ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016	Folha: 1	Total de Folhas: 12

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

CENIC – LABORATÓRIO DE ENSAIOS ESPECIAIS LTDA - EPP

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA	**ENSAIOS MECÂNICOS**	
MATERIAIS METÁLICOS	Ensaio de tração em materiais metálicos (Faixa: até 100 kN)	ASTM E8 / E8M-24 ABNT NBR ISO 6892 -1 :2024 (Errata 1-27/03/15) (Errata 2-17/09/18)
	Ensaio de fadiga axial controlado por força com amplitude constante em materiais metálicos (Faixa: até 25 kN)	ASTM E466 -21
	Ensaio de dureza Rockwell (Escalas: HRA, HRB e HRC)	ABNT NBR ISO 6508 -1 :2019 ASTM F136 -13 (Reapproved:2021)e1 ASTM F67 -13 (Reapproved:2017)
	Ensaio de dobra (dobramento) em chapa metálica	ASTM E290 -22 ASTM F136 -13 (Reapproved:2021)e1 ASTM F67 -13 (Reapproved:2017)
CAMADAS DEPOSITADAS POR ASPERSÃO TÉRMICA	Determinação da resistência à adesão ou coesão de camadas depositadas por aspersão térmica (Faixa: até 100 kN)	ASTM C633 -13 (Reapproved:2021)
	ENSAIOS QUÍMICOS	
MATERIAIS METÁLICOS	Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina (salt-spray)	ABNT NBR 17088: 2023 ABNT NBR 8094 :1983 (Conf. 2022) ISO 9227 :2022 ASTM B117 – 19
	Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada (câmara úmida)	ABNT NBR 8095 :2015 (Conf. 2019) ASTM D2247 -15 (Reapproved 2020)
	Determinação da aderência da camada de tinta	ABNT NBR 11003: 2023 ABNT NBR 11003 :2009 - Versão Corrigida: 2010 (Conf. 2018)
AÇO INOXIDÁVEL PASSIVADO POR ELETROPOLIMETO	Ensaio de imersão em água	ASTM B912 -02 Item 6.1 (Reapproved:2018) ASTM A967 / A967M – 17 Item 14.1
	Ensaio de umidade	ASTM B912 -02 Item 6.2 (Reapproved:2018) ASTM A967 / A967M – 17

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

Em, 29/08/2024

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
		Item 14.2
	Ensaio de névoa salina	ASTM B912 -02 Item 6.3 (Reapproved:2018) ASTM B117 -19
	Ensaio de sulfato de cobre	ASTM B912 -02 Item 6.4 (Reapproved:2018) ASTM A967 / A967M – 17 Item 14.4
AÇO INOXIDÁVEL PASSIVADO QUIMICAMENTE	Ensaio de imersão em água	ASTM A967 / A967M – 17 Item 14.1
	Ensaio de umidade (câmara úmida)	ASTM A967 / A967M – 17 Item 14.2
	Ensaio de névoa salina	ASTM A967 / A967M – 17 Item 14.3 ASTM B117 – 19
	Ensaio de sulfato de cobre	ASTM A967 / A967M – 17 Item 14.4
	Ensaio de pano úmido	ASTM A967 / A967M – 17 Item 14.6
	Ensaio de imersão em água em ebulição	ASTM A967 / A967M – 17 Item 14.7
AUTOMOTIVA E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE	**ENSAIOS MECÂNICOS**	
PLAQUETA DE FREIO	Resistência estática e dinâmica de plaquetas de freio (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ATE N 539 40.01 – 11/11/2011
AMORTECEDORES DA SUSPENSÃO	Veículos rodoviários automotores – Amortecedor da Suspensão – Verificação de desempenho e durabilidade – Método de ensaio: 4- Durabilidade (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	Anexo Específico A da Portaria Inmetro n° 145 de 28/03/2022 ABNT NBR 13308 :2014 (Conf.: 2018) - Item 4
	Veículos rodoviários automotores – Amortecedor da Suspensão – Verificação de desempenho e durabilidade – Método de ensaio: 5- Resistência à tração do conjunto amortecedor (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ABNT NBR 13308 :2014 (Conf.: 2018) - Item 5
	Veículos rodoviários automotores – Amortecedor da Suspensão – Verificação de desempenho e durabilidade	ABNT NBR 13308 :2014 (Conf.: 2018) - Item 6

