

DESCRIPTIVO TÉCNICO: Nº 01/2023

1. ESCOPO DO SERVIÇO

Prestação de serviço de INSPEÇÃO de VASOS sob pressão, CALDEIRAS e calibração de dispositivos e INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA e PROCESSO conforme PORTARIA VIGENTE SEPRT n.º 915 de 30 de julho de 2019 da norma NR13.

O escopo engloba a execução do serviço de inspeção NR13 em 14 (quatorze) vasos de pressão, 03 (três) caldeiras, 22 (vinte e dois) prontuários de equipamentos, 1 (um) abertura de registro de segurança, 2 (dois) encerramentos de registro de segurança e 419 (quatrocentos e dezenove) instrumentos de segurança e processo.

2. LISTA DE EQUIPAMENTOS

Tabela 1 – Lista de vasos e os tipos de inspeções segundo a norma NR13.

TAG do vaso de pressão	PRAZO_VALIDADE	Quantidade
Autoclaves		2
Autoclave vertical		
AC-2405		
Teste hidrostático	12/12/2023	1
AC-2406		
Teste hidrostático	12/12/2023	1
Caldeiras		3
Clayton Clayton Sigma Fire SFG-25 (PMTA): 10,5 kg/cm ² e Vazão de vapor 391 Kg/h.		
CD-9904		
Periódica Anual	05/12/2023	1
Clayton Clayton Sigma Fire SFG-50 (PMTA): 35,1 kg/cm ² e Vazão de vapor 782 Kg/h.		
CD-9903		
Periódica Anual	05/12/2023	1
Clayton Clayton Sigma Fire SFG-75 (PMTA): 10,5 kg/cm ² e Vazão de vapor 1174 Kg/h		
CD-9902		
Periódica Anual	05/12/2023	1
Fermentadores		2
Fermentador vertical new Brunswick		
FE-2101		
Teste hidrostático	26/01/2023	1
FE-2205		
Teste hidrostático	24/01/2023	1

Reatores e Tanques		11
Filtro Nutsche vertical		
FN-0201		
Teste hidrostático	13/10/2023	1
FN-3103		
Inspeção interna	13/12/2023	1
Inspeção externa	05/12/2023	1
Teste hidrostático	31/01/2017	1
Reatores PARR		
28932		
Teste hidrostático	12/12/2023	1
4575A		
Inspeção interna	31/12/2023	1
4570-1406-31260		
Inspeção interna	13/12/2023	1
RP-3101		
Teste hidrostático	30/04/2023	1
RP-3102		
Teste hidrostático	31/01/2023	1
Tanque de precipitação		
TP-0501		
Inspeção externa	04/12/2022	1
Tanque de armazenamento		
TE-0603		
Inspeção externa	13/12/2022	1
Utilidades		1
Aquecedor Vertical de Óleo Térmico		
TF-9901		
Teste hidrostático	04/02/2023	1
Total de Inspeções		19

Tabela 2 – Lista de prontuários para equipamentos segundo a norma NR13.

TAG do vaso de pressão	Quantidade
Autoclaves	6
AC-2401	1
AC-2402	1
AC-2405	1
AC-2406	1
AC-3301	1
AC-3302	1
Fermentadores	10
FE-9702 / FE-0607	1

FE-0301	1
FE-0302	1
FE-0601	1
FE-0602	1
FE-0603	1
FE-0604	1
FE-0605	1
FE-0606	1
FE-2103	1
Reatores Pope	2
TC-0201	1
TQ-0201	1
Reatores e Tanques	3
FN-3103	1
TP-0601	1
TE-0604	1
Utilidades	1
TQ-9901	1
Total Geral	22

Tabela 3 – Lista de encerramento e abertura de registro de segurança segundo a norma NR13.

Encerramento e abertura de registro de segurança	
Encerramento de registro de segurança	2
Compressor de ar	
CA-9901	1
Autoclave	
AC-2403	1
Abertura de registro de segurança	1
Coletor de vapor	1
SC-9901	
Total Geral	3

No total, serão inspecionados 14 vasos de pressão e 3 caldeiras; 22 prontuários deverão ser reconstituídos; 2 registros de segurança deverão ser encerrados e deverá ser feita a abertura de 1 registro de segurança. Para a abertura do registro de segurança, cabe à empresa verificar as inspeções adequadas (ex: interna, externa, teste hidrostático, reconstituição de prontuário, etc), **que não estão contabilizadas nas Tabelas 1 e 2.**

A seguir, a Tabela 4 resume a quantidade de inspeções e serviços solicitados.

Tabela 4 – Lista de tipos de inspeções segundo a norma NR13.

Tipo de inspeção	Quantidade
Abertura de registro de segurança	1
Encerramento de registro de segurança	2
Inspeção externa	3
Inspeção interna	3
Periódica Anual	3
Prontuário	22
Teste hidrostático	10
Total de Inspeções	44

3. DISPOSITIVOS E INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA PARA CALIBRAÇÃO.

Tabela 5 – Lista de instrumentos para calibração segundo a norma NR13.

Tipo de Instrumento	Qtde Instrumentos
Manômetro	173
Manovacuômetro	4
Pressostato	6
Quebra Vácuo	22
Sensor de Temperatura	12
Termômetro	9
Termopar	8
Transdutor de Pressão	7
Transmissor de Pressão	24
Transmissor de Temperatura	46
Transmissor diferencial de pressão	2
Transmissor e Indicador de Pressão	8
Transmissor e Indicador de Temperatura	7
Transmissor e Indicador de vácuo	2
Transmissor e Indicador de vazão	2
Válvula controladora de pressão	1
Válvula de segurança	74
Total Geral	407

4. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- a. A CONTRATADA ficará responsável por todo o serviço de inspeção de segurança - NR13, emitindo o relatório físico e digitalizado e emitindo a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do serviço prestado à CONTRATANTE no CREA.

