



CDTec G0124

22/01/2024

Relatório de Gestão 2023

Este relatório segue as diretrizes do Regulamento do CDTec (<https://cdtec.ufs.br/pagina/29780>) e tem como objetivo apresentar os dados do CDTec no ano de 2023 a respeito de uso dos equipamentos, os projetos apoiados a partir da infraestrutura disponibilizada, usuários externos ao CDTec, descrição sucinta do custo de manutenção de acordo com os relatórios de registros internos dos laboratórios repassados ao Comitê Gestor e eventuais outras informações pertinentes.

Item I – Listagem dos equipamentos disponíveis e a taxa de ocupação referente a 2023.

A Tabela 1 apresenta a lista de equipamentos disponíveis nos laboratórios juntamente ao ano em que se iniciou sua utilização e respectiva aplicação. Adicionalmente é informada a ocupação, em horas, referente ao ano de 2023.

Todos os equipamentos estão em adequado estado de conservação, independentemente do ano de início de operação, e devidamente calibrados conforme especificado no Anexo I do presente documento e sendo submetidos a manutenções periódicas, cujo reflexo são os custos descritos no Item IV.

Tabela 1 – Horas de uso dos equipamentos do CDTec em 2023.

Equipamento	Início de operação	Ocupação (horas em 2023)	Aplicação
Ensaios mecânicos			
MTS 1 - Máquina servo-hidráulica de ensaios mecânicos, código PNIPE CodGH0G90/21; Landmark 370.10, Fadiga. Capacidade 100kN.	2010	4.800	Ensaios mecânicos de tração, compressão, flexão. Ensaios de fadiga mecânica. Ensaios em altas temperaturas (1.400 °C).
MTS 2 - Máquina servo-hidráulica de ensaios mecânicos, código PNIPE Cod9PN32F/22; Landmark 370.10, Mecânica da Fratura. Capacidade 100kN.	2010	4.200	Ensaios mecânicos de tração, compressão, flexão. Ensaios de abertura de trincas e mecânica da fratura.

INTRON100 Máquina servo-hidráulica de ensaios mecânicos, modelo 8801, código PNIPE Cod35Z2PW/24	2020	2.200	Ensaio mecânicos de tração, compressão, flexão. Ensaio de fadiga mecânica.
Máquina de testes universais (BIOPDI), modelo mbio2 ID-403, código PNIPE Cod0HNA17/24 capacidade 50 kN	2022	2.200	Ensaio de fragilização por hidrogênio. Ensaio mecânicos de tração, compressão, flexão.
INSTRON50 Máquina de testes universais, modelo 34TM-50-AS, código PNIPE Cod012VFF/24, capacidade 50 kN	2020	2.400	Ensaio de fragilização por hidrogênio. Ensaio mecânicos de tração, compressão, flexão.
INSTRON30 Máquina de testes universais, modelo 3367, código PNIPE Cod2G33GF/24, capacidade 30 kN	2012	2.400	Ensaio de fragilização por hidrogênio. Ensaio mecânicos de tração, compressão, flexão.
Autoclaves de 1 e 30 bar	2016	2.880	Ensaio de corrosão sob tensão e simulação de ambientes agressivos sob condições prescritas.
Cicladora mecânica de 6 pistões com deslizamento (Biopdi)	2015	520	Ensaio de fadiga mecânica, permitindo carregamento biaxial
Caracterização de materiais			
Microdurômetro Future Tech (HV e HK)	2011	580 horas	Ensaio de microdureza nas escalas Vickers e Knoop.
Microdurômetro HVS (HV e HK)	2023	960 horas	Ensaio de microdureza nas escalas Vickers e Knoop.
Microdurômetro DuranScan 20 G5 Lite Zwick roell / Emco Test	2024	Em instalação	Ensaio de microdureza nas escalas Vickers e Knoop.
Embutidora e politrizes para preparação de amostras metalográficas	2010	720 horas	Equipamentos usados para preparação de amostras metalográficas.
Microscópio ótico, ZEISS Stemi 2000	2010	1.200 horas	Obtenção de imagens metalográficas.
Microscópio ótico, ZEIS SCOPE A1, código PNIPE CodXHT417/22	2023	600 horas	Obtenção de imagens metalográficas.
Microscópio eletrônico de Varredura, modelo Tescan Vega LMS, código PNIPE Cod6BRD00/22	2022	1.200 horas	Avaliar microestrutura, fraturas, morfologia e superfície de diferentes materiais em elevadas ampliações.
Espectrômetro de Emissão Ótica, Oxford Foundry Master Xpert, código PNIPE Cod9MFD71/22	2013	580 horas	Análise química quantitativa de ligas de aço.
Cortadeira metalográfica de precisão (Isomet LowSpeed, Buehler)	2012	720 horas	Cortes de precisão utilizando discos diamantados.
Cortadeira de precisão Odeme Dental Research	2023	480 horas	Cortes de precisão utilizando discos diamantados.
Potenciostato Metrohm Autolab B.V	2023	720 horas	Testes de corrosão eletroquímica, deposições superficiais.
Multipotenciostato 8 canais Palmsens	2023	720 horas	Testes de corrosão eletroquímica, deposições superficiais
Pontenciostato Palmsens EmStat 4S	2023	770 horas	Testes de corrosão eletroquímica, deposições superficiais

