargo legal, bem como a verificação de superveniência de disposição legal, quando ocorrida após a data de apresentação da PROPOSTA, de comprovada e direta repercussão nos preços deste CONTRATO, implicará a revisão dos preços para mais ou para menos, conforme o caso.
- 15.4 A CONTRATADA isenta a ELETRONUCLEAR S.A. de quaisquer reclamações, pleitos e/ou ônus referentes ao pagamento de débitos, multas, juros, correção monetária e outros encargos resultantes do não cumprimento de suas obrigações tributárias e parafiscais, sociais, trabalhistas e previdenciária e/ou securitárias.

#### **CLÁUSULA 16 VIGÊNCIA DO CONTRATO**

- 16.1 O prazo de vigência deste CONTRATO inicia-se após a data de assinatura deste instrumento e encerra-se com o recebimento do FORNECIMENTO nos termos da Cláusula

18 – RECEBIMENTO DO FORNECIMENTO, sem prejuízo da Cláusula 7ª – GARANTIA TÉCNICA deste CONTRATO e demais garantias decorrentes da legislação em vigor.

**CLÁUSULA 17 VALOR DO CONTRATO**

- 17.1 O valor do presente CONTRATO está definido nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO – ANEXO I.
- 17.1.1 No valor do CONTRATO estão excluídos quaisquer reajustamentos, correções e/ou benefícios fiscais que venham a incidir sobre os preços contratados.
- 17.2 Para todos os efeitos legais, inclusive eventual imposição de multas/penalidades, o valor deste CONTRATO é igual ao seu custo final, entendendo-se como tal as suas revisões, eventuais acréscimos e reajustamentos, de acordo com as disposições contratualmente estabelecidas.
- 17.3 Poderão ser ajustados entre as PARTES acréscimos ou supressões que se fizerem necessários aos quantitativos do objeto contratual, em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do CONTRATO, obrigando-se a CONTRATADA a manter as mesmas condições, preços e remunerações contratuais.
- 17.4 Os dispêndios previstos para a execução do presente CONTRATO correrão por conta dos recursos próprios da ELETRONUCLEAR S.A.

**CLÁUSULA 18 RECEBIMENTO DO FORNECIMENTO**

- 18.1 O recebimento do FORNECIMENTO, ora contratado, dar-se-á da seguinte forma:
- 18.1.1 Em até 30 (trinta) dias úteis após a entrega total do FORNECIMENTO, objeto deste instrumento contratual, a ELETRONUCLEAR S.A. emitirá um RECIBO, em consonância com o art. 86, Item 1, alínea “c” do Regulamento de Licitações e Contratos da ELETRONUCLEAR, caracterizando o recebimento definitivo e aceitação do referido objeto, permanecendo válida a Garantia Técnica, nos termos da Cláusula 7ª, deste CONTRATO.

**CLÁUSULA 19 COMUNICAÇÃO ENTRE AS PARTES**

- 19.1 Toda a CORRESPONDÊNCIA COMERCIAL referente a este CONTRATO deverá ser endereçada conforme a seguir:
- 19.1.1 Para a ELETRONUCLEAR S.A.:
- Preferencialmente pelo email: [adcons@eletronuclear.gov.br](mailto:adcons@eletronuclear.gov.br)
- ELETRONUCLEAR S.A.
- Departamento de Gestão de Contratos e Logística Internacional - DGC.A
- Rua da Candelária nº. 65, 12º andar, Centro  
CEP: 20091-906, Rio de Janeiro, RJ  
Tel.: (21) 2588-7000
- 19.1.2 Para a CONTRATADA:

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - CPF – Rev. Ago/2023

Preferencialmente pelo email:

Nome:

Endereço:

Tel.: (    )

## **CLÁUSULA 20    NOVAÇÃO**

- 20.1        A não utilização, pela ELETRONUCLEAR S.A., de quaisquer dos direitos a ela assegurados neste CONTRATO ou na lei em geral, ou a não aplicação de quaisquer sanções neles previstas, não importa em novação quanto aos seus termos, não devendo, portanto, ser interpretada como renúncia ou desistência de aplicação ou de ações futuras. Todos os recursos postos à disposição da ELETRONUCLEAR S.A., neste CONTRATO, serão considerados como cumulativos e não alternativos, inclusive em relação a dispositivos legais ou regulamentares.

## **CLÁUSULA 21    CONFORMIDADE**

- 21.1        A CONTRATADA se obriga a respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o Código de Conduta Ética e Integridade da Eletronuclear e os normativos internos do Programa de Integridade da Eletronuclear, que se encontram disponíveis no endereço eletrônico: <https://www.eletronuclear.gov.br/Canais-de-Negocios/DocumentosCompliance/C%C3%B3digo%20de%20Conduta%20%C3%89tica%20e%20Integridade%202022%20-%20Eletronuclear.pdf>, sob pena de submeter-se às sanções previstas neste CONTRATO.
- 21.2        A CONTRATADA, com relação às atividades, operações, serviços e trabalhos vinculados ao objeto do presente CONTRATO, declara e garante que ela própria ou qualquer pessoa agindo em seu nome:
- i) não realizaram, não ofereceram, não prometeram e nem autorizaram qualquer pagamento, presente, promessa, entretenimento ou outra qualquer vantagem, seja diretamente ou indiretamente, para o uso ou benefício direto ou indireto de qualquer autoridade ou funcionário público, conforme definido nos artigos 327, caput, § 1º e 2º e 337-D caput e parágrafo único, ambos do Código Penal Brasileiro, nem para o benefício direto ou indireto de partido político, autoridade de partido político, candidato a cargo eletivo, ou qualquer outro indivíduo ou entidade, quando tal oferta, pagamento, presente, promessa, entretenimento ou qualquer outra vantagem constituir violação às leis aplicáveis, incluindo, mas não limitado à Lei 12.846/13, Código Penal Brasileiro, inclusive suas futuras alterações, e às demais regras e regulamentos deles decorrentes (coletivamente denominados as “Leis Anticorrupção”); e
  - ii) adicionalmente, nas atividades econômicas e financeiras relativas a este CONTRATO, a CONTRATADA declara e garante que ela ou qualquer pessoa agindo em seu nome não utilizaram ou utilizarão bens, direitos ou valores provenientes, direta ou indiretamente, de atividades ilícitas, bem como não ocultaram ou dissimularam a sua natureza, origem, localização, disposição, movimentação ou propriedade, e cumprirão as demais normas referentes à lavagem de dinheiro, incluindo, porém não se limitando, as condutas descritas na Lei 9.613/98 e demais legislações aplicáveis à CONTRATADA.

- 21.3 A CONTRATADA se obriga a notificar imediatamente a ELETRONUCLEAR S.A. de qualquer investigação ou procedimento iniciado por uma autoridade governamental relacionado a uma alegada violação das mencionadas Leis Anticorrupção e das obrigações da CONTRATADA por ela e/ou por seus membros referente ao Contrato. A CONTRATADA envidará todos os esforços para manter a ELETRONUCLEAR S.A. informada quanto ao progresso e ao caráter de tais investigações ou procedimentos, devendo fornecer todas as informações que venham a ser solicitadas pela ELETRONUCLEAR S.A.
- 21.4 A CONTRATADA deverá defender, indenizar e manter a ELETRONUCLEAR S.A. isenta de responsabilidade em relação a quaisquer reivindicações, danos, perdas, multas, custos e despesas, decorrentes ou relacionadas a qualquer descumprimento pela CONTRATADA das garantias e declarações previstas nesta cláusula e nas Leis Anticorrupção.
- 21.5 A CONTRATADA deverá responder, de forma célere e detalhada, com o devido suporte documental, qualquer notificação da ELETRONUCLEAR S.A. relacionada aos compromissos, garantias e declarações previstas nesta Cláusula.
- 21.6 A CONTRATADA se obriga a permitir a realização de auditorias e demais medidas de integridade por iniciativa da Eletronuclear, em suas dependências, com acesso aos livros, registros, políticas, documentos e informações disponíveis, devendo disponibilizar todo acesso necessário à ELETRONUCLEAR S.A. ou a empresas especializadas indicadas por ela, devendo ainda, se obrigar:
- i) Desenvolver e manter controles internos adequados relacionados às obrigações da CONTRATADA previstas no item 21.2;
  - ii) Elaborar livros, registros e relatórios apropriados das transações da CONTRATADA, de forma que reflitam correta e precisamente, e com nível de detalhamento razoável os ativos e os passivos da CONTRATADA;
  - iii) Manter os livros, registros e relatórios acima referidos pelo período mínimo de 05 (cinco) anos após o encerramento deste Contrato.
- 21.7 A partir da data de assinatura do presente contrato e nos 05 (cinco) anos após o seu encerramento, mediante comunicado por escrito com, no mínimo, 05 (cinco) dias úteis de antecedência, a CONTRATADA deverá permitir as medidas previstas no subitem 21.6, inclusive com a entrevista dos sócios, administradores e funcionários da Contratada, com vistas a apurar violação ao Programa de Integridade da Eletronuclear e as cláusulas contratuais.
- 21.8 A CONTRATADA concorda em cooperar e auxiliar a auditoria, verificação ou investigação conduzida pela ELETRONUCLEAR S.A., em relação a qualquer alegada suspeita ou comprovada não conformidade com as obrigações deste CONTRATO ou das Leis Anticorrupção pela CONTRATADA ou por qualquer pessoa agindo em seu nome.
- 21.9 A CONTRATADA reportará por escrito, para o endereço eletrônico <https://falabr.cgu.gov.br/>, qualquer solicitação, explícita ou implícita, de qualquer vantagem pessoal feita por empregado da ELETRONUCLEAR S.A. para qualquer membro do Grupo da CONTRATADA, com relação às atividades, operações, serviços e trabalhos vinculados ao objeto do presente CONTRATO, nos termos da Declaração de Integridade

## **CLÁUSULA 22 PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS**

- 22.1 Em cumprimento à Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD, no desenvolvimento de quaisquer atividades relacionadas com a execução do Contrato celebrado, as Partes devem observar o regime legal da proteção de dados pessoais, empenhando-se em proteger e tratar os dados colhidos necessariamente para o desenvolvimento do Contrato, bem como a estrita finalidade a que se destina.
- 22.2 As partes são solidariamente responsáveis pela eventual violação de dados, nos termos da legislação vigente, mas a ELETRONUCLEAR S.A. garante no âmbito deste Contrato o seu direito de regresso contra o Contratado, caso não tenha dado causa ao evento.
- 22.3 As Partes obrigam-se a:
- 22.3.1 Tratar e usar os dados pessoais colhidos, registrando, organizando, conservando, consultando.
- 22.3.2 Realizar o compartilhamento dos dados apenas e somente nos casos em que o seu titular tenha dado o consentimento inequívoco, ou nas situações legalmente previstas;
- 22.3.3 Tratar os dados de modo compatível com as finalidades para os quais tenham sido recolhidos e pelo mínimo de pessoas possível, devendo ser as mesmas identificáveis de plano;
- 22.3.4 Conservar os dados apenas durante o período necessário à execução das finalidades contratuais, garantindo a sua efetiva confidencialidade;
- 22.3.5 Implementar medidas técnicas e organizativas necessárias para proteger os dados contra a destruição, acidental ou ilícita, a perda, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizado, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos;
- 22.3.6 Informar, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas a outra Parte caso exista alguma quebra de segurança e vazamento dos dados pessoais dos titulares, devendo prestar toda a colaboração necessária a qualquer investigação que venha a ser realizada, ou suspeita da mesma;
- 22.3.7 Garantir o exercício, pelos titulares dos dados, dos respectivos direitos de informação, acesso, revogação, oposição e portabilidade;
- 22.3.8 Assegurar que todas as pessoas que venham a ter acesso a dados pessoais no contexto do Contrato cumpram as disposições legais aplicáveis em matéria de proteção de dados pessoais, não cedendo ou divulgando tais dados pessoais a terceiros, nem deles fazendo uso para quaisquer fins que não os estritamente consentidos pelos respetivos titulares;

## **CLÁUSULA 23 FORO**

- 23.1 Fica eleito o foro central da cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, para resolver ou dirimir qualquer ação ou execução decorrente deste CONTRATO, renunciando as PARTES a qualquer outro, por mais privilegiado que o seja.

E, por estarem justas e contratadas, as PARTES assinam este CONTRATO, juntamente com as testemunhas abaixo.



**EDITAL – PREGÃO ELETRÔNICO**  
**SEÇÃO V – MINUTA DE CONTRATO**  
**CONTRATO Nº.**  
**FL. 17/17**

Rio de Janeiro , .

**ELETRONUCLEAR S.A.**

**TESTEMUNHAS**

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - CPF – Rev. Ago/2023

**ANEXO I**

**CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO FORNECIMENTO**

## **ÍNDICE**

- 1. OBJETO**
  - 2. ESPECIFICIDADE DO FORNECIMENTO**
  - 3. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**
  - 4. PREÇOS E VALOR DO CONTRATO**
  - 5. REAJUSTAMENTO DE PREÇOS**
  - 6. FATURAMENTO**
  - 7. LOCAL DE ENTREGA DOS DOCUMENTOS DE COBRANÇA**
  - 8. GARANTIA TÉCNICA**
  - 9. PRAZO DE ENTREGA / CONDIÇÃO / LOCAL**
- APENSO I : EP-A1-0369 (DIV03697245) REV. 3**
- APENSO II : EP-A1-0384 (DIV03697910) REV. 1**

**1 OBJETO: FORNECIMENTO DE VÁLVULA SOLENOIDE**

1.1 O presente CONTRATO compreende o FORNECIMENTO conforme abaixo:

| <b>GRUPO 1 - DESTINADO À PARTICIPAÇÃO IRRESTRITA</b> |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ITEM</b>                                          | <b>QUANTIDADE</b> | <b>DESCRIÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 01                                                   | 11 PEÇAS          | <b>VÁLVULA SOLENOIDE</b><br><br>PRESSÃO MÍNIMA DIFERENCIAL DE OPERAÇÃO 0,7KG/CM2; PRESSÃO MÁXIMA DIFERENCIAL DE OPERAÇÃO 12KG/CM2; PARA AR; TEMPERATURA MÁX. DO FLUIDO 82.C; DIÂMETRO DO ORIFÍCIO 16MM; CORPO LATÃO; 3 VIAS; NORMALMENTE FECHADA; COMPONENTES INTERNOS DE EPDM; 3/8" NPT 125VDC; BOBINA CLASSE H; CAIXA DO SOLENOIDE PARA USO NUCLEAR.<br><br><b>MARCA/MODELO:</b> NP8316A54E ASCO SOLENOID VALVES                                                                                                                                                                                       |
| 02                                                   | 02 PEÇAS          | <b>VÁLVULA SOLENOIDE</b><br><br>AÇÃO DIRETA; 3/2 VIAS; NORMAL FECHADA; CONEXÃO AO PROCESSO 1/4" NPT (F); CORPO EM LATÃO; VEDAÇÕES EM EPDM; ORIFÍCIO 3,2 MM; KV 0,15 (DE P PARA A), 0,25 (DE A PARA E); PRESSÃO DIFERENCIAL DE OPERAÇÃO 0 A 4,1 KGF/CM <sup>2</sup> ; INVOLUCRO A PROVA D'AGUA E TEMPO NEMA 4X; CONDUÍTE EM AÇO CARBONO ZINCADO 1/2" NPT (F) A 3 FIOS; BOBINA CLASSE H COM DIODO SUPRESSOR; POTÊNCIA 17,4 W; TENSÃO 125 VCC; CONFORME APENSO I ( <b>EP-A1-0369</b> ) e APENSO II ( <b>EP-A1-0384</b> ) DO ANEXO I DESTE CONTRATO,<br><br><b>MARCA/MODELO:</b> NP8320A186E ASCO VALVE, INC |

**2 ESPECIFICIDADE DO FORNECIMENTO**

2.1 Rastreabilidade: certificados e registros devem permitir a correta rastreabilidade do material em relação a este CONTRATO e a documentação apresentada. O material deverá ser identificado pelos dados abaixo quando aplicáveis.

\* número de serie

\* número da corrida.

\* número do lote

\* número da fornada

\* número de massa

Ou outro número que deve ser indicado nos certificados e registros enviados.

2.2 O FABRICANTE/CONTRATADA deverá indicar a data de fabricação, validade e as condições ambientais indicadas de armazenamento (temperatura e umidade). a totalidade do material fornecido deverá ter no ato da entrega pelo menos 75% de vida útil, (período compreendido entre a data de fabricação e a data do término da validade).