- b. Inspeção de todos os itens da tabela 1 deste documento, incluindo as caldeiras SFG 25, SFG 50, SFG 75 e as serpentinas com emissão de relatório técnico.
- c. Qualquer material de reposição, exemplos: tubos, conexões, válvulas, gaxetas, vedações, instrumentos não passíveis de calibração serão substituídos pelo LNBR/CNPEM.
- d. A empresa CONTRATADA será responsável pela reposição do material, instrumentos de segurança ou controle, somente nos casos em que for comprovado que o dano no equipamento foi ocasionado pela CONTRATADA.
- e. Fornecer todos os equipamentos e ferramentas para a execução dos serviços.
- f. A CONTRATADA, se achar necessário, deverá agendar uma visita técnica ANTECIPADA à data da execução do serviço com o LNBR/CNPEM para esclarecer dúvidas com relação ao serviço do descritivo técnico.
- g. Realizar as inspeções, limpezas e calibrações dos equipamentos conforme o descritivo enviado pelo LNBR/CNPEM.
- h. Identificar e fixar a placa de calibração em todos os instrumentos do escopo de contratação.
- i. Fornecer a garantia do serviço realizado nos equipamentos, dispositivos e instrumentos de segurança em que foram realizadas as inspeções, limpezas e calibrações.
- j. Não é permitida a retirada de nenhum dos instrumentos e equipamentos que serão inspecionados e/ou calibrados das dependências do LNBR/CNPEM, bem como de quaisquer documentações. Casos específicos deverão ser discutidos com no mínimo 15 dias de antecedência com a CONTRATANTE, mediante apresentação de justificativa técnica da CONTRATADA sujeita a aprovação da CONTRATANTE.
- k. Caso venha a apresentar algum problema nos equipamentos, dispositivos e instrumentos de segurança inspecionados e calibrados dentro do prazo de garantia, a CONTRATADA deverá se responsabilizar e efetuar a correção no equipamento ou dispositivo que apresentou o problema, no prazo de 24 horas após o registro via e-mail do LNBR/CNPEM à CONTRATADA.

- l. Corrigir eventuais problemas identificados nos instrumentos e equipamentos das utilidades até o dia 12 de JANEIRO de 2024, e dos equipamentos das áreas de processos até o dia 19 de JANEIRO de 2024, mediante informe da CONTRATANTE de não conformidade.
- m. Fornecer dados das inspeções planilhados com as seguintes informações: identificação do equipamento ou instrumento, TAG, número de série, localização dele, tipo de inspeção realizada e prazo de validade da inspeção.
- n. Emissão da etiqueta para colocar no livro de registro de segurança dos equipamentos constando as seguintes informações: identificação do equipamento, número do relatório, identificação do responsável pela inspeção, tipo de inspeção realizada e prazo de validade da inspeção.
- o. Emissão dos certificados de rastreabilidade dos equipamentos utilizados para calibração dos equipamentos, instrumentos e dispositivos de segurança;
- p. Finalizar a atualização dos registros físicos de segurança até o dia 26 de JANEIRO de 2024.
- q. Efetuar os trabalhos de acordo com os regulamentos e normas técnicas vigentes no país.
- r. A CONTRATADA é responsável pela mobilização, implantação e a desmobilização de uma área de trabalho, se necessário, para realização das inspeções, calibrações.
- s. Obedecer aos regulamentos internos de segurança estabelecidos pelo LNBR/CNPEM.
- t. Fornecer toda a supervisão necessária a execução dos trabalhos contratados;
- u. A CONTRATADA é responsável pelas refeições, hospedagem e deslocamento de seus colaboradores durante os trabalhos no LNBR/CNPEM.

5. RESPONSABILIDADES DO LNBR/CNPEM

- a. Desconectar os instrumentos, equipamentos e dispositivos de segurança para calibração listados na Tabela 5 deste documento, bem como reconectá-los após calibração realizada pela CONTRATADA – com exceção dos instrumentos presos a *skids* de equipamentos específicos indicados pela CONTRATANTE.

- b. Desmontar ou desconectar componentes para acesso à parte interna dos equipamentos quando requeridas pela CONTRATADA para viabilizar a inspeção interna destes se necessário, realizando remontagem do equipamento após finalização da inspeção.
- c. Colocar à disposição uma área livre para a instalação do canteiro de obra, se necessário;
- d. Fornecer pontos de energia elétrica, água e ar comprimido;
- e. Colocar à disposição local para estocagem dos materiais fornecidos pela CONTRATADA.
- f. Reconectar os instrumentos e dispositivos de segurança dos equipamentos das **utilidades**, validá-los até o dia 05 de JANEIRO de 2024 e acionar a CONTRATADA da necessidade da correção de eventuais problemas identificados.
- g. Reconectar os instrumentos e dispositivos de segurança dos equipamentos das **áreas de processos** do LNBR, validá-los até o dia 12 de JANEIRO de 2024 e acionar a CONTRATADA da necessidade da correção de eventuais problemas identificados.

6. OBSERVAÇÕES

O período para desmontagem e inspeção dos equipamentos será entre 04 de DEZEMBRO de 2023 até 21 de DEZEMBRO de 2023, excetuando-se finais de semana e feriados.

No caso de dúvidas, entrar em contato com Eduardo Ribeiro através do e-mail eduardo.ribeiro@lnbr.cnpem.br com cópia para carlos.filho@lnbr.cnpem.br, ou pelo telefone (19)3518-3142.