Pontenciostato Palmsens EmStat 4S	2023	770 horas	Testes de corrosão eletroquímica, deposições superficiais
Forno Mufla SP-1200	2019	1.200	Realização de tratamentos térmicos em peças metálicas e aquecimento de diversos grupos de materiais (1200°)
Viscosímetro LDVT2T(Brookfield)	2013	480 horas	Mensuração de viscosidade de materiais líquidos e pastosos
Espectrofotômetro portátil SP60 (X-Rite)	2014	300 horas	Mensuração de cor, opacidade e translucidez de materiais.
Cicladora térmica (Odeme)	2015	450 horas	Ciclagem térmica (quente e frio)
Análise dimensional			
Máquina de medição por coordenadas tridimensionais, modelo CRYSTA PLUS - M574 Mitutoyo, código PNIPE CodH4Y12G/22	2013	580 horas	Medições dimensionais de peças e componentes.
Medidor de alturas Mitutoyo Absolute HDS-24" CX	2015	1.440 horas	Medições mecânicas e traçagem de corpos de prova para ensaios mecânicos.
Rugosímetro Mitutoyo SJ-410	2013	720 horas	Medições de rugosidade em superfícies planas e curvas.
Usinagem			
Torno mecânico Atlasmaq TM-360	2019	860 horas	Confecção de peças e amostras em materiais diversos para ensaios
Fresa Atlasmaq X6323A	2023	380 horas	Confecção de peças e amostras em materiais diversos para ensaios

Item II – Lista dos pesquisadores que constituem o Comitê Gestor do CDTEC com indicadores de produção do biênio (2022-2023)

Prof.^a Dr.^a Carolina Menezes Maciel (coordenadora de laboratório e orientadora PRODONTO).

Prof. Dr. Sandro Griza (coordenador de laboratório e orientador P2CEM).

Prof. Dr. Luiz Alves de Oliveira-Neto (coordenador de laboratório e orientador PRODONTO).

Os pesquisadores do CDTEC possuem relevante produção científica, contando com artigos publicados em revistas indexadas, além de orientações de doutorado, mestrado, iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso.

Artigos indexados:

1. OLIVEIRA, R. P. S.; COGO, G. R. ; NASCIMENTO, B. L. ; REIS, M. M. S. ; TAKIMI, A. ; GRIZA, S.; BERGMANN, C. P. . Influence of Pre-Milling of Cr3C2-25 NiCr Spray Powder on the Fatigue Life of HVOF-Sprayed Coating on ASTM A516 Steel Substrate. *Materials*, v. 16, p. 1593, 2023.
2. HOLANDA, F. S. R. ; SANTOS, L. D. V. ; DE MELO, J. C. RODRIGUES ; SANTOS, LEANDRO SILVA ; PEDROTTI, A. ; SUSSUCHI, E. M. ; GRIZA, S. . Comparison of mechanical performance of different geotextiles manufactured from natural fibers subjected to environmental biodegradation. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY*, v. 129, p. 3863-3873, 2023.
3. PORTO, C. P. S.; CARDOSO, R. C. ; PEREIRA, L.C. ; GRIZA, S. ; BERGMANN, C. P. . Determining specimen thickness limit in fracture toughness tests applied to dental ceramics and metal alloy interfaces. *CERAMICS INTERNATIONAL*, v. 48, p. 803-810, 2022.
4. CHAVES, A. S. ; BATISTA, W. W. ; GRIZA, S. ; CARDOSO, R. ; NASCIMENTO, B. L. ; REIS, M. M. S. ; SANTOS, R. C. S. . Efeito da deformação plástica acumulada no desempenho à fadiga de aço super duplex empregados em tubos umbilicais para produção de petróleo. *RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT*, v. 11, p. e49711528614, 2022.
5. MACIEL, C. M.; BAROUDI, K. ; BARROSO, L. D. S. ; COSTA, L. C. ; SOUTO, T. C. V. ; VITTI, R. P. . Longevity of Resin Composite and Amalgam Posterior Restorations: A Systematic Review. *European Journal Of Prosthodontics And Restorative Dentistry*, v. -, p. -, 2022.
6. IRÃO, R. S. ; AGUIAR-OLIVEIRA, M. H. ; ANDRADE, B. M.R. ; BITTENCOURT, M. A.V. ; SALVATORI, R. ; SILVA, E. V. ; SANTOS, A. L.M. ; CUNHA, M. M. ; TAKESHITA, W. M. ; OLIVEIRA, A. H.A. ; VALENÇA, E. H.O. ; OLIVEIRA-SANTOS, A. A. ; OLIVEIRA-NETO, L. A. . Dental arches in inherited severe isolated growth hormone deficiency. *GROWTH HORMONE & IGF RESEARCH*, v. 62, p. 101444, 2022.
7. OLIVEIRA-NETO, L.; NASCIMENTO, J. K.F. ; SALVATORI, R. ; OLIVEIRA-SANTOS, A. A. ; GIRÃO, R. S. ; SILVA, E. V. ; SANTOS, A. L.M. ; CUNHA, M. M. ; BITTENCOURT, M. A.V. ; RODRIGUES, G. T. ; ANDRADE, B. M.R. ; OLIVEIRA, A. H.A. ; VALENÇA, E. H.O. ; AGUIAR-OLIVEIRA, M. H. . Growth of teeth and bones in adult subjects with congenital untreated isolated growth hormone deficiency. *GROWTH HORMONE & IGF RESEARCH*, v. 1, p. 101469, 2022.

Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses:

1. IONE LOIOLA ALMEIDA DOS SANTOS & MARIA JOSÉ VIEIRA S. NOBRE. Análise comparativa entre o tratamento restaurador direto e direto-indireto em lesões cervicais não cáries: Revisão de Literatura. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Sergipe. Orientador: Carolina Menezes Maciel.
2. BRENNO IGOR DE MATOS FERREIRA. Prótese fixa adesiva de resina composta reforçada por fibra de vidro: relato de caso. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Sergipe. Orientador: Luiz Alves de Oliveira-Neto.
3. HUGO HENRIQUE OLIVEIRA REIS. Principais patologias relacionadas à oclusão: revisão de literatura. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Sergipe. Orientador: Luiz Alves de Oliveira-Neto.
4. ISAU DE SOUZA ALVES JÚNIOR. Estudo da influência da frequência no comportamento à fadiga do aço inoxidável austenítico AISI 316. 2023. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Sergipe. Orientador: Sandro Griza.
5. BRENNO LIMA NASCIMENTO. Análise estatística do desempenho em fadiga de arames soldados da armadura de tração de umbilicais submarinos. 2023. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Sergipe. Orientador: Sandro Griza.
6. IHANA GABRIELA CONCEIÇÃO DE JESUS. Efeito do tempo de envelhecimento na microdureza e na resistência à corrosão sob tensão do aço inoxidável super duplex uns s32750. 2023. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Sergipe, Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe. Orientador: Sandro Griza.
7. MATHEUS MARIANO DA SILVA REIS. Estudo de fragilização e propriedades mecânicas de arames utilizados em armadura de tração de cabos umbilicais soldados de topo por resistência e por fricção. 2023. Dissertação (Mestrado em ciência e engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Sergipe, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sandro Griza.
8. RENAN CELESTINO SILVA SANTOS. Efeito do tipo de carregamento aplicado para

a deformação plástica acumulada no desempenho em fadiga de tubos de aço superduplex utilizados em umbilicais submarinos. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Sergipe, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sandro Griza.