2.3 Os requisitos da NRC 10CFR21 são aplicáveis.

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - CPF - Rev. Ago/2023

- 2.4 O rótulo de identificação de material do fabricante deverá conter, no mínimo, a identificação comercial do produto, sua data de fabricação, sua vida de prateleira ou data de validade e seu número de produção (série/lote/batelada etc) onde aplicável
- 2.5 O FORNECEDOR/FABRICANTE deverá manter um sistema da garantia da qualidade de acordo com os requerimentos NRC 10CFR50, APÊNDICE "B" OU ASME ANSI NQA1.
- 2.6 A CONTRATADA deverá emitir um certificado de conformidade, atestando que o material foi adquirido, fabricado, testado, certificado, qualificado, embalado e expedido de acordo com todos os quesitos contratuais, técnicos e de qualidade deste CONTRATO.
- 2.7 As embalagens deverão ser providas de identificação da quantidade de peças fornecidas em cada lote embalado, bem como deverão indicar o número da requisição/item, pedido/item e referência do fabricante (part number) no material em local visível e adequado.
- 2.8 Material é um item sísmico CLASSE 1, CLASSE 1E e deverá ser fornecido de acordo com os seguintes códigos e normas: \*IEEE 323 EDITION 1974 \*IEEE 344 EDITION 1975 \*IEEE 382 EDITION 1972.
- 2.9 A ASCO deverá ser qualificada de acordo com o relatório AQS 21678/TRREVA, QUE REUNE OS REQUERIMENTOS DOS CÓDIGOS IEEE COMO SEGUEM: IEEE-323 (1974); IEEE 344 (1975); IEEE 382.
- 2.10 O objeto deste fornecimento deverá ser fabricado ao amparo de um Sistema da Qualidade, aceito pela ELETRONUCLEAR S.A., conforme previsto em OBSERVAÇÕES DO FORNECIMENTO do TERMO DE REFERÊNCIA – SEÇÃO IV.
- 2.11 Os equipamentos de medição utilizados durante a fabricação dos itens deste FORNECIMENTO deverão ser calibrados em laboratórios acreditados pelo INMETRO e, portanto, pertencentes à Rede Brasileira de Calibração (RBC) ou em laboratórios avaliados e aceitos pela ELETRONUCLEAR S.A., antes do uso.
- 2.12 Durante todo o período de fornecimento, o fabricante deverá manter válida a aceitação do seu Sistema da Qualidade pela ELETRONUCLEAR S.A..
- 2.13 Caso o fabricante não seja a empresa Contratada, cabe a esta garantir que o fabricante mantenha válida a aceitação do seu Sistema da Qualidade pela ELETRONUCLEAR S.A..
- 2.14 A verificação da continuidade da aplicação do Sistema da Qualidade pelo fabricante será efetuada pela ELETRONUCLEAR S.A., através de auditorias de Sistema da Qualidade.
- 2.15 Os custos inerentes ao processo de aceitação do Sistema da Qualidade pela ELETRONUCLEAR S.A. serão arcados da seguinte forma:
- serão de responsabilidade da ELETRONUCLEAR S.A. os custos do(s) seu(s) empregado(s) ou da(s) pessoa(s) por ela delegada(s);
  - serão de responsabilidade da Contratada, todos os custos referentes ao(s) seu(s) empregado(s) e à compra e/ou locação de equipamentos, instalações e serviços necessários à implantação do Sistema da Qualidade a ser aceito pela ELETRONUCLEAR S.A..

- 2.16 Deverá ser assegurado à ELETRONUCLEAR S.A. o direito de acesso às instalações da Contratada e/ou do fabricante para realizar inspeções e verificar a documentação aplicável ao FORNECIMENTO.
- 2.17 O FORNECIMENTO do ITEM 2 deve seguir as exigências de qualificação necessárias que certificam a adequacidade do material na sua aplicação conforme os critérios de base de projeto. A documentação fornecida deverá estar de acordo com os critérios estabelecidos na especificação técnica (**APENSO I** e **APENSO II** deste CONTRATO).

### **3 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 3.1 Além das obrigações da CONTRATADA já mencionadas no CONTRATO, deverão ser consideradas, ainda:
- 3.1.1 respeitar o horário limite para a carga e descarga no canteiro de obras na CNAAA, das 7h30m às 11h e das 13h30m às 16h nos dias úteis (segunda a sexta-feira), bem como a jornada normal de trabalho e as horas suplementares, regularmente estabelecidas;
- 3.1.2 responder pela guarda e conservação de qualquer material e/ou documento de propriedade da ELETRONUCLEAR S.A., relacionados a este CONTRATO;

### **4 PREÇOS E VALOR DO CONTRATO**

- 4.1 Os preços deste CONTRATO são, incluindo todos os impostos, os seguintes:

| ITEM | QUANTIDADE | DESCRIÇÃO                                 | PREÇO UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|------|------------|-------------------------------------------|----------------|-------------|
| 01   | 11 PEÇAS   | VÁLVULA SOLENOIDE<br><b>MARCA/MODELO:</b> | R\$            | R\$         |
| 02   | 02 PEÇAS   | VÁLVULA SOLENOIDE<br><b>MARCA/MODELO:</b> | R\$            | R\$         |

**VALOR DO CONTRATO R\$**

ALÍQUOTA DE ICMS origem:

ALÍQUOTA DE IPI:

### **5 REAJUSTAMENTO DE PREÇOS**

- 5.1 Os preços contratuais são fixos e irrevogáveis.

### **6 FATURAMENTO**

- 6.1 O faturamento será de 100% (cem por cento), contraentrega da totalidade do fornecimento.

### **7 LOCAL DE ENTREGA DOS DOCUMENTOS DE COBRANÇA**

- 7.1 Os documentos de cobrança deverão ser emitidos, entregues e protocolados na ELETRONUCLEAR S.A., observando-se os seguintes dados e endereço:

Elaborado pela Departamento de Aquisições e Contratações Nacionais - (A.A.G.)

Pré-aprovado pela Superintendência Jurídica da Eletronuclear - 2024

IN 13.16 - CPF - Rev. Ago/2023

ELETRONUCLEAR S.A.  
Departamento de Gestão de Contratos e Logística Internacional – DGC.A  
Rodovia Procurador Haroldo Fernandes Duarte, KM 521,56 - Itaorna  
CEP: 23948-000, Angra dos Reis, RJ  
CNPJ: 42.540.211/0002-48  
Inscrição Estadual: 84.781.576

## **8 GARANTIA TÉCNICA**

- 8.1 O FORNECIMENTO objeto deste CONTRATO será garantido pela CONTRATADA pelo período de 12 (doze) meses a contar da data da sua aceitação pela ELETRONUCLEAR S.A.
- 8.2 A ELETRONUCLEAR S.A. deverá comunicar, por escrito, a ocorrência de qualquer vício, defeitos ou incorreções na fabricação por ela verificada no FORNECIMENTO.
- 8.3 Caso a CONTRATADA se recuse a corrigir a deficiência de acordo com o item acima ou não conseguir executá-la dentro do prazo e condições estabelecidas, por razões atribuíveis a mesma, ou em caso de emergência, a ELETRONUCLEAR S.A. ou sua designada poderá executar as correções necessárias, sendo de responsabilidade da CONTRATADA as despesas daí resultantes.
- 8.4 Para a correção efetuada pela CONTRATADA será dada a garantia de, no mínimo, 6 (seis) meses, contados a partir da data de sua finalização, sem prejuízo da garantia prevista no item 8.1 acima.

## **9 PRAZO DE ENTREGA / CONDIÇÃO LOCAL**

- 9.1 O prazo de entrega do FORNECIMENTO, objeto deste CONTRATO, é de até 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados após a data da assinatura deste instrumento contratual.
- 9.2 O prazo estabelecido no item 9.1 poderá ser prorrogado na forma da lei.
- 9.3 A entrega do FORNECIMENTO, objeto deste CONTRATO, deverá ser no seguinte endereço:

ELETRONUCLEAR S.A.  
CIP – Departamento de Gestão de Sobressalentes e Materiais – DGS.O  
Rodovia Procurador Haroldo Fernandes Duarte, S/N – KM 521,56 - Itaorna  
CEP: 23948-000, Angra dos Reis, RJ  
Horário: 2ª a 6ª feira: 07h30min às 11h – Manhã  
13h30min às 16h – Tarde

**APENSO I**

**EP-A1-0369 (DIV03697245) REV. 3**

**USINA NUCLEAR DE ANGRA – UNIDADE 1**

**ESPECIFICAÇÃO**      **CONDIÇÕES AMBIENTAIS E REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS DO PQAEE**

**DISTRIBUIÇÃO**

**DOCUMENTO Nº**      **EP-A1-0369 (DIV03697245)**

**REVISÃO Nº**      **3**

**DATA**      **Ver marca d'água abaixo**

TÍTULO

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS E REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS DO PQAE**

PÁGINA: 2 de 20

**FOLHA DE APROVAÇÃO E LIBERAÇÃO**

|            |            | ORIGINAL   | R1         | R2         | R3         | R4 |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|
| PREPARADO  | O.U.       | DSE.T      | DSE.T      | DSE.T      | DSE.T      |    |
|            | NOME       | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |    |
|            | ASSINATURA | MCS        | MCS        | MCS        |            |    |
| VERIFICADO | O.U.       | DSE.T      | DSE.T      | DSE.T      | DSE.T      |    |
|            | NOME       | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |    |
|            | ASSINATURA | GFM        | GFM        | GFM        |            |    |
| VERIFICADO | O.U.       |            |            |            |            |    |
|            | NOME       |            | DSE.T      | DSE.T      |            |    |
|            | ASSINATURA |            | ██████████ | ██████████ |            |    |
| APROVADO   | O.U.       |            | MCJ        | MCJ        |            |    |
|            | NOME       |            |            |            |            |    |
|            | ASSINATURA |            |            |            |            |    |
| APROVADO   | O.U.       | DSE.T      | DSE.T      | DSE.T      | DSE.T      |    |
|            | NOME       | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |    |
|            | ASSINATURA | ACOA       | ACOA       | ACOA       |            |    |
| LIBERADO   | O.U.       |            |            |            |            |    |
|            | NOME       |            |            |            |            |    |
|            | ASSINATURA |            |            |            |            |    |
| LIBERADO   | O.U.       |            |            |            |            |    |
|            | NOME       |            |            |            |            |    |
|            | ASSINATURA |            |            |            |            |    |
|            | DATA       |            |            |            |            |    |

Distribuição

 SO.T / DSE.T / DMS.T / DAN.T  
 SU.O / DDU.O / DOU.O  
 SM.O / DMU.O / DGM.O  
 SC.O / DGS.O

## FOLHA DE REVISÃO

| REVISÃO | REFERÊNCIAS | ASSUNTO                                                                                                                                                                                                                   | DATA DE EMISSÃO         |
|---------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 0       | PQAEE       | Emissão inicial do documento.                                                                                                                                                                                             | 04/06/2019              |
| 1       | PQAEE       | Revisão geral do documento para modificação dos perfis de temperatura (item 5), pressão (item 6), espectros sísmicos (item 7) e inclusão de radiação Beta (itens 8.3, 8.4 e 8.5), uso cíclico (item 11) e ILRT (item 12). | 20/08/2020              |
| 2       | PQAEE       | Revisão dos itens 2, 3 e 9 decorrentes da revisão do RL-A1-1272 e emissão do RL-A1-1533.                                                                                                                                  | 25/10/2021              |
| 3       | PQAEE       | Correção do expoente da Taxa de Dose do Item 8.2.                                                                                                                                                                         | Ver marca d'água abaixo |

**Sumário****1 Introdução****2. Referências****3. Tabela de siglas****4. Condições normais de operação****5. Envoltória do perfil de temperatura para acidentes LOCA/HELB no interior da contenção****6. Envoltória do perfil de pressão para acidentes LOCA/HELB no interior da contenção****7. Envoltórias do espectro de resposta sísmica****8. Taxa de dose e dose integrada de radiação no interior da contenção****9. Submergência****10. Composição do “Spray” da Contenção****11. Envelhecimento por uso cíclico****12. Teste integrado de vazamento****13 Documentos sobre qualificação necessários para equipamentos do PQAEE****Tradução para a língua inglesa**

## 1 Introdução

Esta Especificação tem por finalidade definir os requisitos ambientais e de documentação exclusivamente para equipamentos que fazem parte do PQAEE e submetidos às condições de operação normais e agressivas existentes no interior da contenção.

Este documento é um documento acessório para outros documentos, como outras Especificações, que deverão conter os demais requisitos técnicos e de documentação necessários para o equipamento especificado.

Sua finalidade é padronizar as condições ambientais para todos os documentos que sejam emitidos relacionados com o PQAEE.

Apesar das condições sísmicas não serem consideradas como condições ambientais, para efeito de padronização, as mesmas são apresentadas neste documento através do espectro de frequências envoltório para os prédios com equipamentos relacionados à segurança de Angra 1 (Edifício do Reator, Edifício de Segurança, Edifício Auxiliar Sul e Edifício Auxiliar Norte).

## 2 Referências

2.1 IN-A1-0108 "Critérios para Desenvolvimento do Programa de Qualificação Ambiental de Equipamentos Elétricos de Angra 1", ETN.

2.2 RL-A1-1272 "Dados da Fase de Definições de Engenharia do PQAEE Dentro da Contenção de Angra 1", ETN.

## 3 Tabela de siglas

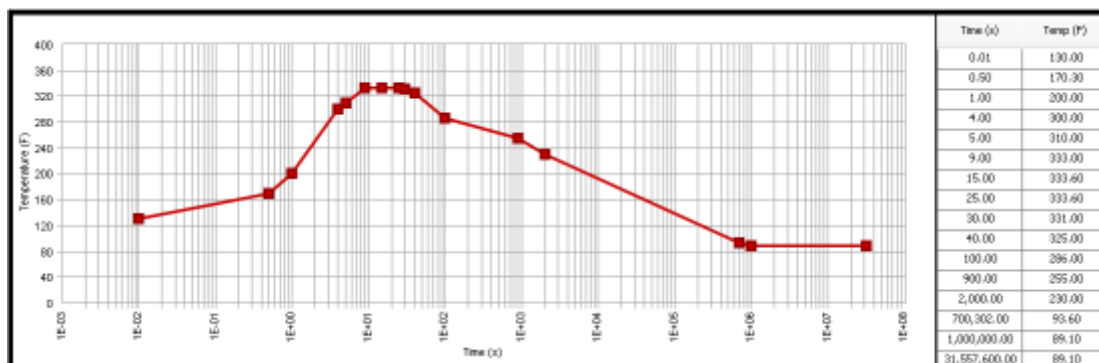
|       |                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------|
| ETN   | Eletrobras Eletronuclear                                        |
| LOCA  | "Loss of Coolant Accident" – Acidente com Perda de Refrigerante |
| HELB  | "High Energy Line Break" – Quebra de Linha de Alta Energia      |
| PQAEE | Programa de Qualificação Ambiental de Equipamentos Elétricos    |

## 4. Condições normais de operação no Interior da Contenção

- a) Temperatura máxima em condições normais de operação: 122 °F (50 °C);
- b) Umidade máxima em condições normais de operação: 95 %;
- c) Pressão em condições normais de operação: pressão atmosférica;
- d) Radiação: ver item 8.

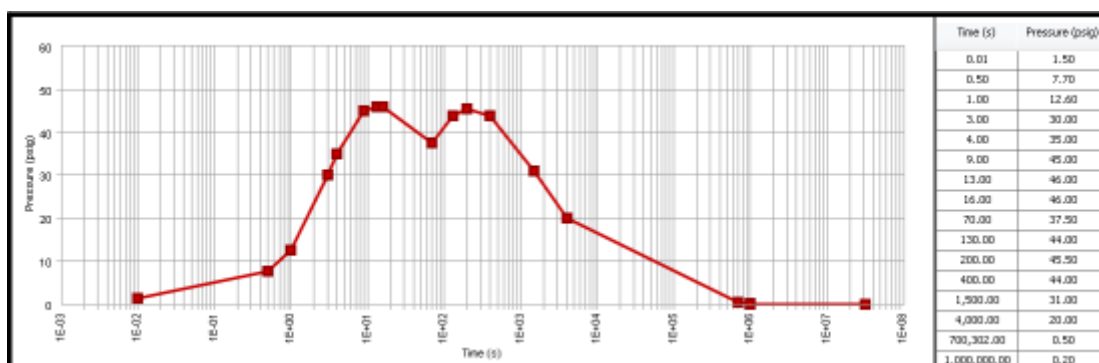
## TÍTULO CONDIÇÕES AMBIENTAIS E REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS DO PQAEE

### 5. Envoltória do perfil de temperatura para acidentes LOCA/HELB no interior da contenção

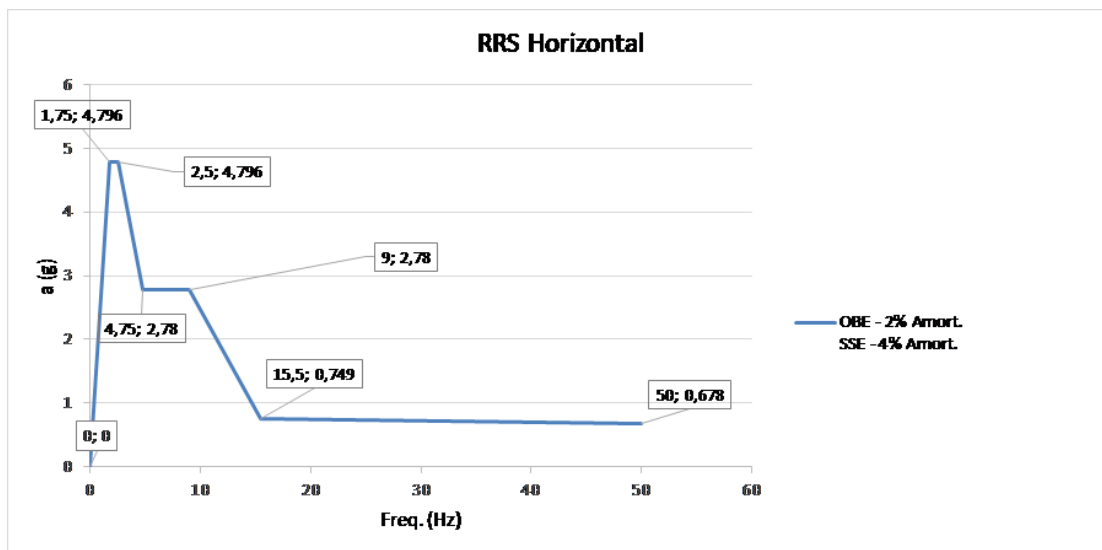
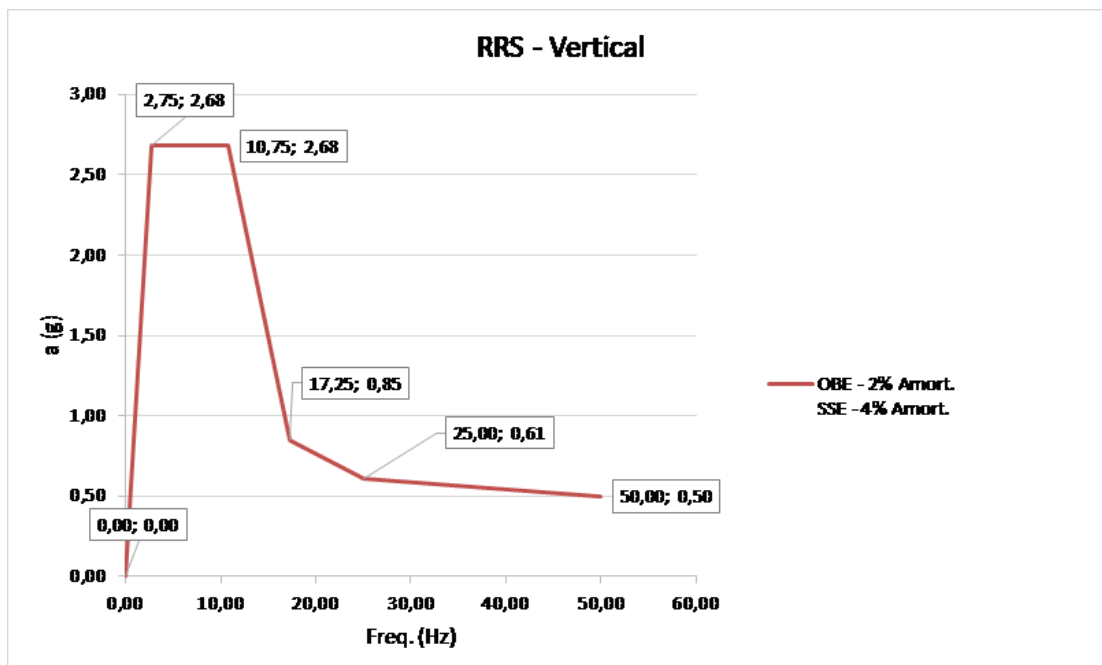


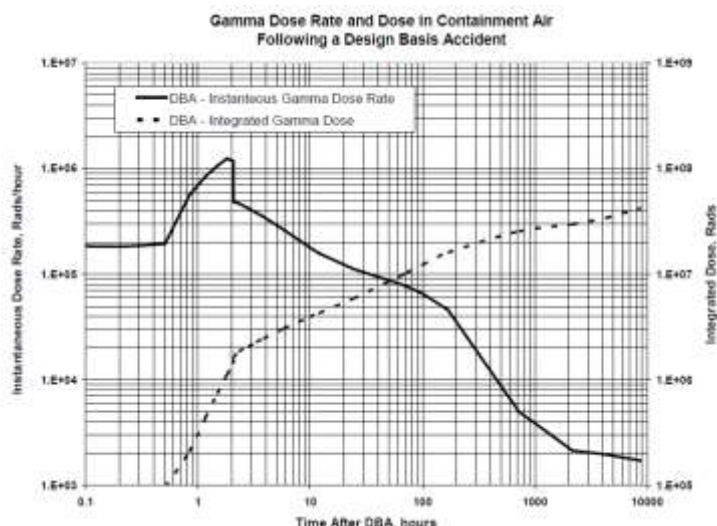
Valor máximo de temperatura: 333,6 °F (167,5 °C)

### 6 Envoltória do perfil de pressão para acidentes LOCA/HELB no interior da contenção



Valor máximo de pressão: 46,0 psig (3,23 kg/cm²)

**TÍTULO**  
**CONDIÇÕES AMBIENTAIS E REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO  
PARA EQUIPAMENTOS DO PQAE****7. Envoltórias do espectro de resposta sísmica****7.1 Direção horizontal (dois eixos)****7.3 Direção vertical**

**8. Taxa de dose e dose integrada no interior da contenção****8.1 Gráfico da taxa de dose e dose integrada para radiação Gama****8.2 Tabela com taxa de dose e dose integrada para radiação Gama**

| Condição                                                       | Valor                | Unidade |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|---------|
| Taxa de Dose em Operação Normal                                | $1 \times 10^{-3}$   | Gy/h    |
| Dose Integrada Total para 40 Anos de Operação Normal           | $4 \times 10^{+2}$   | Gy      |
| Taxa de Dose Inicial no Pior Caso Após um Acidente             | $2 \times 10^{+4}$   | Gy/h    |
| Dose Integrada Total em 1 Ano Após a Pior Condição de Acidente | $4,5 \times 10^{+5}$ | Gy      |

Nota: 1 Gy = 100 rad

**8.3 Radiação Beta**

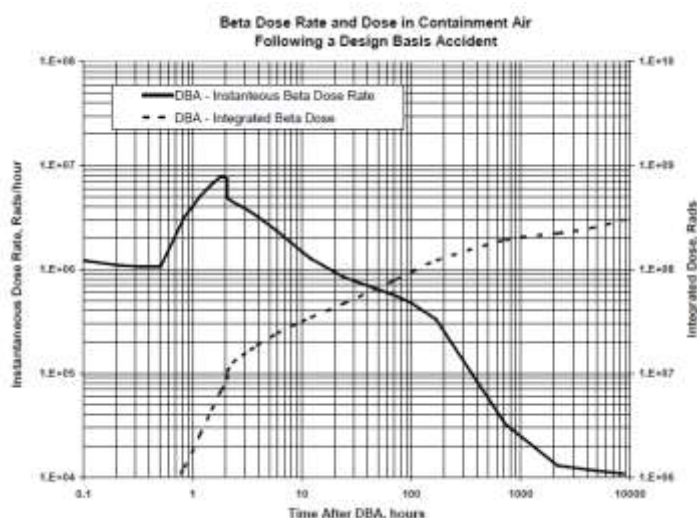
A radiação Beta poderá afetar o equipamento dependendo dos materiais envolvidos na sua construção.

O fabricante deverá verificar se seu equipamento é sensível à radiação Beta nas diferentes formas que a mesma atua nos materiais.

Os itens 8.4 e 8.5 a seguir definem os níveis de radiação Beta previstos para a condição de acidente de Angra 1.

Caso o equipamento sofra influência da radiação Beta, este fato deverá ser registrado no respectivo Relatório de Qualificação.

A Dose Total Integrada utilizada no processo de qualificação, neste caso, deverá considerar ambos os tipos de radiação, Gama e a Beta.

**TÍTULO** **CONDIÇÕES AMBIENTAIS E REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO  
PARA EQUIPAMENTOS DO PQAEE****8.4 Gráfico da taxa de dose e dose integrada para radiação Beta****8.5 Tabela com taxa de dose e dose integrada para radiação Beta**

| Condição                                                       | Valor              | Unidade |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| Taxa de Dose em Operação Normal                                | N/A                | Gy/h    |
| Dose Integrada Total para 40 Anos de Operação Normal           | N/A                | Gy      |
| Maior Taxa de Dose Após a Pior Condição de Acidente            | $8 \times 10^{-4}$ | Gy/h    |
| Dose Integrada Total em 1 Ano Após a Pior Condição de Acidente | $3 \times 10^{-6}$ | Gy      |

Notas: N/A – não se aplica, 1 Gy = 100 rad

**9. Submersão**

O termo “submersão” será utilizado para definir a operação dos equipamentos quando submersos, situação que pode ocorrer em determinadas elevações na contenção de Angra 1 após um LOCA/HELB.

Caso um equipamento possa operar nesta condição, esta situação será definida na Folha de Dados do mesmo

Aqueles equipamentos que por definição necessitam trabalhar na condição de submersão devem suportar uma coluna d'água de, no mínimo, 2,53 m além das condições de pressão da contenção.

O Relatório de Qualificação deverá informar para quais condições de submersão o equipamento foi qualificado, caso esta condição tenha sido considerada no processo de qualificação.

**10. Composição do “Spray” da Contenção**

Solução de água na forma de gotículas no ambiente da contenção contendo 2000 ppm de ácido bórico (valor mínimo) misturado com hidróxido de sódio de forma que a solução tenha um pH entre 8 e 10.

**11. Envelhecimento por uso cíclico**

O uso cíclico é um agente de envelhecimento em equipamentos eletromecânicos.

Válvulas solenoides, chaves limite e motores, entre outros equipamentos que possuam partes mecânicas, estão sujeitos a degradação em decorrência do uso cíclico.

O Relatório de Qualificação deverá informar o número de ciclos e/ou tempo de operação que o equipamento foi submetido durante o processo de qualificação do mesmo.

**12. Teste integrado de vazamento**

Periodicamente é realizado em Angra 1 o Teste Integrado da Taxa de Vazamento do Envoltório da Contenção (conhecido como ILRT - "Primary Containment Integrated Leakage Rate Test").

Durante o teste a pressão da contenção é aumentada gradativamente e atinge o valor de 3,23 Kg/cm<sup>2</sup> (46 psig), permanecendo por 24 horas nesta condição, no mínimo.

Os equipamentos que serão instalados no interior da contenção devem suportar tal condição sem sofrerem qualquer dano.

Este teste é repetido por diversas vezes durante a vida útil da usina.

**13. Documentos sobre qualificação necessários para equipamentos do PQAEE**

13.1 Folha de dados do equipamento contendo as características básicas do mesmo, em especial os requisitos ambientais que este suporta.

13.2 Relatório de qualificação contendo os seguintes itens, pelo menos:

- Descrição do processo de qualificação do equipamento (por exemplo: teste tipo, análise, experiência operacional, etc.);
- Equipamentos ou família de equipamentos qualificados no processo;
- Normas utilizadas no processo de qualificação (por exemplo, IEEE 323, IEEE 344, etc.);
- Sequência de teste, incluindo pré-envelhecimento por temperatura e radiação;
- Condições consideradas no pré-envelhecimento (temperatura, radiação e tempo de exposição aos dois fatores) e energia de ativação considerada no processo;
- Vida qualificada prevista para o equipamento como, por exemplo, "X" anos de vida qualificada trabalhando a temperatura "Y".
- Perfis de temperatura e pressão versus tempo na condição simulada de acidente, sendo informados os valores máximos de temperatura e pressão atingidos no processo;
- Espectro de resposta sísmica utilizado nos testes;
- Composição da substância utilizada para simular o "spray" da contenção;

**TÍTULO**  
**CONDIÇÕES AMBIENTAIS E REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO  
PARA EQUIPAMENTOS DO PQAEE**

- Instituição ou instituições que efetuaram os testes, incluindo data e local da realização dos mesmos;

- Todos os detalhes deste teste devem ser descritos no relatório: objetivos do teste, configuração do teste, equipamentos de teste, detalhes de montagem para a realização do mesmo e resultados finais.

13.3 Certificado de Conformidade que deve acompanhar cada equipamento com seu respectivo modelo e número de série sendo referenciado qual Relatório de Qualificação se aplica ao referido equipamento. No caso de diversos equipamentos serem fornecidos simultaneamente, um único Certificado de Conformidade poderá ser emitido, mas este deverá incluir todos os números de série dos equipamentos.

13.4 Instruções para manutenção da qualificação do equipamento descrevendo as ações periódicas e procedimentos para a manutenção ou preservação da vida qualificada do equipamento durante a operação do mesmo. Instruções para a extensão de vida qualificada com a substituição de itens sensíveis ao envelhecimento deverão ser informadas, caso aplicável. Ações para preservação da qualificação do equipamento durante o período de armazenamento do mesmo também devem ser informadas.

13.5 Apresentação dos documentos deverá ser feita na forma de arquivo digital, sendo a ocasião da apresentação dos mesmos conforme tabela abaixo:

| <b>Documento</b>                                          | <b>Ocasião da Apresentação</b>                          |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Folha de dados do equipamento                             | Na apresentação da Proposta                             |
| Relatório de Qualificação                                 | Após a contratação e também na entrega dos equipamentos |
| Certificado de conformidade                               | Na entrega do equipamento                               |
| Instruções para manutenção da qualificação do equipamento | Após a contratação e também na entrega do equipamento   |

## TRADUÇÃO PARA A LÍNGUA INGLESA

Para fins de execução a EP-A1-0369 em português é mandatória

## ENGLISH VERSION

For execution purposes, the EP-A1-0369 in Portuguese is mandatory

**Summary**

- 1. Introduction**
- 2. References**
- 3. Acronym table**
- 4. Normal operating conditions**
- 5. Temperature envelope profile for LOCA/HELB accidents inside the containment**
- 6. Pressure envelope profile for LOCA/HELB accidents inside the containment**
- 7. Envelope of the seismic response spectrum**
- 8. Radiation dose rate and integrated dose inside the containment**
- 9. Submergence**
- 10. Composition of the Containment Spray**
- 11. Aging caused by cyclic use**
- 12. Integrated leak test**
- 13 Qualification documents required for PQAEE equipment**

## 1 Introduction

This Specification is intended to define the environmental and documentation requirements exclusively for equipment that are part of the PQAEE and subject to the normal and harsh operating conditions existing inside reactor containment.

This specification is complementary for other documents, such as another Specification, which should contain other technical and documentation requirements necessary for the specified equipment.

Its purpose is to standardize environmental conditions for all documents that are related to the PQAEE.

Despite seismic conditions are not considered as environmental conditions, for standardization purposes, they are presented in this document as the envelope response spectra for the buildings with safety related equipment in Angra 1 (Reactor Building, Safety Building, South Auxiliary Building and North Auxiliary Building).

## 2 References

2.1 IN-A1-0108 "Critérios para Desenvolvimento do Programa de Qualificação Ambiental de Equipamentos Elétricos de Angra 1", ETN.

2.2 RL-A1-1272 "Dados da Fase de Definições de Engenharia do PQAEE Dentro da Contenção de Angra 1", ETN.

## 3 Acronym table

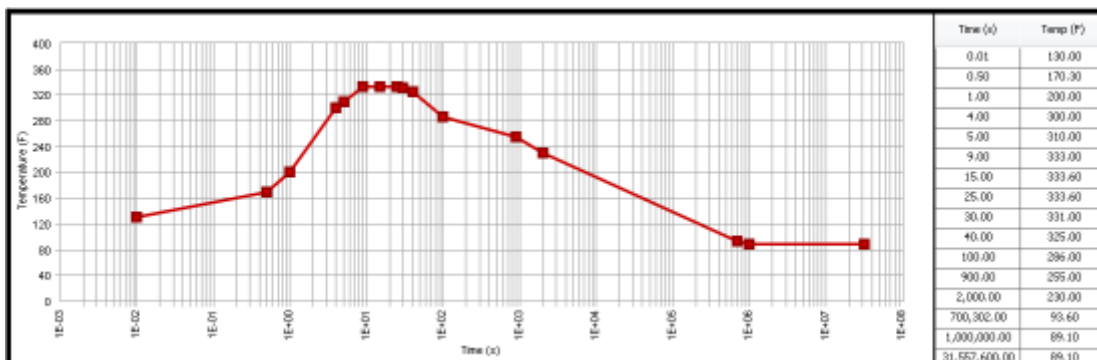
|       |                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------|
| ETN   | Eletrobras Eletronuclear                                  |
| LOCA  | Loss of Coolant Accident                                  |
| HELB  | High Energy Line Break                                    |
| PQAEE | Environment Qualification Program of Electrical Equipment |

## 4. Normal operating conditions inside containment

- a) Maximum temperature in normal operating conditions: 122 °F (50 °C);
- b) Maximum humidity in normal operating conditions: 95 %;
- c) Pressure in normal operating conditions: atmospheric pressure;
- d) Radiation: see item 8.