9. ANTELMO SANTOS CHAVES. Efeito da deformação plástica acumulada no desempenho a fadiga de aço superduplex empregado em tubos umbilicais para produção de petróleo. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Sergipe. Coorientador: Sandro Griza.

10. DÉBORA DE ALMEIDA NUNES. Efeito da degradação de concreto a diferentes temperaturas nas propriedades mecânicas e tenacidade a fratura. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) – Universidade Federal de Sergipe, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sandro Griza.

11. JOSÉ ANTÔNIO PRADO VIANA SANTOS. Desenvolvimento de dispositivo para testes de fricção fadiga de arames. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Sergipe. Orientador: Sandro Griza.

Iniciação científica:

1. Processamento nanométrico de ligas de titânio para aplicações biomédicas – Fase I. PIBIC. Alunos vinculados (2). Bolsas CNPq e COPES.

2. Inovação em ligas para uso em risers flexíveis e umbilicais para produção de petróleo e gás. PIBIT. Alunos vinculados (2). Bolsas UFS (IC).

3. Funcionalização de ligas de titânio e nióbio para uso biomédico. PIBIC. Status (aprovado).

4. Aperfeiçoamento do processo de soldagem por fricção e indução em arames de aço e de ligas de titânio. PIBIT. Status (concorrendo a cotas).

5. Desenvolvimento de ligas de aço inoxidável austenítico produzidas por deformação plástica severa para potencializar o desempenho em fadiga sob diferentes frequências cíclicas. PIBIT. Status (concorrendo a cotas).

Item III – Indicadores de uso dos equipamentos por pesquisadores e instituições

1. Grupos de pesquisa

- 1) Grupo de Estudos da Atmosfera Climática Urbana (GATU/UFAL)

- dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0925507432067125
- 2) Tecnologia de polímeros (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/3543913062612092
 - 3) Manejo de solos e sustentabilidade (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5528870021775166
 - 4) Materiais aplicados ao setor de saúde (BioMat/UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/3069417523105749
 - 5) QuiBiom (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9491737461039041
 - 6) Recursos Naturais (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0846061190732380
 - 7) Processamento de Frutas e Hortaliças (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0809260358859672
 - 8) Tecnologia de Metais e Ligas (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4003544534555353
 - 9) Grupo de metalurgia e superfícies de materiais (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9845981493524618
 - 10) Núcleo de Energia, Gestão, Engenharia e Tecnologia (NENGTEC)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8718254163711503
 - 11) LAPROFA - Materiais e Processos de Fabricação (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2517656496245266
 - 12) Monitoramento de Saúde Estrutural (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7257540600593304
 - 13) Grupo de Pesquisa em Engenharia Industrial (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4037042135454060
 - 14) Manejo de Solos e Sustentabilidade (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5528870021775166
 - 15) NUSOS - Núcleo de Solos do Sertão (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5571388258955067
 - 16) Grupo de Metalurgia e Superfícies de Materiais (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9845981493524618
 - 17) Recursos Naturais (UFS)
dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0846061190732380
 - 18) Grupo de Tecnologia dos Materiais Cerâmicos -TECMAT (UFS)

dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7942181500122693

19) Qualidade e desenvolvimento de novos produtos alimentícios - UFS

dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/6474199904800991

20) Grupo de Óptica (UFS)

dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/3558249765838623

21) Grupo de Engenharia e Energia (LABENGE) (UFS)

dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7473881871227939

22) Metalurgia física e superfícies (UFRGS)

dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8147869160732246

23) Sanidade e metabologia em ruminantes (UFRPE)

dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5049947478301618

24) Textura Cristalográfica Micro e Macro (UFC)

dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0956470212206475

25) Tecnologias de soldagem (IFRS)

dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9566111963545140

2. Programas de pós-graduação

1) Pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais (P2Cem)