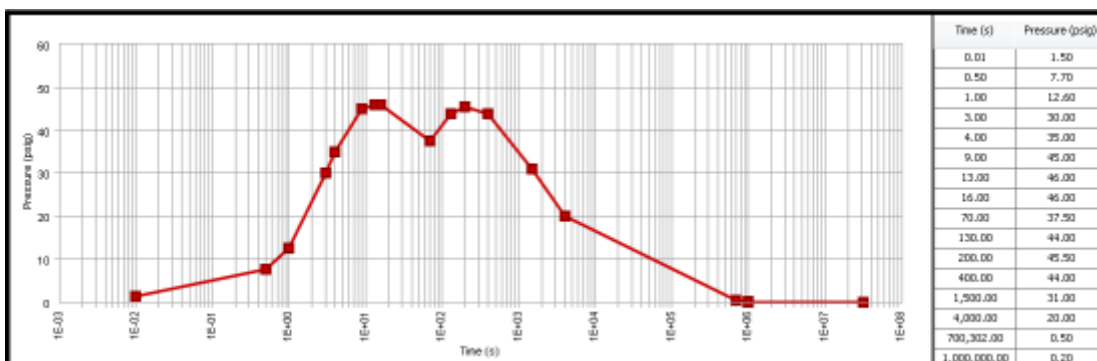
## TÍTULO CONDIÇÕES AMBIENTAIS E REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS DO PQAE

### 5. Temperature envelope profile for in LOCA/HELB accidents inside reactor containment



Maximum temperature value: 333.6 °F (167.5 °C)

### 6 Pressure envelope profile for in LOCA/HELB accidents inside reactor containment

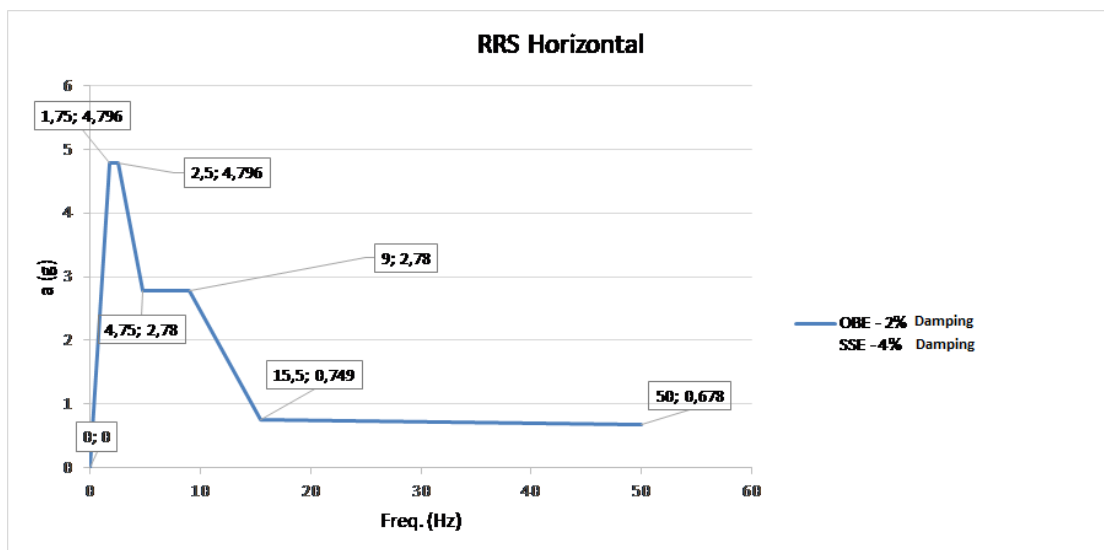


Maximum pressure value: 46.0 psig (3.23 kg/cm<sup>2</sup>)

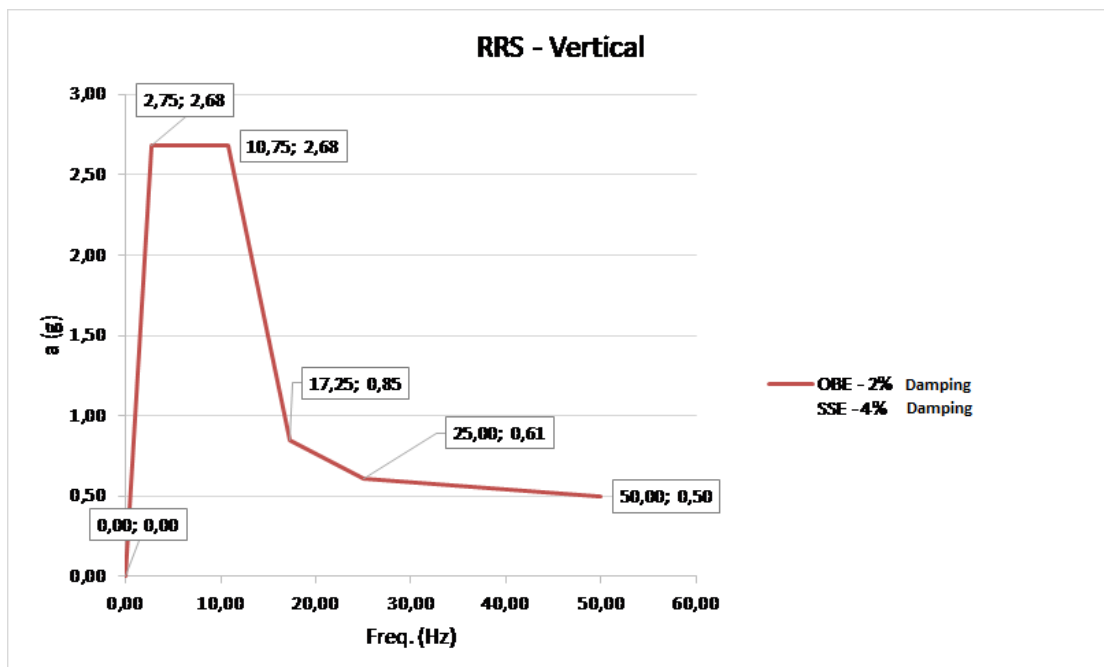
## TÍTULO CONDIÇÕES AMBIENTAIS E REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS DO PQAEE

### 7. Seismic envelope response spectra

#### 7.1 Horizontal direction (two axes)

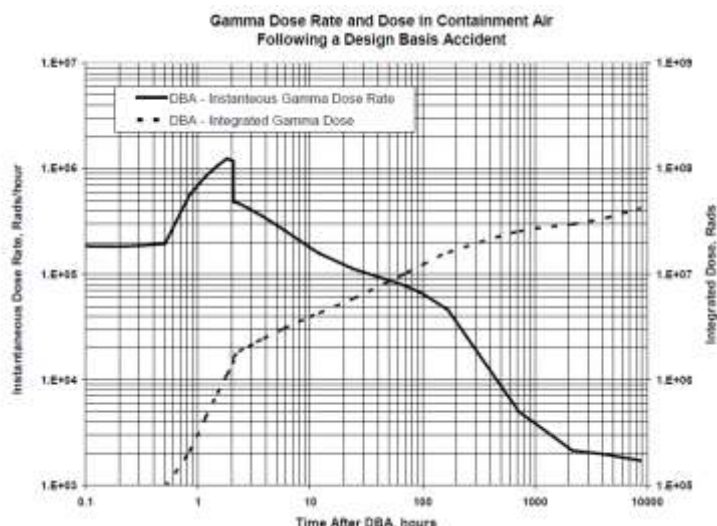


#### 7.2 Vertical direction



## 8. Dose rate and integrated dose Inside Containment

### 8.1 Dose rate and integrated dose graphic for Gamma radiation



### 8.2 Dose rate and integrated dose table for Gamma radiation

| Condition                                                     | Value                | Unit |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|------|
| Dose Rate During Normal Operation                             | $1 \times 10^{-3}$   | Gy/h |
| Total Integrated Dose for 40 Years Normal Operation           | $4 \times 10^{+2}$   | Gy   |
| Initial Dose Rate in the Worst Case Accident                  | $2 \times 10^{+4}$   | Gy/h |
| Total Integrated Dose after 1 Year in the Worst Case Accident | $4.5 \times 10^{+5}$ | Gy   |

Note: 1 Gy = 100 rad

### 8.3 Beta radiation

Beta radiation may affect the equipment depending on the materials involved in its construction.

The manufacturer must verify that his equipment is sensitive to Beta radiation in the different ways that it acts on the materials.

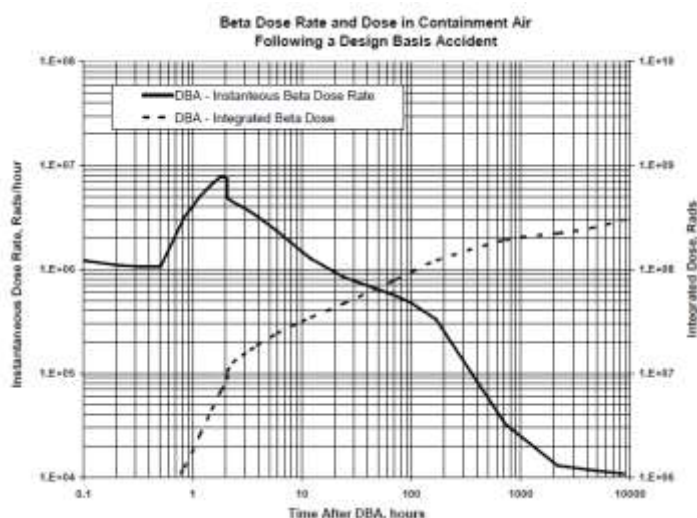
Items 8.4 and 8.5 below define the Beta radiation levels expected for the accident condition of Angra 1.

If the equipment is influenced by Beta radiation, this fact must be registered in the respective Qualification Report.

The Total Integrated Dose used in the qualification process, in this case, must consider both types of radiation, Gamma and Beta.

## TÍTULO CONDIÇÕES AMBIENTAIS E REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS DO PQAEE

### 8.4 Dose rate and integrated dose graphic for Beta radiation



### 8.5 Dose rate and integrated dose table for Beta radiation

| Condition                                                     | Value              | Unit |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|------|
| Dose Rate During Normal Operation                             | N/A                | Gy/h |
| Total Integrated Dose for 40 Years Normal Operation           | N/A                | Gy   |
| Greater Dose Rate in the Worst Case Accident                  | $8 \times 10^{+4}$ | Gy/h |
| Total Integrated Dose after 1 Year in the Worst Case Accident | $3 \times 10^{+6}$ | Gy   |

Notes: N/A – not applicable, 1 Gy = 100 rad

### 9. Submergence

The term “submergence” will be used to define the operation of the equipment when submerged, a situation that can occur in certain elevations inside Angra 1 containment after a LOCA/HELB.

If an equipment can operate in this condition, this situation will be defined in the Data Sheet of the same

Those equipment that by definition need to work in the submergence condition they must withstand a water column of 2.53 m, at least, in addition to the pressure conditions of the containment.

The Qualification Report must inform for which submergence conditions the equipment was qualified, if this condition was considered in the qualification process

### 10. Containment spray composition

Water solution in form of droplets inside containment environment with 2000 ppm of boric acid (minimum value) mixed with sodium hydroxide to form a solution with pH between 8 and 10.

**11. Aging caused by cyclic use**

Cyclic use is an aging agent in electromechanical equipment.

Solenoid valves, limit switches and motors, among other equipment that have mechanical parts, are subject to degradation due to cyclical use.

The Qualification Report must inform the number of cycles and/or operating time that the equipment was submitted during the qualification process.

**12. Integrated leak test**

The Primary Containment Integrated Leakage Rate Test (known as ILRT) is performed periodically at Angra 1.

During the test the containment pressure is gradually increased and reaches a value of 3.23 Kg / cm<sup>2</sup> (46 psig), remaining in this condition for at least 24 hours.

The equipment that will be installed inside the containment must withstand this condition without suffering any damage.

This test is repeated several times during the life of the plant.

**13. Qualification documents required for PQAEE equipment**

13.1 Equipment datasheet with its basic characteristics, in special the environment qualification supported.

13.2 Qualification report with the following items, at least:

- Description of the equipment qualification process (for example: type test, analysis, operational experience, etc.);
- Equipment or equipment Family qualified in the process;
- Standards used in the qualification process (example, IEEE 323, IEEE 344, etc.);
- Test sequence, including pre-aging by temperature and radiation;
- Conditions considered in the pre-aging (temperature, radiation and exposition time to both factors) and activation energy considered in the process;
- Expected qualified life for the equipment, for example, "X" years of qualified life working at "Y" temperature.
- Temperature and pressure versus time profiles in the simulated accident condition, with the maximum temperature and pressure attained values in the process;
- Seismic spectra used in the test;
- Substance composition used to simulate the containment spray;
- Institution or institutions that performed the tests, including its date and localization;
- All these test details should be described in the report: test objective, test configuration, test equipment, mounting details to perform them and final results.

13.3 The Certificate of Conformance that must be supplied with each equipment shall present its respective model, serial number and the Qualification Report. In

case of several equipment being supplied at the same time, a single Certificate of Conformance can be issued provided that all serial numbers are included.

13.4 Instructions to perform qualification maintenance describing the periodic actions and procedures to maintain or preserve the qualified life during the operating time. Instructions to extend the qualified life with age sensitive items should be informed, if applicable. Actions to preserve the equipment's qualification during storage time should be informed too.

13.5 Documents presentation should be submitted in digital format, with the submission times defined in the table below:

| Document                                         | Submission Time                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Equipment datasheet                              | Proposal presentation                                  |
| Qualification Report                             | After contract agreement and at equipment delivery     |
| Certificate of Conformance                       | At equipment delivery                                  |
| Instructions to maintain equipment qualification | After contract agreement and at the equipment delivery |

**APENSO II**

**EP-A1-0384 (DIV03697910) REV.1**

**USINA NUCLEAR DE ANGRA - UNIDADE 1**

**ESPECIFICAÇÃO      TÉCNICA**

**PARA                      VÁLVULAS SOLENÓIDES CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA  
APLICAÇÃO EM AMBIENTES SEVEROS**

**NÚMERO DO              EP-A1-0384 (DIV03697910)  
DOCUMENTO**

**REVISÃO                1**

**DATA – VER MARCA D'ÁGUA ABAIXO**

TÍTULO VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO EM AMBIENTES SEVEROS

**FOLHA DE APROVAÇÃO E EMISSÃO**

|                          |            | ORIGINAL | R1    | R2 | R3 | R4 |
|--------------------------|------------|----------|-------|----|----|----|
| PREPARADO POR            | U.O.       | DSE.T    | DSE.T |    |    |    |
|                          | NOME       |          |       |    |    |    |
|                          | ASSINATURA | AQS      |       |    |    |    |
| VERIFICADO POR           | U.O.       | DSE.T    | DSE.T |    |    |    |
|                          | NOME       |          |       |    |    |    |
|                          | ASSINATURA | MCS      |       |    |    |    |
| VERIFICAÇÃO INDEPENDENTE | U.O.       | DSE.T    |       |    |    |    |
|                          | NOME       |          |       |    |    |    |
|                          | ASSINATURA | MCJ      |       |    |    |    |
| VERIFICADO POR           | U.O.       |          |       |    |    |    |
|                          | NOME       |          |       |    |    |    |
|                          | ASSINATURA |          |       |    |    |    |
| APROVADO POR             | U.O.       | DSE.T    | DSE.T |    |    |    |
|                          | NOME       |          |       |    |    |    |
|                          | ASSINATURA | ACOAF    |       |    |    |    |
| APROVADO POR             | U.O.       |          |       |    |    |    |
|                          | NOME       |          |       |    |    |    |
|                          | ASSINATURA |          |       |    |    |    |
| LIBERADO POR             | U.O.       |          |       |    |    |    |
|                          | NOME       |          |       |    |    |    |
|                          | ASSINATURA |          |       |    |    |    |
|                          | DATA       |          |       |    |    |    |

ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 36 PÁGINAS, INCLUINDO PÁGINA TÍTULO, FOLHA DE APROVAÇÃO E EMISSÃO, FOLHA DE REVISÕES E NENHUM ANEXO.

OBSERVAÇÕES:

1. DISTRIBUIÇÃO INTERNA NA ELETRONUCLEAR:

DDU.O / DGM.O / DGS.O / DMU.O

SO.T

TÍTULO VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO  
EM AMBIENTES SEVEROS

**FOLHA DE REVISÕES**

| REVISÃO | REFERÊNCIA | ASSUNTO                                              | DATA DE EMISSÃO  |
|---------|------------|------------------------------------------------------|------------------|
| 0       | PQAEE      | Emissão Inicial.                                     | 31/05/2020       |
| 1       | PQAEE      | Revisão geral para adequação ao Edital de Licitação. | Ver marca d'agua |

|        |                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTULO | VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO<br>EM AMBIENTES SEVEROS |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|

**SUMÁRIO**

|    |                                                       |    |
|----|-------------------------------------------------------|----|
| 1  | OBJETIVO-----                                         | 5  |
| 2  | REFERÊNCIAS-----                                      | 6  |
| 3  | ABREVIATURAS, SIGLAS E DEFINIÇÕES-----                | 7  |
| 4  | CONDIÇÕES GERAIS-----                                 | 8  |
| 5  | CONDIÇÕES DE SERVIÇO-----                             | 9  |
| 6  | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS VÁLVULAS SOLENOIDES----- | 10 |
| 7  | REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO-----                       | 13 |
| 8  | INSPEÇÃO E TESTES-----                                | 14 |
| 9  | LIMPEZA, IDENTIFICAÇÃO E EMBALAGEM-----               | 15 |
| 10 | DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E DA QUALIFICAÇÃO-----           | 17 |
| 11 | PADRÃO DE FOLHA DE DADOS-----                         | 19 |
|    | TRADUÇÃO PARA A LÍNGUA INGLESA-----                   | 21 |

TÍTULO VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO  
EM AMBIENTES SEVEROS

## 1 OBJETIVO

- 1.1 Este documento estabelece as características técnicas mínimas necessárias para aquisição de válvulas solenoides, classe de segurança nuclear (classe 1E), para operação em ambientes severos ("harsh") na Usina Nuclear de Angra Unidade 1.
- 1.2 As informações incluídas nesta Especificação limitam-se aos requisitos básicos necessários para válvulas solenoides. Informações específicas para cada instrumento serão estabelecidas através de Folhas de Dados.