- a. Projeto 1: Produção de membranas baseadas em quitosana, GLI, PVP e NPs ZnO/Ag ou NPsZnO/AgO para aplicações em biocurativos.
- b. Projeto 2: Síntese de membranas de mesocarpo de babaçu.
- c. Projeto 3: Desenvolvimento de novas tecnologias e sistemas passivos de controle de vibrações em pavimentos mistos do tipo steel deck.
- d. Projeto 4: Influência dos aditivos nano-CaCO₃ e Etilenoglicol na autocura de argamassas de cimento Portland.
- e. Projeto 5: Obtenção de membranas de farinha de babaçu com adição de vitamina C e nanopartículas magnéticas para aplicação como curativo.
- f. Projeto 6: Produção de compósitos de matriz gesso com fibra de coco verde.
- g. Projeto 7: Homogeneidade de deformação por ECAP.
- h. Projeto 8: Caracterização microestrutural de ligas Ti-Nb com adição de terras raras.
- i. Projeto 9: A Influência da prensagem em canais equiangulares nas microestruturas e propriedades mecânicas do alumínio reciclado em

forma de cavaco.

- 2) Pós-graduação em Química (PPGQ)
 - a. Projeto 1: Desenvolvimento de sensores eletroquímicos a base de grafeno, líquidos iônicos e nanopartículas para detecção de contaminantes ambientais
 - b. Projeto 2: Biocarvão da vargem de moringa.
 - c. Projeto 3: Desenvolvimento de metodologia de extração para anti-inflamatórios utilizando biocarvão modificado.
 - d. Projeto 4: Determinação de organofosforado empregando eletrodo modificado com biocarvão.

- 3) Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade (PPGAGRI)
 - a. Projeto 1: Inovação nas técnicas de controle de erosão em taludes e encostas: Resistência de geotêxteis fabricados a partir de fibras naturais de Junco (*Juncus L*), Tabôa (*Typha latifolia*, Linn.) e e Ouricuri (*Syagrus coronata*).

- 4) Programa de Pós-graduação em Ciência da Propriedade Intelectual (PPGPI)
 - a. Projeto 1. Tecnologias Sustentáveis de Baixo Carbono em Engenharia de Água e Solo para Recuperação de Áreas Degradadas.

- 5) Pós-graduação em Odontologia (PRODONTO)
 - a. Projeto 1. Uso de diferentes sistemas adesivos sob corrente elétrica.

- 6) Pós-graduação em Medicina Veterinária (PRPG/UFAL)
 - a. Projeto 1: Resistência do casco de ovinos Dorper e Santa Inês

- 7) Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU/UFAL)
 - a. Projeto 1: Uso da fibra de coco em materiais à base de cimento após hornificação.

3. Departamentos

- 1) Engenharia Agrônômica
 - a. Projeto 1: Estudo de geotêxteis com tratamentos.

- 2) Engenharia Civil
 - a. Projeto 1: Atualização de método de dimensionamento de pavimentos.
- 3) Odontologia
 - a. Projeto 1. Uso de diferentes sistemas adesivos sob corrente elétrica
- 4) Engenharia Mecânica
 - a. Projeto 1: Análise resistência mecânica de placas de aços unidas por adesivos expostos as diferentes temperaturas.
 - b. Projeto 2: Aulas da disciplina materiais de construção mecânica.
- 5) Geologia
 - a. Projeto 1: Rochas Ornamentais - Quartzito da formação Itabaiana.
- 6) Tecnologia de Alimentos
 - a. Projeto 1: Produção de biofilme de cupuaçu por *cast-tape drying*.
- 7) Química
 - a. Projeto 1: Desenvolvimento de sensores eletroquímicos a base de grafeno, líquidos iônicos e nanopartículas para detecção de contaminantes ambientais
 - b. Projeto 2: Biocarvão da vargem de moringa.
 - c. Projeto 3: Desenvolvimento de metodologia de extração para anti-inflamatórios utilizando biocarvão modificado.
 - d. Projeto 4: Determinação de organofosforado empregando eletrodo modificado com biocarvão.
- 8) Engenharia de Materiais
 - a. Projeto 1: Síntese de membranas de mesocarpo de babaçu.
 - b. Projeto 2: Caracterização mecânica de PMMA e PP.
 - c. Projeto 3: Reciclagem de REEE para impressão 3D.
 - d. Projeto 4: Síntese de membranas de mesocarpo de babaçu.
 - e. Projeto 5: Compatibilização de nanocompósitos da blenda de polipropileno e polietileno reciclados (PP/PE).
 - f. Projeto 6: Estudo do desempenho mecânico e durabilidade de compósitos com resíduos de tetra Pak.
 - g. Projeto 7: Caracterização microestrutural e mecânica de ligas de Ti-35Nb-xY envelhecidas.

4. Cooperações com a indústria

Projetos importantes realizados junto a Petrobras/Cenpes no ano de 2023:

- I. Petrobras.
 - a) Termo de Cooperação 5900.0111617.19.9, “Estudo de corrosão sob tensão e corrosão fadiga em arames de armadura de tração de risers flexíveis”
 - b) Termo de Cooperação 0050.0123165.22.9. Realização de testes de fadiga em arames de dutos flexíveis em condições específicas.
 - c) Termo de Cooperação 0050.0126199.23.9. Estudo sobre compatibilidade química de polímeros e elastômeros sob ação de fluidos de tratamento utilizados na indústria de exploração e produção de petróleo e gás natural.

Os projetos de cooperação junto a indústria também fazem parte de ações que atendem ao Plano de Ações de Desenvolvimento Institucional (ADI). Dentre seus amplos objetivos estão aumentar o desempenho institucional, promover inovação e estreitar as relações entre a comunidade acadêmica e a sociedade. Os recursos são administrados pela Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe (FAPESE) através do Convênio 2568.011/2022.

- I. MFX do Brasil
 - a) Projeto 1: Estudo de desempenho em fadiga de arames de armadura de tração para otimização e homologação do processo de soldagem dos arames
 - b) Projeto 2: Estudo de fragilização ao hidrogênio de arames de armadura de tração para otimização e homologação do processo de soldagem
 - c) Projeto 3: Análise de falha de componetes para fabricação de umbilicais submarinos de produção de petróleo.
 - d) Projeto 4: Estudo de mangueiras poliméricas para aplicação em umbilicais de produção de petróleo.
- II. Mosaic Company
 - a) Projeto 1: Estudo e desenvolvimento de simulações computacionais, caracterização de materiais, medições mecânicas, ensaios mecânicos e análise de fratura dos equipamentos e processos do Complexo Taquari Vassouras (CTV) no município de Rosário do Catete em Sergipe.
- III. Unigel Agro-SE
 - a) Análise e caracterização de materiais da planta de Laranjeiras, SE

- b) Análise dimensional de componentes de compressor da planta de Laranjeiras, SE
- IV. Unigel Agro BA
- a) Análise dimensional de componentes de compressor da planta Unigel BA.
- V. A Solução Engenharia
- a) Análise de falha de componentes utilizados na indústria.
- VI. Nardelli Usinagem
- a) Caracterização de materiais e ferramentas para usinagem.

Item IV: Custos para manutenção do CDTEC e propostas de geração de recursos.

Os custos para manutenção (calibração, manutenção preventiva e preditiva) da infraestrutura do CDTEC foram de cerca de R\$ 310.000,00 no ano de 2023.

Os pesquisadores do Condomínio estão previamente comprometidos em buscar recursos para a manutenção da infraestrutura e são incentivados a captá-los através de editais de agências de fomento e também através de projetos financiados por empresas ou entidades públicas ou privadas.

Em 2023, os pesquisadores do CDTEC coordenaram os seguintes projetos que permitiram a manutenção de infraestrutura e aquisição de novos equipamentos:

1. FINEP Materiais avançados e minerais estratégicos 2020, Convênio número 0.1.22.0196.00, “Multifuncionalidades de ligas de Titânio processadas em escala nanométrica para uso em implantes na área de Saúde”, coordenador Prof. Dr. Sandro Griza.
2. FINEP CT-Infra 03/2018, Convênio 0.1.22.0113.00, subprojeto “Manutenção preventiva de infraestrutura do CDTEC UFS para ensaios mecânicos e caracterizações de materiais”, coordenador subprojeto Prof. Dr. Sandro Griza.
3. FINEP CT-Infra 2014, Convênio 01.18.0101.00, subprojeto “Infraestrutura para caracterização microestrutural e propriedades mecânicas de biomateriais (CDBio)”, coordenador subprojeto Prof. Dr. Sandro Griza.
4. Mosaic Fertilizantes, Contrato 5300018812, “Estudos e desenvolvimento de simulações computacionais, auxílio em análises de falhas, modificações e melhorias referentes aos equipamentos e processos do Complexo Minero-Químico Taquari