TÍTULO VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO  
EM AMBIENTES SEVEROS

## 2 REFERÊNCIAS

- 2.1 IEEE Std 323, IEEE Standard for Qualifying Class 1E Equipment for Nuclear Power Generating Stations;
- 2.2 IEEE Std 344, IEEE Standard for Seismic Qualification of Class 1E Equipment for Nuclear Power Generating Stations;
- 2.3 10CFR 50, Appendix B, Quality Assurance Criteria for Nuclear Power Plants and Fuel Reprocessing Plants, Code of Federal Regulations - Energy", USNRC;
- 2.4 10CFR 21, Reporting of Defects and Noncompliance, Code of Federal Regulations – Energy, USNRC;
- 2.5 ANSI/ASME N45.2.2, "Packaging, Shipping, Receiving, Storage, and Handling of Items for Nuclear Power Plants";
- 2.6 ANSI/ASME NQA-1, Nuclear Quality Assurance Program Requirements for Nuclear Facilities;
- 2.7 CNEN-NN-1.16, Garantia da Qualidade para Segurança de Usinas Núcleo-elétricas e Outras Instalações;
- 2.8 EP-A1-0369, Condições Ambientais e Requisitos de Documentação para Equipamentos do PQAEE de Angra 1.
- 2.9 IEEE Std 382 - IEEE Standard for Qualification of Safety-Related Actuators for Nuclear Power Generating Stations and Other Nuclear Facilities
- 2.10 MSS SP-25 - Standard Marking System for Valves, Fittings and Unions
- 2.11 MSS SP-61 - Pressure Testing of Valves

### 3 ABREVIATURAS, SIGLAS E DEFINIÇÕES

3.1 Para efeito deste documento são adotadas as seguintes abreviaturas, siglas e definições:

|           |                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANSI      | American National Standards Institute                                                                                                               |
| ASME      | The American Society of Mechanical Engineers                                                                                                        |
| CNEN      | Comissão Nacional de Energia Nuclear                                                                                                                |
| EMI       | Interferência eletromagnética                                                                                                                       |
| ETN       | Eletrobrás Eletronuclear - A organização responsável por estabelecer todos os requisitos, incluindo comerciais e técnicos, relacionados à Encomenda |
| HELB      | Ruptura de linha de alta energia ("High Energy Line Break")                                                                                         |
| IEC       | International Electrotechnical Commission                                                                                                           |
| IEEE      | Institute of Electrical and Electronics Engineers                                                                                                   |
| Item      | Termo genérico que abrange qualquer estrutura, sistema, equipamento ou componente                                                                   |
| LOCA      | Acidente com perda de refrigerante ("Loss of coolant accident")                                                                                     |
| NUPIC     | Nuclear Procurement Issues Committee                                                                                                                |
| Solenóide | Dispositivo eletro-mecânico para controle de fluxo                                                                                                  |
| PWR       | Reator do tipo água pressurizada ("Pressurized Water Reactor")                                                                                      |
| USNRC     | United States Nuclear Regulatory Commission                                                                                                         |
| MSS       | Manufactures Standardization Society                                                                                                                |

Nota: no presente Documento, a expressão "equipamento" tem o mesmo significado de "Válvula solenoide".

TÍTULO

VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO  
EM AMBIENTES SEVEROS

## 4 CONDIÇÕES GERAIS

- 4.1 Esta especificação busca definir todos os requisitos necessários, para que o instrumento possa ter vida útil qualificada de pelo menos 10 anos de uso contínuo, nas condições limites de operação normal quando submetido a um programa adequado de manutenção.

TÍTULO

VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO  
EM AMBIENTES SEVEROS

## 5 CONDIÇÕES DE SERVIÇO

- 5.1 Condições ambientais em operação normal e durante um acidente LOCA / HELB estão definidas no documento de referência 2.8.

|        |                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTULO | VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO EM AMBIENTES SEVEROS |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|

## **6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS VÁLVULAS SOLENOIDES**

### **6.1 Características construtivas**

- 6.1.1 As conexões elétricas deverão ser determinadas na folha de dados de cada instrumento que farão parte do escopo de fornecimento, as diversas conexões necessárias para adaptar o instrumento ao processo.
- 6.1.2 Materiais utilizados para a pintura, encapsulamento e gravação no equipamento não devem conter substâncias com baixo ponto de fusão.
- 6.1.3 Nenhuma parte exposta do equipamento deve ser de alumínio, devendo ser de latão ou aço inoxidável. As partes expostas do instrumento estão sujeitas à ação de "spray" químico cuja composição é definida na referência 2.8.
- 6.1.4 As partes expostas devem ser facilmente laváveis para descontaminação, devendo as superfícies com pintura atender a esta exigência e manter-se íntegras nas condições ambientais normais de operação.
- 6.1.5 Materiais sujeitos a deterioração ou suscetíveis a tornarem-se ativados quando submetidos à radiação não devem ser utilizados.
- 6.1.6 As partes internas em contato com o fluido do processo devem ser aço inoxidável.

### **6.2 Características gerais**

- 6.2.1 Tipo de atuação: 2, 3, ou 4 vias, conforme folha de dados.
- 6.2.2 Tipo de atuação: conforme folha de dados.
- 6.2.3 Modo de operação: conforme folha de dados.
- 6.2.4 Material do núcleo: conforme folha de dados.
- 6.2.5 Material do disco: conforme folha de dados.
- 6.2.6 Fluido do processo: conforme Folha de Dados.
- 6.2.7 Padrão de conexão do conduíte: conforme Folha de Dados.
- 6.2.8 Tipo de montagem: conforme folha de dados.
- 6.2.9 A válvula/bobina devem suportar temperatura/pressão dentro da faixa de serviço: conforme folha de dados.

TÍTULO VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO EM AMBIENTES SEVEROS

- 6.2.10 O fornecedor é responsável pela seleção dos materiais dos componentes em conformidade com a especificação.
- 6.2.11 Componentes e superfícies sujeitos a desgastes devem ser naturalmente resistentes ou tratados para torna-los resistente.
- 6.2.12 Acessórios: Conforme folha de dados.

### 6.3 Características do corpo

- 6.3.1 Material do corpo: conforme folha de dados.
- 6.3.2 Diâmetro do tubo: Conforme Folha de Dados.
- 6.3.3 Diâmetro do orifício: Conforme Folha de Dados.
- 6.3.4 Mínima pressão diferencial de trabalho: conforme folha de dados.
- 6.3.5 Máxima pressão diferencial de trabalho: Conforme Folha de Dados.
- 6.3.6 Pressão de trabalho de segurança: Conforme Folha de Dados.
- 6.3.7 Perda de carga (Cv): Conforme Folha de Dados.
- 6.3.8 Material sede: Conforme Folha de Dados.
- 6.3.9 Material de vedação
- 6.3.10 Dimensões máximas: Conforme Folha de Dados.

### 6.4 Características da bobina

- 6.4.1 A bobina deve ser construída para trabalho contínuo quando submetida às condições ambientes especificadas conforme o documento de referência 2.8.
- 6.4.2 Material do invólucro: Conforme folha de dados.
- 6.4.3 Tipo de isolamento: conforme folha de dados.
- 6.4.4 Classe de isolamento da bobina: Conforme folha de dados
- 6.4.5 Conexão elétrica: Conforme Folha de Dados.
- 6.4.6 Alimentação elétrica: conforme folha de dados.
- 6.4.7 Consumo de energia: Conforme Folha de Dados.
- 6.4.8 Tempo de resposta: conforme folha de dados.

|        |                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTULO | VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO EM AMBIENTES SEVEROS |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|

6.4.9 Conector: Conforme Folha de Dados, caso seja utilizado.

6.4.10 A identificação da solenoide deverá ser gravada no corpo da bobina, em baixo relevo e alto grau de nitidez. A plaqueta de identificação pode conter as seguintes informações:

- a. Fabricante
- b. Modelo
- c. Numero serial
- d. Classificação do equipamento
- e. Classificação e tamanho do corpo
- f. Direção do fluxo
- g. Diâmetro e espessura da parede do tubo do processo
- h. Consumo em watts
- i. Tensão de alimentação
- j. Pressão min/máx de trabalho
- k. Fluido do processo
- l. Outros

## 6.5 Acessórios

6.5.1 Os acessórios requeridos terão suas características principais descritas na Folha de Dados do Instrumento.

|        |                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTULO | VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO EM AMBIENTES SEVEROS |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|

## **7 REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO**

### **7.1 Geral**

- 7.1.1 O equipamento deve ter vida útil qualificada de, pelo menos, 10 anos de uso contínuo nas condições limites de operação normal quando submetido a um programa adequado de manutenção, devendo funcionar durante este período dentro das especificações e ainda suportar as condições de acidente, caso aconteçam. A vida útil deverá poder ser estendida através de substituição de determinados componentes sensíveis ao envelhecimento. O Fornecedor deve informar quais são estes componentes, qual processo deverá ser aplicado para estender a vida qualificada e qual a extensão alcançável.
- 7.1.2 O equipamento necessita ser qualificado para operação no interior do envoltório da contenção do Edifício do Reator durante condições normais de operação da Usina, em condições de acidente do tipo LOCA ou HELB e ainda em condições de pós-acidente.
- 7.1.3 Projeto e construção do equipamento devem seguir processo de controle de qualidade, de acordo com as referências 2.1, 2.2, 2.5 e 2.6, ou equivalente, bem como um programa de garantia de qualidade de acordo com a mesma referência.
- 7.1.4 O documento EP-A1-0369 (Condições Ambientais e Requisitos de Documentação para Equipamentos do PQAEE) estabelece o Processo de Qualificação do equipamento, conforme a referência 2.8.

### **7.2 Requisitos de qualificação sísmica**

- 7.2.1 A qualificação sísmica está definida no documento referência 2.8.

### **7.3 Requisitos de desempenho durante e após um acidente base de projeto**

- 7.3.1 Em qualquer momento durante ou após um acidente base de projeto, a válvula solenoide deverá operar corretamente. Para tal, o Fornecedor deverá considerar os perfis de pressão e temperatura considerados na referência 2.8.
- 7.3.2 A dose integrada total de radiação (TID – Total Integrated Dose) é definida no documento referência 2.8.

### **7.4 Relato de defeitos e não-conformidades**

- 7.4.1 Deve-se atentar para boletins relacionados com o equipamento seguindo o disposto na referência 2.4 emitido para NRC, pelo fabricante ou por qualquer outra instrução.

## 8 INSPEÇÃO E TESTES

### 8.1 Geral

- 8.1.1 Testes e inspeções necessárias para garantir o desempenho básico do equipamento devem ser realizados na fábrica antes do mesmo ser entregue.
- 8.1.2 Todos os instrumentos e equipamentos utilizados no teste devem estar calibrados com rastreamento a um padrão oficial e dentro da validade de calibração.

### 8.2 Testes

- 8.2.1 Antes da entrega do equipamento o Teste de estanqueidade deverá ser realizado. Neste teste o equipamento deve ser testado e o resultado obtido deverá ficar dentro das especificações.
- 8.2.2 O equipamento deverá ser testado aplicando-se a pressão de trabalho por período de tempo e verificar a taxa de vazamento. A taxa de vazamento deve estar dentro do critério de aceitação conforme referência 2.11 ou equivalente.
- 8.2.3 Testes elétricos devem ser realizados no processo de qualificação conforme referência 2.9 ou equivalente.
- 8.2.4 A falha neste teste implicará na não aceitação da válvula.
- 8.2.5 É obrigatório o fornecimento de relatórios e certificados com o resultado dos testes efetuados.

### 8.3 Pontos de testemunho e delimitação

- 8.3.1 Pontos de testemunho e delimitação são definidos como etapas críticas na fabricação, teste e embarque de equipamentos.
- 8.3.2 No caso dos pontos de testemunho, a fabricação do equipamento poderá prosseguir caso a ETN ou seu representante estejam ausentes na data agendada.
- 8.3.3 Entretanto, em caso de pontos de delimitação, o trabalho não poderá prosseguir sem a inspeção e aprovação por parte da ETN.
- 8.3.4 Os testes de calibração e de desempenho são considerados como ponto de testemunho.
- 8.3.5 As seguintes etapas são consideradas pontos de delimitação:
  - a. Inspeção final do equipamento com verificação da identificação do material, construção, dimensões, acabamento, limpeza, identificação e acondicionamento para embarque.
  - b. Submissão, verificação e aprovação de toda a documentação relacionada à calibração, qualificação e qualidade do equipamento.

TÍTULO VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO EM AMBIENTES SEVEROS

## 9 LIMPEZA, IDENTIFICAÇÃO E EMBALAGEM

### 9.1 Limpeza do equipamento

- 9.1.1 O equipamento deve ser limpo seguindo as recomendações da referência 2.5.
- 9.1.2 Após a limpeza o equipamento deverá ser protegido adequadamente para evitar contaminação.
- 9.1.3 O equipamento deverá ser embalado para entrega com a condição de limpeza adequada.

### 9.2 Identificação

- 9.2.1 O equipamento deve ser adequadamente identificado com o uso de plaquetas firmemente fixadas ao corpo do mesmo através de solda, parafusos ou adesivos de boa qualidade. Gravação ou impressão no corpo do equipamento também são aceitáveis.
- 9.2.2 No mínimo, as seguintes informações devem estar disponíveis na placa de identificação: nome do fabricante, modelo, número de série, alimentação elétrica e sinal de saída.
- 9.2.3 Sempre que possível for, um espaço do equipamento deve ser deixado livre para a gravação da identificação de projeto (TAG number) do sensor.
- 9.2.4 A identificação do equipamento (TAG number) deve estar em conformidade com o definido na Folha de Dados do Instrumento, caso seja definido.
- 9.2.5 Uma plaqueta de aço inox afixada no equipamento através de arame do mesmo material deverá estar disponível para gravação.

### 9.3 Embalagem

- 9.3.1 O equipamento deverá ser embalado, manuseado e embarcado adequadamente, de acordo com as recomendações contidas na referência 2.5.
- 9.3.2 Cada equipamento deverá ser embalado em uma caixa individual, a qual deverá ser identificada. As caixas individuais poderão ser agrupadas dentro de caixas maiores, caixotes ou "pallets".
- 9.3.3 A embalagem deverá ser protegida contra condições ambientais adversas durante as etapas de armazenagem e transporte.
- 9.3.4 O equipamento contido na embalagem deve ser protegido contra variações rápidas e extremas de temperatura, umidade, vapores, forças, acelerações e contaminação transportada pelo ar, como chuva, pó, neve, umidade, fumaça, fungo e borriço salgado.

## TÍTULO

VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO  
EM AMBIENTES SEVEROS

- 9.3.5 As caixas ou engradados devem ser claramente identificadas com o nome do equipamento, Ordem de Compra, instruções de manuseio, peso e outras informações pertinentes.
- 9.3.6 Indicadores adequados de temperatura e/ou umidade e acelerômetros devem ser instalados nas caixas/engradados para detectar exposição do equipamento a condições adversas durante a armazenagem e transporte.
- 9.3.7 As inspeções do equipamento e verificação da documentação serão realizadas no momento do recebimento do mesmo, para garantir a integridade do conteúdo das embalagens.

TÍTULO VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO  
EM AMBIENTES SEVEROS

## 10 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E DA QUALIFICAÇÃO

### 10.1 Documentação técnica

10.1.1 Todos os documentos técnicos deverão estar escritos em Português ou Inglês.

10.1.2 A documentação necessária para a instalação, ajustes, testes e manutenção do equipamento, incluindo no mínimo:

- a. Desenho dimensional da válvula, incluindo medidas, centro de gravidade, vistas em corte, temperatura e pressão de projeto, detalhes de conexão, peso líquido e identificação das conexões elétricas, para completar a interligação com outros equipamentos.
- b. Desenho com detalhes da montagem física do equipamento nas posições horizontal e vertical, incluindo detalhes do suporte, com fixação em parede ou tubo;
- c. Desenho esquemático mostrando o diagrama elétrico de conexão da bobina, incluindo a identificação de todos os componentes. O desenho deve mostrar referências das conexões, modo normal e modo de falha.
- d. Lista de todos os componentes mecânicos e eletrônicos, incluindo o código de cada um. Deve fornecer também uma lista de componentes recomendados para reposição.
- e. Manual de operação e manutenção incluindo sumário, critérios básicos de projeto, teoria de operação, instruções para instalação, requisitos para ajuste em operação, descrição do circuito eletrônico, procedimentos para manutenção preventiva, incluindo intervalos, procedimentos para identificação e solução de problemas e defeitos, testes periódicos e calibrações e todos os certificados exigidos. Este manual deve ser concebido de forma a ser facilmente atualizado, para incorporar revisões independentes para cada página, ao longo da vida útil do projeto.
- f. Procedimentos, se pertinente for, para manter a qualificação do equipamento, incluindo a lista de componentes sensíveis ao envelhecimento, os quais devem ser periodicamente substituídos para estender a vida útil do equipamento.
- g. Procedimentos de Engenharia para testes de desempenho.
- h. Procedimentos para limpeza, armazenamento na Usina, embalagem e manuseio.

### 10.2 Documentação da qualificação

10.2.1 A Documentação da qualificação está definida no documento referência 2.8.

10.2.2 Os documentos devem ser fornecidos em formato digital PDF para os textuais.

TÍTULO VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO EM AMBIENTES SEVEROS

- 10.2.3 No caso dos desenhos realizados especificamente para a instalação da ETN, estes devem ser gerados no programa AutoCAD® e os arquivos digitais também devem ser fornecidos para a ETN com a possibilidade de edição futura.

Tabela 1 - Documentos a serem fornecidos

| <b>CRONOGRAMA PARA A EMISSÃO DE DOCUMENTOS</b> |                                                                      |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ITEM                                           | DESCRIÇÃO DO DOCUMENTO                                               |
| 1                                              | Cronograma de fabricação                                             |
| 2                                              | Desenho com detalhes dos Equipamentos                                |
| 3                                              | Manual de Operação e Manutenção                                      |
| 4                                              | Manual da Garantia da Qualidade                                      |
| 5                                              | Certificados de Conformidade                                         |
| 6                                              | Relatórios de Qualificação                                           |
| 7                                              | Desenho dimensional                                                  |
| 8                                              | Diagrama eletrônico                                                  |
| 9                                              | Lista de componentes para manutenção                                 |
| 10                                             | Lista de sobressalentes recomendados                                 |
| 11                                             | Instrução p/ manutenção da qualificação                              |
| 12                                             | Procedimento de teste de desempenho                                  |
| 13                                             | Procedimentos de limpeza, embalagem, manuseio e armazenagem na Usina |
| 14                                             | Certificado de Garantia                                              |
| 15                                             | Certificados e Relatórios de Teste e Desempenho                      |

TÍTULO VÁLVULA SOLENÓIDE CLASSE DE SEGURANÇA NUCLEAR PARA APLICAÇÃO EM AMBIENTES SEVEROS

## 11 EXEMPLO DE FOLHA DE DADOS

|                                            |    |                                                        |
|--------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|
| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                       | 1  |                                                        |
| SISTEMA                                    | 2  |                                                        |
| SERVIÇO                                    | 3  |                                                        |
| LOCAL (CONTENÇÃO)                          | 4  | ( ) DENTRO / ( ) FORA                                  |
| FUNÇÃO                                     | 5  |                                                        |
| <b>CARACTERÍSTICAS GERAIS</b>              |    |                                                        |
| Tipo de válvula ( n° de vias)              | 6  |                                                        |
| Tipo de atuação                            | 7  | ( ) Direta / ( ) Pilotada                              |
| Modo de operação                           | 8  | ( ) Normal fechada / ( ) Normal aberta / ( ) Universal |
| Material do Núcleo                         | 9  |                                                        |
| Material do disco                          | 10 |                                                        |
| Fluido do processo                         | 11 |                                                        |
| Padrão de conexão do conduite              | 12 |                                                        |
| Temperatura ambiente                       | 13 |                                                        |
| Tipo de montagem                           | 14 |                                                        |
| <b>CARACTERÍSTICAS DO CORPO</b>            |    |                                                        |
| Material do corpo                          | 15 |                                                        |
| Diâmetro do tubo                           | 16 |                                                        |
| Orifício do tubo                           | 17 |                                                        |
| Min pressão diferencial                    | 18 |                                                        |
| Max pressão diferencial                    | 19 |                                                        |
| Pressão de segurança                       | 20 |                                                        |
| Perda de carga (Cv)                        | 21 |                                                        |
| Material da sede                           | 22 |                                                        |
| Material de vedação                        | 23 |                                                        |
| <b>CARACTERÍSTICAS DA BOBINA</b>           |    |                                                        |
| Tipo de involucro                          | 24 |                                                        |
| Tipo de isolamento                         | 25 |                                                        |
| Classe de isolamento                       | 26 |                                                        |
| Tipo de conexão elétrica                   | 27 | ( ) Cabo ( ) Terminal                                  |
| Tensão da bobina                           | 28 |                                                        |
| Consumo de energia                         | 29 |                                                        |
| Tempo de resposta                          | 30 |                                                        |
| Conector                                   | 31 |                                                        |
| Plaqueta de Identificação                  | 32 |                                                        |
| <b>MODELO GERAL</b>                        |    |                                                        |
| NOTAS:<br>Manual do Fabricante: MI-A1-XXXX |    |                                                        |

TITLE

CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS

**TRADUÇÃO  
PARA A  
LÍNGUA  
INGLESA  
(ENGLISH VERSION)**

TITLE CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS APPLICATIONS

**ANGRA NUCLEAR POWER PLANT - UNIT 1****SPECIFICATION**

**FOR CLASS 1E SOLENOIDE VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS APPLICATIONS**

DOCUMENT NUMBER EP-A1-0384 (DIV03697910)

REVISION 1

TITLE

**CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS**

## **SUMMARY**

- 1. OBJECTIVE**
- 2. REFERENCES**
- 3. SHORTENINGS, ABBREVIATIONS AND DEFINITIONS**
- 4. GENERAL CONDITIONS**
- 5. SERVICE CONDITIONS**
- 6. TECHNICAL CHARACTERISTICS OF SOLENOID VALVE**
- 7. QUALIFICATION REQUIREMENTS**
- 8. INSPECTION AND TESTS**
- 9. CLEANING, IDENTIFICATION E PACKAGE**
- 10. TECHNICAL AND QUALIFICATION DOCUMENTATION**
- 11. EXAMPLE OF DATA SHEET**

TITLE

**CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS****1 OBJECTIVE**

- 1.1 This document establishes the minimal necessary technical characteristics for the Class 1E solenoid valve for harsh environments operation at Angra 1 Nuclear Power Plant.
- 1.2 The information included in this specification is limited to basic requirements necessary for solenoid valves. Specific information specific for each instrument will be established through Data Sheets.

## 2 REFERENCES

- 2.1 IEEE Std 323, IEEE Standard for Qualifying Class 1E Equipment for Nuclear Power Generating Stations;
- 2.2 IEEE Std 344, IEEE Standard for Seismic Qualification of Class 1E Equipment for Nuclear Power Generating Stations;
- 2.3 10CFR 50, Appendix B, Quality Assurance Criteria for Nuclear Power Plants and Fuel Reprocessing Plants, Code of Federal Regulations - Energy", USNRC;
- 2.4 10CFR 21, Reporting of Defects and Noncompliance, Code of Federal Regulations – Energy, USNRC;
- 2.5 ANSI/ASME N45.2.2, "Packaging, Shipping, Receiving, Storage, and Handling of Items for Nuclear Power Plants";
- 2.6 ANSI/ASME NQA-1, Nuclear Quality Assurance Program Requirements for Nuclear Facilities;
- 2.7 CNEN-NN-1.16, Garantia da Qualidade para Segurança de Usinas Núcleo-elétricas e Outras Instalações;
- 2.8 EP-A1-0369, Condições Ambientais e Requisitos de Documentação para Equipamentos do PQAEE de Angra 1.
- 2.9 IEEE Std 382 - IEEE Standard for Qualification of Safety-Related Actuators for Nuclear Power Generating Stations and Other Nuclear Facilities
- 2.10 MSS SP-25 Standard Marking System for Valves, Fittings and Unions
- 2.11 MSS SP-61 - Pressure Testing of Valves

TITLE

**CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS****3 SHORTENINGS, ABBREVIATIONS AND DEFINITIONS**

For the purposes of this document are adopted the following abbreviations, acronyms and definitions:

|          |                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANSI     | American National Standards Institute;                                                                                                                   |
| ASME     | American Society of Mechanical Engineers;                                                                                                                |
| CNEN     | Comissão Nacional de Energia Nuclear (Brazilian regulatory body);                                                                                        |
| EMI      | Electromagnetic Interference;                                                                                                                            |
| ETN      | Eletrobras Eletronuclear - Organization responsible for establishing all requirements, including commercial and technical, related to a purchaser order; |
| HELB     | High Energy Line Break;                                                                                                                                  |
| IEC      | International Electrotechnical Commission;                                                                                                               |
| IEEE     | Institute of Electrical and Electronics Engineers;                                                                                                       |
| Item     | Generic term that covers any structure, equipment, system or component;                                                                                  |
| LOCA     | Loss of Coolant Accident;                                                                                                                                |
| ETN      | Eletrobras Eletronuclear                                                                                                                                 |
| NUPIC    | Nuclear Procurement Issues Committee;                                                                                                                    |
| Solenoid | Electrical-Mechanic device responsible for flux control                                                                                                  |
| PWR      | Pressurized Water Reactor;                                                                                                                               |
| USNRC    | United States Nuclear Regulatory Commission.                                                                                                             |
| MSS      | Manufactures Standardization Society                                                                                                                     |

Note: In this Document the expression "equipment" stands for "solenoid valve" or "instrument".

TITLE

**CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS****4 GENERAL CONDITIONS**

- 4.1 This specification defines all necessary requirements to ensure the qualified life at least of 10 years of the equipment under normal conditions of operation when the equipment is under an adequate maintenance program.

TITLE

**CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS****5 SERVICE CONDITIONS**

- 5.1 Reference 2.8 defines the environmental conditions during normal operation and during a LOCA / HELB accident.

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| TITLE | CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS APPLICATIONS |
|-------|-------------------------------------------------------------|

## 6 TECHNICAL CHARACTERISTICS OF SOLENOID VALVE

### 6.1 Construction characteristics

- 6.1.1 The electrical connections shall be determined in the data sheet of each instrument that will be part of the scope of supply, including the connection to adapt the sensor into process.
- 6.1.2 Materials used for equipment painting, encapsulation and engraving shall not contain substances with a low melting point.
- 6.1.3 No exposed parts of the equipment should be of aluminum. They may be of stainless steel or brass. The exposed parts of the instrument are subject to the action of chemical spray that composition is defined in reference 2.8.
- 6.1.4 The exposed parts should be easily washed for decontamination. Painted surfaces should meet this requirement and remain intact during normal environmental conditions of operation.
- 6.1.5 Materials subject to deterioration or susceptible to become activated when undergoing radiation should not be used.
- 6.1.6 The internal parts in contact with the process fluid must be stainless steel.
- 6.1.7 The selection of materials must be the responsibility of the supplier with ETN's acceptance. The materials certification test report must be issued as part of the verification documentation;

### 6.2 General characteristics

- 6.2.1 Type of valve (2, 3 or 4 ways): Determined in the data sheet.
- 6.2.2 Type of actuation: Determined in the data sheet.
- 6.2.3 Operation mode: Determined in the data sheet.
- 6.2.4 Material of core: Determined in the data sheet.
- 6.2.5 Material of disc: Determined in the data sheet.
- 6.2.6 Fluid of process: Determined in the data sheet.
- 6.2.7 Conduit standard connection: Determined in the data sheet.
- 6.2.8 Mounting: Determined in the data sheet.

TITLE

**CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS**

- 6.2.9 The valve and coil must withstand temperature/pressure within the service range as determined in the data sheet.
- 6.2.10 The supplier is responsible for selecting the component materials in accordance with the specification.
- 6.2.11 Components or surfaces subject to wear shall be hard surfaces or constructed of suitably hardened material.
- 6.2.12 Accessory: Determined in the data sheet.

**6.3 Body characteristics**

- 6.3.1 Body material: Determined in the data sheet.
- 6.3.2 Pipe size: Determined in the data sheet.
- 6.3.3 Pipe orifice: Determined in the data sheet.
- 6.3.4 Min work pressure: Determined in the data sheet.
- 6.3.5 Max work pressure: Determined in the data sheet.
- 6.3.6 Max differential work pressure: Determined in the data sheet.
- 6.3.7 Safe working pressure: Determined in the data sheet.
- 6.3.8 Valve flow coefficient (Cv): Determined in the data sheet.
- 6.3.9 Valve Seat: Determined in the data sheet.
- 6.3.10 Dimensions: Determined in the data sheet.

**6.4 Coil characteristics**

- 6.4.1 Solenoid coils shall be rated for continuous duty when subject to the environmental conditions specified according to the reference document 2.8.
- 6.4.2 Material of enclosure: Determined in the data sheet.
- 6.4.3 Type of insulation: Determined in the data sheet.
- 6.4.4 Coil insulation class: Determined in the data sheet.
- 6.4.5 Electrical connection: Determined in the data sheet.
- 6.4.6 Coils voltage: Determined in the data sheet.

TITLE

**CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS**

6.4.7 Power consumption: Determined in the data sheet.

6.4.8 Response time: Determined in the data sheet.

6.4.9 Connect: Determined in the data sheet. (if applicable)

6.4.10 The identification of the solenoid must be engraved on the coil housing, in low relief and high degree of sharpness. The identification plate could have the following information:

- a. Manufacture's name or trade mark
- b. Model
- c. Serial number
- d. Equipment class
- e. Body size
- f. Flow direction
- g. Schedule pipe
- h. Power rated (W)
- i. Power source(V)
- j. Min/max work pressure
- k. Process fluid
- l. others

**6.5 Accessories**

6.5.1 The required accessories will have their main features described in the Instrument Data Sheet.

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| TITLE | CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS APPLICATIONS |
|-------|-------------------------------------------------------------|

## **7 QUALIFICATION REQUIREMENTS**

### **7.1 General**

- 7.1.1 The equipment must have qualified life of at least 10 years of continuous use under normal operation limit conditions when it is under adequate maintenance program, and work during this period within specifications and withstand the accident conditions, if the event happens. If the qualified life could be extended through replacement of certain components susceptible to ageing, the Supplier must inform what these components are, which process has to be applied to extend the qualified life and what is the life extension attainable.
- 7.1.2 The equipment needs to be qualified to operate inside of the Reactor Containment Building during normal operating conditions and during LOCA or HELB accident conditions and still in post-accident conditions.
- 7.1.3 The design and construction of the equipment must follow quality control process, according to references 2.1, 2.2, 2.5 and 2.6, or equivalent, as well as a quality assurance program in accordance with the same reference.
- 7.1.4 Reference 2.8, the Technical Specification (EP-A1-0369 - Condições Ambientais e Requisitos de Documentação para Equipamentos do PQAEE), establish the qualification process of the equipment.

### **7.2 Seismic qualification requirements**

- 7.2.1 Reference 2.8 establish the seismic qualification requirements of the sensor.

### **7.3 Performance requirements during and following design basis accident (dba)**

- 7.3.1 At any time during or after a Design Basis Accident, the solenoid valve must operate correctly. With this aim, the Supplier shall consider the pressure and temperature profiles shown in reference 2.8.
- 7.3.2 The TID – Total Integrated Dose, including normal operation for a period of 40 years plus the Design Basis Accident, is shown in reference 2.8.

### **7.4 Reporting of defects and nonconformities**

- 7.4.1 Attention should be paid to bulletins related to the sensor following the provisions of reference 2.4 issued by the NRC, the manufacturer or any other institution.

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| TITLE | CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS APPLICATIONS |
|-------|-------------------------------------------------------------|

## 8 INSPECTION

### 8.1 General

- 8.1.1 The inspections and tests necessary to ensure the basic performance of the equipment must be carried out at the factory before it is delivered.
- 8.1.2 All instruments and equipment used in the test must be calibrated with trace to an official standard and within the validity of calibration.

### 8.2 Tests

- 8.2.1 The Supplier must run the "watertight Test" before the delivery of equipment. In this test, the equipment must prove that it is ready for delivery and the results must be within the technical specification.
- 8.2.2 The equipment should be tested by applying the working pressure for a period of time and checking the leak rates. The leakage rate must be within the acceptance criteria according to reference 2.11 or equivalent.
- 8.2.3 The electric component must be tested according to reference 2.9 or equivalent.
- 8.2.4 Failure in this test will result in the valve not being accepted, and the supplier must obtain a license from ETN to perform any necessary repairs.
- 8.2.5 The Supplier must provide reports and certificates with the results of the tests carried out.