- Vassouras (CTV) no município de Rosário do Catete em Sergipe”, Prof. Dr. Sandro Griza.
5. CNPq, Processo 309480/2020-5, “Relação entre processamento, microestrutura e propriedades mecânicas de materiais”, coordenador Prof. Dr. Sandro Griza.
 6. Petrobras/CENPES, Termo de Cooperação 5900.0111617.19.9, “Estudo de corrosão sob tensão e corrosão fadiga em arames de armadura de tração de risers flexíveis”, coordenador Prof. Dr. Sandro Griza.
 7. Petrobras/CENPES, Termo de Cooperação 0050.0123165.22.9, “Realização de testes de fadiga em arames de dutos flexíveis em condições específicas”, coordenador Prof. Dr. Sandro Griza.
 8. Petrobras/CENPES, Termo de Cooperação 0050.0126199.23.9, “Estudo sobre compatibilidade química de polímeros e elastômeros sob ação de fluidos de tratamento utilizados na indústria de exploração e produção de petróleo e gás natural”, coordenador Prof. Dr. Sandro Griza.
 9. UFS/FAPESE, Convênio 2568.011/2022, Projeto de Ações de Desenvolvimento Institucional da UFS, “Estudo de microestruturas e propriedades mecânicas de ligas”, coordenador Prof. Dr. Sandro Griza.

ANEXO 1: Controle de calibração dos equipamentos em operação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
(CDTEC)

CDTec

Av. Marcelo Déda Chagas, s.n.
CEP: 49107-230 – São Cristóvão – SE – Brasil
www.cdtec.ufs.br

Documento:	C0723
Data:	13/12/2023
Objeto:	Certificados de calibração de equipamentos laboratoriais

1. Introdução

O documento reúne os certificados de calibração dos equipamentos em operação do CDTec e um novo documento será emitido sempre que este for atualizado conforme o seguinte critério de revisão: os dois primeiros algarismos de identificação do documento correspondem ao número da revisão feita no ano e os dois últimos algarismos correspondem ao ano em que foi feita a revisão. O documento com emissão mais recente substitui os documentos emitidos anteriormente.

2. Equipamentos

Os equipamentos devem ser calibrados de acordo com as respectivas normas técnicas vigentes e as calibrações devem ser realizadas por profissionais habilitados, sendo precedidas por inspeção técnica.

A seguir são discriminados os equipamentos que dispõe de certificados de calibração, cuja numeração sucessiva à descrição de cada equipamento corresponde à última calibração. Os certificados estão anexados ao final do documento, em ordem de acordo com o equipamento.

- Máquina universal de ensaios mecânicos – Instron 3367 – 30 kN – Patrimônio 194590 – Edifício DCEM, Sala 18 – Certificados nº 23041904MC, 23041905MC e 23041906MC;
- Máquina universal de ensaios mecânicos – Instron 3385H – 250 kN – Patrimônio 184639 – Edifício DCEM, Sala 18 – Certificados nº 23041901MC, 23041902MC e 23041903MC;
- Máquina universal de ensaios mecânicos – Instron 34TM-50-SA – 50 kN – Patrimônio 268738 – Edifício NUPEG, Bloco C, Sala 5 – Certificados nº 23092701RB, 23092801RB e 23092802RB;
- Máquina de medição por coordenadas – Mitutoyo CRT-PM574 – Patrimônio 221452 – Edifício DCEM, Sala 16 – Certificado nº 00056/23
- Microdurômetro – Future Tech FM 800 – Patrimônio 202725 – Edifício DCEM, Sala 16 – Certificado nº 20220926;