### 8.3 Witness and hold points

- 8.3.1 Witness and hold points are critical steps on manufacturing, testing and shipping the equipment.
- 8.3.2 The Supplier is obliged to notify ETN the scheduled date of these events, at least fifteen (15) days in advance, to be witnessed by ETN or its representative.
- 8.3.3 In case of witness points, the equipment manufacturing can proceed if ETN or its representative is absent at the scheduled date.
- 8.3.4 However, in the case of the hold points, the work shall not proceed without ETN's inspection and approval.
- 8.3.5 The "Calibration Test" is considered a witness point.
- 8.3.6 The following steps are hold points:
  - a. Final inspection of the equipment including verification of the identification of the material, construction, dimensions, finishing, cleaning, identification and packaging for shipment.
  - b. Submittal, verification and approval of all documentation related to qualification, calibration and quality of equipment.

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| TITLE | CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS APPLICATIONS |
|-------|-------------------------------------------------------------|

## 9 CLEANING, IDENTIFICATION AND PACKAGING

### 9.1 Equipment cleaning

- 9.1.1 The equipment must be cleaned following the recommendations of reference 2.5.
- 9.1.2 After cleaning, the equipment should be adequately protected to prevent contamination.
- 9.1.3 The equipment must be packed for delivery with proper cleaning condition.

### 9.2 Identification

- 9.2.1 The equipment should be properly identified with the use of metal data plates firmly attached to its body by the use of welding, screws or adhesives of great quality. Writing or printings on the body of the equipment are also acceptable.
- 9.2.2 As a minimum, the following information must be available: manufacturer name, model, serial number, power supply and output signal.
- 9.2.3 Whenever necessary, a free space for the TAG must be available.
- 9.2.4 The ID must be conforming with data sheet. (if defined)
- 9.2.5 A plate of stainless steel tag affixed to the equipment must be available for engraving.

### 9.3 Packing

- 9.3.1 The equipment should be packed, handled and shipped properly in accordance with the recommendations contained in reference 2.5.
- 9.3.2 Each equipment must be packaged in a single box, which should be identified. The individual boxes may be grouped into bigger boxes, crates or pallets.
- 9.3.3 Packing should be protected from adverse environmental conditions during storage and transport steps.
- 9.3.4 The equipment inside the package must be protected against quick and extreme variations of temperature, humidity, vapors, forces, accelerations and airborne contamination, such as rain, snow, dust, humidity, smoke, fungus and salt spray.
- 9.3.5 Boxes or crates should be clearly identified with the name of the equipment, Purchase Order, handling instructions, weight and other pertinent information.
- 9.3.6 To detect the sensor exposure to adverse conditions during storage and transportation, adequate indicators, like temperature, humidity or accelerometer sensors, must be included in the boxes/crates.
- 9.3.7 Inspection and documentation verification will be done at time of sensor reception, in order to guarantee the integrity of the package contents.

TITLE

CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS

## 10 TECHNICAL AND QUALIFICATION DOCUMENTATION

### 10.1 Technical documentation

10.1.1 All technical documents delivered must be written in Portuguese or English.

10.1.2 The Supplier shall provide all the necessary documentation for installation, adjustment, testing and maintenance of equipment, including at a minimum:

- a. Dimensional drawing of the valve, including dimensions, center of gravity, views, design pressure and temperature, connection detail, net weight and identification of controls and electrical connections to complete the design interface with other equipment;
- b. Drawing showing details of equipment mounting in the horizontal and vertical positions, including details of brackets for wall and pipe mount options;
- c. Schematic drawing showing the coil diagram including the identification of all components, the drawings must show connection references for normal mode and failure mode.
- d. List of all mechanical and electronic components, including part numbers. should provide also a list of recommended replacement components;
- e. Operation and Maintenance Manual including table of contents, basic design principles, theory of operation, instructions for installation, operation adjustments requirements, electronic circuit description, preventive maintenance procedures including intervals, troubleshooting and repair guidelines, periodical tests and calibrations and all required certifications. This manual should be designed to be easily updated in order to incorporate revisions on a page by page basis over the life of the project;
- f. Procedures, if pertinent, to maintain the equipment qualification, including the list of components sensitive to aging, which must be periodically replaced to extend the qualified life of the equipment;
- g. Engineering performance test procedures;
- h. Cleaning, site storing provisions, packaging and handling procedures.

### 10.2 Qualification documentation

10.2.1 The documentation of the qualification is defined in reference 2.8.

10.2.2 Documents must be provided in digital PDF format for textual.

10.2.3 In the case of drawings made specifically for the installation of ETN, these must be generated in the AutoCAD® program and digital files must also be provided to ETN with the possibility of future editing.

TITLE CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS

Table 1 - Documents to be supplied

| DOCUMENTATION SCHEDULE DELIVERY |                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ITEM                            | DOCUMENT DESCRIPTION                                                 |
| 1                               | Fabrication bar chart                                                |
| 2                               | Equipment details drawing                                            |
| 3                               | Operation and Maintenance Manual                                     |
| 4                               | Quality Assurance Manual                                             |
| 5                               | Compliance Certificates                                              |
| 6                               | Qualification reports                                                |
| 7                               | Dimensional Drawing                                                  |
| 8                               | Electronic Diagram                                                   |
| 9                               | Maintenance components list                                          |
| 10                              | List of recommended spare parts                                      |
| 11                              | Qualification Maintenance Instruction                                |
| 12                              | Performance Test Procedure                                           |
| 13                              | Cleaning, site storing provisions, packaging and handling procedures |
| 14                              | Warranty Certificate                                                 |
| 15                              | Performance Test Report and Certificate                              |

TITLE

CLASS 1E SOLENOID VALVE FOR HARSH ENVIRONMENTS  
APPLICATIONS

## 11 EXAMPLE OF DATA SHEET

|                                                   |    |                                                    |
|---------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------|
| <b>IDENTIFICATION (TAG)</b>                       | 1  |                                                    |
| SYSTEM                                            | 2  |                                                    |
| SERVICE                                           | 3  |                                                    |
| PLACE (CONTAINEMENT)                              | 4  | ( ) IN SIDE / ( ) OUT SIDE                         |
| FUNCTION                                          | 5  |                                                    |
|                                                   |    |                                                    |
| <b>GENERAL CHARACTERISTICS</b>                    |    |                                                    |
| Valve type (way)                                  | 6  |                                                    |
| Action type                                       | 7  | ( ) Direct action / ( ) Pilot operated             |
| Operation mode                                    | 8  | ( ) Normal close / ( ) Normal open / ( ) Universal |
| Core material                                     | 9  |                                                    |
| Disc material                                     | 10 |                                                    |
| Process fluid                                     | 11 |                                                    |
| Standard conduit connection                       | 12 |                                                    |
| Ambient temperature                               | 13 |                                                    |
| Installation                                      | 14 |                                                    |
|                                                   |    |                                                    |
| <b>BODY CHARACTERISTICS</b>                       |    |                                                    |
| Valve body material                               | 15 |                                                    |
| Pipe size                                         | 16 |                                                    |
| Orifice size                                      | 17 |                                                    |
| Min operating press diferencial                   | 18 |                                                    |
| Max operating press diferencial                   | 19 |                                                    |
| Safe working pressure                             | 20 |                                                    |
| Valve flow coefficient (Cv)                       | 21 |                                                    |
| Seating material                                  | 22 |                                                    |
| Elastomer type                                    | 23 |                                                    |
|                                                   |    |                                                    |
| <b>COIL CHARACTERISTICS</b>                       |    |                                                    |
| Enclosure type                                    | 24 |                                                    |
| Insulation type                                   | 25 |                                                    |
| Coil class                                        | 26 |                                                    |
| Coil connection type                              | 27 | ( ) cable ( ) Screw terminal                       |
| Coil voltage (min/max)                            | 28 |                                                    |
| Power consumption                                 | 29 |                                                    |
| Response time                                     | 30 |                                                    |
| Conector                                          | 31 |                                                    |
| Nameplate                                         | 32 |                                                    |
|                                                   |    |                                                    |
| <b>MODEL</b>                                      |    |                                                    |
| <b>NOTES:</b><br>Manual do Fabricante: MI-A1-XXXX |    |                                                    |

**SEÇÃO VI**

**PLANILHA(S) DE MATERIAIS, QUANTIDADES E PREÇOS**

**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO****Nº. DSE.A/PE – 025/2024****SEÇÃO VI - PLANILHA DE MATERIAIS, QUANTIDADES E PREÇOS DESTINADOS A ATIVO IMOBILIZADO E CONSUMO  
(FORNECIMENTO SUJEITO AO RECOLHIMENTO DO DIFERENCIAL DE ALÍQUOTA DO ICMS)****FL. 1/3**

| Item  | Descrição resumida conforme Edital do Pregão Eletrônico nº<br><br>DSE.A-/PE – 025/2024 | Preço Unitário Equalizado<br><br>(Último Valor Registrado no ComprasNet)<br><br>(A) = (B) x 1,08 ou x 1,16 | Preço Unitário Faturado<br>(Valor a ser contratado)<br><br>(B) | Quantidade<br><br>(C) | Valor Total<br><br>Equalizado<br>(Último Valor Registrado no ComprasNet)<br>(*)<br><br>(A) x (C) | Impostos Incidentes (**)           |                     |                       | NCM |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----|
|       |                                                                                        |                                                                                                            |                                                                |                       |                                                                                                  | ICMS<br><br>ALÍQUOTA INTERESTADUAL | IPI<br><br>ALÍQUOTA | DIFAL<br><br>ALÍQUOTA |     |
| 01    | VALVULA SOLENOIDE<br><br>Marca/ Modelo:                                                | R\$                                                                                                        | R\$                                                            | 11 PEÇAS              | R\$                                                                                              | %                                  | %                   | %                     |     |
| 02    | VALVULA SOLENOIDE<br><br>Marca/ Modelo:                                                | R\$                                                                                                        | R\$                                                            | 2 PEÇAS               | R\$                                                                                              | %                                  | %                   | %                     |     |
| TOTAL |                                                                                        |                                                                                                            |                                                                |                       | R\$                                                                                              |                                    |                     |                       |     |

**(\*) Valor incluindo a diferença de ICMS interestadual calculado conforme item 3 da Seção II do Edital, a ser adotado pelo LICITANTE para fim de COTAÇÃO.****(\*\*) Alíquotas que serão destacadas no documento fiscal, em caso de contratação, bem como a alíquota correspondente à diferença do ICMS interestadual.**

|                       |          |        |                    |
|-----------------------|----------|--------|--------------------|
| Informações Bancárias |          |        |                    |
| Banco:                | Agência: | Praça: | Nº Conta Corrente: |



## EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO

Nº. DSE.A/PE – 025/2024

SEÇÃO VI - PLANILHA DE MATERIAIS, QUANTIDADES E PREÇOS DESTINADOS A ATIVO IMOBILIZADO E CONSUMO  
(FORNECIMENTO SUJEITO AO RECOLHIMENTO DO DIFERENCIAL DE ALÍQUOTA DO ICMS)

FL. 2/3

|                                   |                                                                     |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Validade de Proposta:</b>      | Conforme Cláusula "VALIDADE DA PROPOSTA" do Edital.                 |
| <b>Prazo de entrega:</b>          | Conforme Cláusula "PRAZO DE ENTREGA" do Edital.                     |
| <b>Garantia:</b>                  | Conforme Cláusula "GARANTIA TÉCNICA" do Edital.                     |
| <b>Condição/Local de entrega:</b> | Conforme Cláusula "PRAZO DE ENTREGA/CONDIÇÃO/LOCAL" do Edital.      |
| <b>Prazo de Pagamento:</b>        | Conforme Cláusula "CONDIÇÕES DE FATURAMENTO E PAGAMENTO" do Edital. |

Tendo em vista o disposto na Emenda Constitucional nº 87/2015, a ELETRONUCLEAR S.A., como contribuinte do imposto, será responsável pelo recolhimento do imposto correspondente à diferença entre a alíquota interna e a interestadual. Desta forma, o LICITANTE que não esteja localizado no Estado do Rio de Janeiro deverá observar, também, para efeito de EQUALIZAÇÃO DE PROPOSTAS e JULGAMENTO, a cotação do seu preço e todos os lances, na forma abaixo:

acrescer ao seu preço final os 8% (oito por cento) correspondentes a diferença entre a alíquota do ICMS interna do Estado do Rio de Janeiro (20%) e a interestadual (12%).

Para fins de contratação, a ELETRONUCLEAR S.A. irá considerar o valor calculado com a alíquota interestadual do ICMS praticado para o Estado do Rio de Janeiro (12%).

De acordo com a Resolução nº 13/12, do Senado Federal, aplicar-se-á a alíquota de 4% (quatro por cento) nas operações interestaduais com bens e mercadorias importados do exterior com conteúdo de importação superior a 40%. Nesse caso, o LICITANTE que atenda aos requisitos exigidos pela legislação aplicável deverá apresentar, para efeito de equalização de propostas e julgamento, a cotação do seu preço e todos os lances, na forma abaixo:

acrescer ao preço final 16% (dezesseis por cento) referente à diferença entre a alíquota interna do ICMS do Estado do Rio de Janeiro (20%) e a interestadual (4%).

Para fins de contratação, a ELETRONUCLEAR S.A. irá considerar o valor calculado com a alíquota interestadual de 4% (quatro por cento).

O FORNECIMENTO feito por Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) optantes pelo SIMPLES, não dispensa a ELETRONUCLEAR S.A. do recolhimento do diferencial de alíquotas do ICMS, de fora do Estado, de mercadorias destinadas a ATIVO IMOBILIZADO e CONSUMO. Desta forma, o LICITANTE (Microempresas - ME ou Empresas de Pequeno Porte – EPP) optante pelo SIMPLES, que não esteja localizado no Estado do Rio de Janeiro, deverá observar, também, para efeito de EQUALIZAÇÃO DE PROPOSTAS e JULGAMENTO, na cotação do seu preço e todos os lances, o acréscimo ao preço final dos 8% (oito por cento) ou 16% (dezesseis por cento), conforme o caso.

**O(S) ÍTEM(NS) PROPOSTO(S) POSSUI(EM) INCENTIVO E/OU ESTÁ(ÃO) SUJEITO(S) À SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA?**

|            |            |
|------------|------------|
| <b>SIM</b> | <b>NÃO</b> |
|------------|------------|



**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO**

**Nº. DSE.A/PE – 025/2024**

**SEÇÃO VI - PLANILHA DE MATERIAIS, QUANTIDADES E PREÇOS DESTINADOS A ATIVO IMOBILIZADO E CONSUMO  
(FORNECIMENTO SUJEITO AO RECOLHIMENTO DO DIFERENCIAL DE ALÍQUOTA DO ICMS)**

**FL. 3/3**

**SE SIM, QUAIS? \_\_\_\_\_**

**SE SIM, INFORMAR O CONVÊNIO E/OU PROTOCOLO: \_\_\_\_\_**

**Declaro, para os devidos fins, ter lido e compreendido os termos do Edital e que o material/equipamento ofertado atende integralmente às especificações técnicas requeridas. Declaro, outrossim, conhecer e comprometer-me a respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o Código de Conduta Ética e Integridade da Eletronuclear, que se encontra disponível no endereço eletrônico da ELETRONUCLEAR S.A.**

**Nome da Empresa LICITANTE**

**Local e Data**

**Assinatura identificada e carimbo da LICITANTE**

**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO****Nº. DSE.A/PE – 025/2024****SEÇÃO VI - PLANILHA DE MATERIAIS, QUANTIDADES E PREÇOS DESTINADOS A ATIVO IMOBILIZADO E CONSUMO. (PARA LICITANTE LOCALIZADO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO)****FL. 1/2**

| Item | Descrição resumida conforme Edital do Pregão Eletrônico nº DSE.A /PE – 025/2024 | Preço Unitário Faturado (Último Valor Registrado no ComprasNet) (A) | Quantidade (B) | Valor Total com Impostos (Último Valor Registrado no ComprasNet) (A) x (B) | Impostos Incidentes (*) |              | NCM |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|-----|
|      |                                                                                 |                                                                     |                |                                                                            | ICMS ALÍQUOTA           | IPI ALÍQUOTA |     |
| 01   | VALVULA SOLENOIDE<br><br>Marca/ Modelo:                                         | R\$                                                                 | 11 PEÇAS       | R\$                                                                        | %                       | %            |     |
| 02   | VALVULA SOLENOIDE<br><br>Marca/ Modelo:                                         | R\$                                                                 | 2 PEÇAS        | R\$                                                                        | %                       | %            |     |
|      |                                                                                 |                                                                     | TOTAL          | R\$                                                                        |                         |              |     |

**(\*) Alíquotas que serão destacadas no documento fiscal, em caso de contratação.**

|                       |          |        |                    |
|-----------------------|----------|--------|--------------------|
| Informações Bancárias |          |        |                    |
| Banco:                | Agência: | Praça: | Nº Conta Corrente: |
|                       |          |        |                    |

**Validade de Proposta:** Conforme Cláusula “VALIDADE DA PROPOSTA” do Edital.**Prazo de entrega:** Conforme Cláusula “PRAZO DE ENTREGA” do Edital.**Garantia:** Conforme Cláusula “GARANTIA TÉCNICA” do Edital.**Condição/Local de entrega:** Conforme Cláusula “PRAZO DE ENTREGA/CONDIÇÃO/LOCAL” do Edital.**Prazo de Pagamento:** Conforme Cláusula “CONDIÇÕES DE FATURAMENTO E PAGAMENTO” do Edital.