- Microdurômetro – Modelo HVS-1000A – Patrimônio 207434 – Edifício NUPEG, Sala C1 – Certificado nº 68942-22;
- Espectrômetro de emissão óptica – Oxford Foundry-Master Xpert – Patrimônio 216727 – Edifício DCEM, Sala 16 – Certificado nº 52Q0069/2020;
- Máquina servohidráulica de ensaios mecânicos – MTS Landmark 370.10 ID-10353337 – 100 kN – Patrimônio 170847 – Edifício DCEM, Sala 18 – Certificados nº 426R/2018 e 230717-F-1640;
- Máquina servohidráulica de ensaios mecânicos – MTS Landmark 370.10 ID-10353494 – 100 kN – Patrimônio 257360 – Edifício DCEM, Sala 18 – Certificados nº 245R/2018 e 230718-F-1123;
- Máquina servohidráulica de ensaios mecânicos – MTS Bionix 370.02 ID-10313154 – 15 kN – Patrimônio 67594 – Edifício DCEM, Sala 18 – Certificados nº 230719-F-1344 e 430R/2018;
- Extensômetro COD – MTS 632.02F-20 – +3 mm / - 1mm – Edifício DCEM, Sala 18 – Certificado nº 230718-E-1010;
- Máquina universal de ensaios mecânicos – Biopdi mbio2 ID-403 – 50 kN – Patrimônio 268495 – Edifício NUPEG, Bloco C, Sala 5 – Certificado nº 224/2022;
- Yoke eletromagnético – Magnaflux Y6 ID-210381-7 – Edifício NUPEG, Bloco C, Sala 2 – Certificado nº 210381-7;
- Micrômetro – Insize ID-MICRO-01 – Edifício NUPEG, Bloco C, Sala 2 – Certificado nº 113535/23;
- Sistema de aquisição de dados – Lynx ADS1500 ID-78851 – Edifício NUPEG, Bloco C, Sala 1 – Certificado nº 78851.1604951520.
- Potenciostato – EmStat4S HR/PalmSens BV – Edifício NUPEG, Bloco C, Sala 5 – Certificado nº PSCAL230710092839.
- Potenciostato – EmStat4S HR/PalmSens BV – Edifício NUPEG, Bloco C, Sala 5 – Certificado nº PSCAL230710110531.
- MultiPotenciostato – MultiEmStat4 HR com 8 canais/PalmSens BV, Bloco C, Sala 5 – Certificado nº PSCAL230927122052.

3. Considerações finais

Os certificados de calibração de cada equipamento possuem período de validade conforme informado na lista abaixo, contado a partir da respectiva data de calibração.

- Máquina universal de ensaios mecânicos – Instron 3367 – 30 kN: 15 anos;
- Máquina universal de ensaios mecânicos – Instron 3385H – 250 kN: 15 anos;
- Máquina universal de ensaios mecânicos – Instron 34TM-50-SA – 50 kN: 15 anos;

- Máquina de medição por coordenadas – Mitutoyo CRT-PM574: 10 anos;
- Microdurômetro – Future Tech FM 800: 10 anos;
- Microdurômetro – Modelo HVS-1000A; 10 anos;
- Espectrômetro de emissão óptica – Oxford Foundry-Master Xpert: 8 anos;
- Máquina servohidráulica de ensaios mecânicos – MTS Landmark 370.10 ID-10353337 – 100 kN: 15 anos;
- Máquina servohidráulica de ensaios mecânicos – MTS Landmark 370.10 ID-10353494 – 100 kN: 15 anos;
- Máquina servohidráulica de ensaios mecânicos – MTS Bionix 370.02 ID-10313154 – 15 kN: 15 anos;
- Extensômetro COD – MTS 632.02F-20 – +3 mm / - 1mm: 15 anos;
- Máquina universal de ensaios mecânicos – Biopdi mbio2 ID-403 – 50 kN: 15 anos;
- Yoke eletromagnético – Magnaflux Y6 ID-210381-7: 15 anos;
- Micrômetro – Insize ID-MICRO-01: 2 anos;
- Sistema de aquisição de dados – Lynx ADS1500 ID-78851: 15 anos;
- Potenciostato – EmStat4S HR - PalmSens BV: 15 anos;
- Potenciostato – EmStat4S HR - PalmSens BV: 15 anos;
- MultiPotenciostato – MultiEmStat4 HR com 8 canais - PalmSens BV: 15 anos.

Prof. Dr. Eng. Sandro Griza

CDTec/UFS