**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO****Nº. DSE.A/PE – 025/2024****SEÇÃO VI - PLANILHA DE MATERIAIS, QUANTIDADES E PREÇOS DESTINADOS A ATIVO IMOBILIZADO E CONSUMO. (PARA LICITANTE LOCALIZADO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO)****FL. 2/2**

**Declaro, para os devidos fins, ter lido e compreendido os termos do Edital e que o material/equipamento ofertado atende integralmente às especificações técnicas requeridas. Declaro, outrossim, conhecer e comprometer-me a respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o Código de Conduta Ética e Integridade da Eletronuclear, que se encontra disponível no endereço eletrônico da ELETRONUCLEAR S.A.**

**Nome da Empresa LICITANTE****Local e Data****Assinatura identificada e carimbo da LICITANTE**

**SEÇÃO VII**

**PLANO DA QUALIDADE**

(Nome da Empresa)

**PLANO DA QUALIDADE**

|             |  |
|-------------|--|
| <b>CAPA</b> |  |
|-------------|--|

**Tipo de Fornecimento:** ..... para (empreendimento/usina)

**Cliente:** .ELETRONUCLEAR S.A.

**Documento nº**

|                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>MODELO</b></p> <p><b>PARA FORNECIMENTO</b></p> <p><b>DE ITENS</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------|

**Revisão:**

**Data:**

(Nome da Empresa)

**PLANO DA QUALIDADE**

|                              |                                    |                               |        |        |        |
|------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
| (Nome da Empresa)            |                                    | Documento nº                  |        |        |        |
| PLANO DA QUALIDADE           |                                    | Rev. ....Pág.: ..... de ..... |        |        |        |
| Folha de Assinaturas         |                                    |                               |        |        |        |
|                              |                                    | Rev. 0                        | Rev. 1 | Rev. 2 | Rev. 3 |
| Elaborado                    | Departamento<br>Nome<br>Assinatura |                               |        |        |        |
| Verificado                   | Departamento<br>Nome<br>Assinatura |                               |        |        |        |
| Aprovado                     | Departamento<br>Nome<br>Assinatura |                               |        |        |        |
| Aprovado                     | Departamento<br>Nome<br>Assinatura |                               |        |        |        |
| Aprovado                     | Departamento<br>Nome<br>Assinatura |                               |        |        |        |
| Aceito<br>pela Eletronuclear | Departamento<br>Nome<br>Assinatura |                               |        |        |        |

|                                      |                                                         |  |  |  |  |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>Aceito<br/>pela Eletronuclear</b> | <b>Departamento</b><br><b>Nome</b><br><b>Assinatura</b> |  |  |  |  |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|--|--|--|

**Este documento é composto de      XX páginas, incluindo   XX anexos.**

(Nome da Empresa)

## PLANO DA QUALIDADE

|                    |                               |                 |
|--------------------|-------------------------------|-----------------|
| (Nome da Empresa)  | Documento nº                  |                 |
| PLANO DA QUALIDADE | Rev. ....Pág.: ..... de ..... |                 |
| Folha de Revisão   |                               |                 |
| Revisão            | Assunto                       | Data da Emissão |
|                    |                               |                 |

(Nome da Empresa)

## PLANO DA QUALIDADE

| (Nome da Empresa)                                   | Documento nº                |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|
| PLANO DA QUALIDADE                                  | Rev.....Pág.: ..... de..... |
|                                                     |                             |
| Índice                                              | Página                      |
| Folha de Capa                                       | 1                           |
| Folha de Assinaturas                                | 2                           |
| Folha de Revisão                                    | 3                           |
| Índice                                              | 4                           |
| 1 - Objeto                                          | X                           |
| 2 - Aplicação                                       | X                           |
| 3 - Validade                                        | X                           |
| 4 - Documentos de Referência                        | X                           |
| 5 - Responsabilidade da Direção                     | X                           |
| 6 - Sistema da Qualidade                            | X                           |
| 7 - Controle de Projeto                             |                             |
| 8 - Controle de Documentos                          | X                           |
| 9 - Aquisição                                       | X                           |
| 10 - Identificação e Rastreabilidade                | X                           |
| 11 - Controle de Processos                          | X                           |
| 12 - Inspeções e Ensaios                            | X                           |
| 13 - Equipamentos de Inspeção, Medição e Ensaios    | X                           |
| 14 - Não Conformidades e Ações Corretivas           | X                           |
| 15 - Manuseio, Armazenamento, Embalagem e Expedição | X                           |
| 16 - Registros da Qualidade                         | X                           |
| 17 - Anexos                                         | X                           |

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| (NOME DA EMPRESA)  | Documento nº:                     |
| PLANO DA QUALIDADE | Rev. ....<br>Pág.: ..... de ..... |

**1. OBJETIVO**

Este Plano da Qualidade tem como objetivo estabelecer os requisitos para assegurar a qualidade no fornecimento de *(descrever os itens)*.

**2. APLICAÇÃO**

Este Plano da Qualidade se aplica ao seguinte fornecimento:

*(colocar nº da encomenda / descrição / quantidade / etc.)*

**3. VALIDADE**

Este Plano da Qualidade é válido para a aplicação acima descrita, com relação à *(descrever fornecimento)* pela *(nome da empresa)*, com supervisão da Eletronuclear, em conformidade com os requisitos estabelecidos na encomenda supracitada.

**4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

Este Plano da Qualidade incorpora os requisitos aplicáveis dos seguintes documentos:

- Norma CNEN-NN-1.16: *Garantia da Qualidade para a Segurança de Usinas Nucleoelétricas e Outras Instalações (no caso de itens "importantes à segurança")*
- Norma ISO 9001 *(versão válida) (no caso de itens "qualidade operacional")*
- *(mencionar normas técnicas e/ou procedimentos ou instruções, sejam da empresa ou da Eletronuclear, aplicáveis ao fornecimento).*

**5. RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO**

O Anexo 1 compreende o organograma geral da *(nome da empresa)*. O responsável pelo atendimento às diretrizes deste Plano da Qualidade é o *(definir pessoa / função)*.

5.1. ORGANOGRAMA: para fins de execução do fornecimento descritos neste Plano e gestão de pessoal no cliente:

*(Colocar um organograma simplificado aqui, específico para o fornecimento aqui descrito)*

5.2. RECURSOS: Em conformidade com os requisitos estabelecidos nos *(relacionar os procedimentos ou instruções que definem o que será executado)*, a *(nome da empresa)* define, no Anexo 2, a qualificação do pessoal para o fornecimento em questão.

*Atenção importante deve ser dada a pessoal de Controle da Qualidade (inspetores de soldagem, dimensional ou ensaios não destrutivos), para o qual pode ser exigida uma qualificação específica, inclusive com a aceitação do OSTI.*

## **6. SISTEMA DA QUALIDADE**

A (*nome da Empresa*) estabelece e mantém os documentos necessários para assegurar que os itens desta encomenda estejam em conformidade com os requisitos especificados.

Os documentos aplicáveis são os seguintes:

### **1- Plano da qualidade (nível 1)**

O Plano descreve as políticas da qualidade da (*nome da empresa*) e a estrutura geral da empresa, assim como os métodos para manutenção gerencial do sistema da qualidade.

### **2- Procedimentos (nível 2)**

Procedimentos são utilizados para especificar quem faz o que, quando isto é feito e qual documentação é usada para verificar se a atividade da qualidade foi executada como estabelecida.

### **3- Registros (nível 3)**

Os registros utilizados na (*nome da empresa*) fornecem garantia e evidência de que a qualidade requerida para os produtos ou serviços foi atingida, e de que o sistema da qualidade da empresa está sendo corretamente implementado.

*Obs: No caso da empresa não possuir procedimentos e/ou instruções, esta seção pode ser redigida da seguinte forma:*

*"Apesar de não possuir um Sistema da Qualidade implementado de acordo com a norma estabelecida na seção 4 acima, a (*nome da empresa*) adota a sistemática descrita neste Plano da Qualidade para que as exigências referentes às normas aplicáveis ao fornecimento de (*descrever*) sejam asseguradas".*

## **7. CONTROLE DE PROJETO**

A (*nome da empresa*) define detalhadamente, por meio do procedimento (*caso exista*), a sistemática e atividades relativas ao planejamento e ao controle das etapas de projeto e desenvolvimento, sob a responsabilidade do departamento de Engenharia.

*Se não houver procedimento para tal, informar como se desenvolve todo o processo de projeto. Mencionar os dados de entrada e especificar os dados de saída, contemplando também as etapas intermediárias de verificação e aprovação dos documentos de projeto pelos envolvidos. Atenção para a definição das interfaces entre áreas diferentes envolvidas no projeto.*

*Pode ser necessário o envio dos documentos de projeto para aprovação da Eletronuclear e OSTI (no caso de itens "importantes à segurança"). Para tanto, devem ser tomadas como base as exigências contidas nos documentos técnicos contratuais.*

## **8. CONTROLE DE DOCUMENTOS**

A (*nome da empresa*) mantém rotinas para controlar todos os documentos e dados que se relacionam ao pedido da Eletronuclear.

O (*definir responsável*) é responsável por assegurar que todos os documentos do sistema da qualidade possuam os seguintes controles:

1. Os procedimentos e as rotinas são analisados, revisados e aprovados pelo (*definir*) antes de sua distribuição e uso, possuindo local para assinatura de revisão/ aprovação como meio de indicação do nível de revisão do documento.
2. Os documentos são numerados.
3. Revisões de documentos são emitidas e distribuídas aos usuários, substituindo os obsoletos, que serão recolhidos e destruídos ou segregados, com a identificação "obsoleta".

A (*nome da empresa*) garante com esse controle que somente documentos devidamente autorizados e atualizados sejam utilizados na fabricação dos itens a serem fornecidos. O (*definir responsável*) tem autorização para elaborar documentos, e apenas o (*definir responsável*) de liberá-los.

Os documentos são arquivados em pastas específicas do setor a que eles se referem.

## 9. AQUISIÇÃO

A (*nome da empresa*) é responsável por assegurar que todos os produtos adquiridos e serviços contratados atendem aos requisitos especificados.

### 9.1 - Avaliação de Fornecedores

O (*definir responsável(is)*) é(são) responsável(is) pelas seguintes atividades:

- a) Estabelecer e aprovar a lista de fornecedores baseado nos critérios definidos na habilitação do fornecedor para atingir os requisitos da qualidade, custo e prazo relativo ao fornecimento dos itens.
- b) Manter a lista de fornecedores atualizada considerando seu desempenho e revisão da capacidade perante os requisitos da (*nome da empresa*) para fabricação dos itens.
- c) Conduzir a análise dos fornecedores e manter a documentação atualizada.

Os critérios de avaliação dos fornecedores são baseados em procedimento documentado. A (*nome da empresa*) submeterá à Eletronuclear, se necessário, a lista de fornecedores para a sua concordância.

*No caso de itens "importantes à segurança", pode haver a necessidade de qualificação prévia dos subfornecedores pela ETN e OSTI. Especificamente, para o caso de aquisição de materiais de adição para soldagem, pode haver a exigência de que os mesmos estejam homologados pelo OSTI.*

A (*nome da empresa*) garante através dos certificados dos fornecedores, que os materiais a serem utilizados na fabricação de (*descrever*) estão em conformidade com os requisitos especificados pelas respectivas normas / especificações de materiais.

## 10. IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

O (*definir responsável*) mantém registros das matérias-primas, identificando o material recebido pelo seu número e a correspondente ordem de compra com especificações, requisitos de inspeção, critérios para armazenagem ou uso em produção.

A identificação dos itens no estoque de matérias-primas e produtos é marcada nas matérias-primas, nas caixas contendo lotes em processo de fabricação, nas peças acabadas ou nas caixas dos produtos embalados.

*No caso de itens "importantes à segurança", pode haver a exigência de que a identificação do item seja controlada pelo OSTI também.*

A identificação do produto final é feita através do código do item e do número da ordem de produção, podendo ser ainda marcado com outros dados pertinentes, se requerido em contrato.

## **11. CONTROLE DE PROCESSOS**

É feito através das ordens de produção que são numeradas sequencialmente onde constam: o cliente, as especificações do produto, desenho, instruções especiais, quantidade, a descrição da sequência operacional de produção, o operador, a máquina a ser utilizada, o status do material em processo, entre outros, de modo a mostrar sua rota e seu estado atual de processamento.

Os procedimentos aplicáveis à produção são:

*(relacionar, se aplicável)*

*Em função das exigências contidas nos documentos técnicos contratuais, pode haver a necessidade da participação da ETN ou OSTI (para itens "importantes à segurança") na aceitação da qualificação de soldadores e no acompanhamento das qualificações de procedimentos de soldagem.*

Todos os equipamentos e instrumentos utilizados durante a produção deverão estar devidamente identificados e calibrados.

## **12. INSPEÇÕES E ENSAIOS**

Os procedimentos aplicáveis às inspeções e ensaios que serão executados são:

*(relacionar)*

A (nome da empresa) mantém um plano de inspeção e testes, que é realizado pelo seu controle da qualidade conforme seus procedimentos. Caso seja requisitado pela Eletronuclear que alguma entidade testemunhe as inspeções, a (nome da empresa) atenderá prontamente seu pedido.

*Atenção que, em função das exigências contidas nos documentos técnicos contratuais, a participação da ETN e/ou OSTI (no caso de itens "importantes à segurança") deve ser prevista de acordo. Ela poderá ser não obrigatória (witness) ou obrigatória (hold point).*

## **13. EQUIPAMENTOS DE INSPEÇÃO, MEDIÇÃO E ENSAIOS**

Os equipamentos que serão utilizados nas inspeções, medições e ensaios durante todo o processo produtivo são:

*(relacionar)*

Os órgãos responsáveis pela calibração destes instrumentos deverão estar (*preferencialmente, se não se tratar de itens "importantes à segurança"*) credenciados na RBC / INMETRO para este serviço. Os certificados de calibração dos instrumentos são mantidos pelo setor de *Controle da Qualidade*.

Os registros de inspeção ou ensaios gerados devem fazer referência aos instrumentos utilizados.

## **14. NÃO CONFORMIDADES E AÇÕES CORRETIVAS**

### 14.1 - Não Conformidades

A (*nome da empresa*) assegura que os itens não conformes estão claramente identificados e isolados ou segregados para prevenir seu uso ou instalação acidental, até que a revisão e disposição do material sejam determinadas.

A análise, revisão e utilização de produtos não conforme é seguido por todos os funcionários que detectarem a não conformidade no material. Para isto consideram-se os seguintes fatores:

a) Todos os itens considerados não conformes são imediatamente identificados. O item é fisicamente segregado (sempre que possível), ou é impedido de ser processado ou utilizado por outros meios.

b) Supervisores e outros responsáveis pelas áreas envolvidas (produção, compras etc.) são identificados e consultados para a análise da disposição que determina a utilização do produto.

A ocorrência de condição de não conformidade que influencia na qualidade dos materiais é documentada utilizando-se o Relatório de Não Conformidade. Este relatório descreve a não conformidade, indica a utilização e a possível ação corretiva imediata e/ou aprimoramento da atividade no processo para prevenção de reincidência.

d) Itens que são retrabalhados ou reparados são reinspecionados de acordo com as rotinas e testes originalmente previstos.

*Também, em função de exigências técnicas contratuais, pode haver a necessidade da participação da ETN e OSTI (no caso de itens "importantes à segurança") na caracterização, aceitação da disposição e acompanhamento das ações necessárias envolvidas no tratamento de não conformidades. Pode ser necessária, inclusive, a documentação de todo este processo em formulário próprio disponibilizado pela Eletronuclear.*

### 14.2 - Ações Corretivas

As ações corretivas devem estar registradas em formulários específicos, com a determinação do estudo da causa da não conformidade, a descrição da ação corretiva pertinente, as datas aplicáveis, os responsáveis pela aceitação das ações corretivas e a verificação da eficácia das mesmas.

## **15. MANUSEIO, ARMAZENAMENTO, EMBALAGEM E EXPEDIÇÃO**

Durante o manuseio da matéria-prima e dos itens ao longo do ciclo produtivo, deverão ser tomados cuidados para evitar (*especificar quais*).

As condições de armazenagem deverão ser tais que (*especificar os cuidados*)

Todas as peças serão embaladas (*especificar qual é o padrão*).

## **16. REGISTROS DA QUALIDADE**

Os registros da qualidade devem ser devidamente identificados e rastreáveis aos itens fornecidos.

Os registros são arquivados em pastas numeradas de acordo com o setor a que se destinam, e podem ser consultados durante a produção.

Para acompanhar a entrega, os seguintes registros são necessários: *(definir com a Eletronuclear com base no estabelecido em contrato).*

*Atenção que, conforme exigências técnicas contratuais, pode haver a necessidade da participação da ETN e/ou OSTI (no caso de itens "importantes à segurança") no fechamento do "data book" (documentação final de controle da qualidade).*

## **17. ANEXOS**

*Anexar o que for necessário para o completo entendimento do Plano da Qualidade, sendo que o Anexo 1, pelo texto proposto, é o Organograma e o Anexo 2, a descrição da qualificação do pessoal envolvido no fornecimento.*