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	– Método de ensaio: 6- Resistência da fixação do assento de mola (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	
	Veículos rodoviários automotores – Amortecedor da Suspensão – Verificação de desempenho e durabilidade – Método de ensaio: 8- Homologação de haste de amortecedor (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ABNT NBR 13308 :2014 (Conf.: 2018) - Item 8
	Veículos rodoviários automotores – Amortecedor da Suspensão – Verificação de desempenho e durabilidade – Método de ensaio: 9- Verificação de bloqueio hidráulico (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ABNT NBR 13308 :2014 (Conf.: 2018) - Item 9
	ENSAIOS QUÍMICOS	
	Veículos rodoviários automotores – Amortecedor da Suspensão – Verificação de desempenho e durabilidade – Método de ensaio – Ensaio de resistência à corrosão	ABNT NBR 13308 :2014 – (Conf.: 2018) - Item 7 ABNT NBR 17088: 2023 ABNT NBR 8094 : 1983 (conf. 2022) ABNT NBR 8095 :2015 (Conf. 2019)
AMORTECEDORES METROFERROVIÁRIOS	Ensaio de resistência à corrosão da pintura	ABNT NBR 16678 :2018 Item 5 ABNT NBR 17088: 2023
	ENSAIOS MECÂNICOS	
	Ensaio de durabilidade (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ABNT NBR 16678 :2018 Item 4
	Ensaio de caracterização de forças (Faixa ensaio: até 25 kN)	ABNT NBR 16678 :2018 Anexo A3
CORRENTE DE TRANSMISSÃO DE MOTOCICLETAS, MOTONETAS, CICLOMOTORES, TRICICLOS E QUADRICICLOS	Ensaios Dimensionais	Anexo I (RTQ) e Anexo Específico A da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ISO 10190 :2008 (Conf. 2022) ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 4.2 ABNT NBR 16427 :2022 Item 4.2
	Determinação da exatidão no comprimento	Anexo I (RTQ) e Anexo Específico A da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ISO 10190 :2008 (Conf. 2022) ABNT NBR 16427 :2016 (Conf.2020) Item 5.2 ABNT NBR 16427 :2022 Item 5.2
	Determinação da resistência à tração (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	Anexo I (RTQ) e Anexo Específico A da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ISO 10190 :2008 (Conf. 2022) ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 5.3.1 ABNT NBR 16427 :2022 Item 5.3.1

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaio de fadiga (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	Anexo I (RTQ) e Anexo Específico A da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ISO 15654 :2015 (Conf. 2021) ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 5.3.2 ABNT NBR 16427 :2022 Item 5.3.2
	Ensaio de Durabilidade	Anexo I (RTQ) e Anexo Específico A da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 8.4 ABNT NBR 16427 :2022 Item 8.4
	Inspeção Visual da proteção da corrente	Anexo I (RTQ) e Anexo Específico A da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 4.1.5 ABNT NBR 16427 :2022 Item 4.1.5
PINHÃO DE MOTOCICLETAS, MOTONETAS, CICLOMOTORES, TRICICLOS E QUADRICICLOS	Ensaios Dimensionais	Anexo III (RTQ) e Anexo Específico C da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ISO 10190 :2008 (Conf. 2022) ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 7 ABNT NBR 16427 :2022 Item 7
	Ensaio de Dureza Rockwell	Anexo III (RTQ) e Anexo Específico C da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 8.2 ABNT NBR 16427 :2022 Item 8.2
	Ensaio de Durabilidade	Anexo III (RTQ) e Anexo Específico C da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 8.4 ABNT NBR 16427 :2022 Item 8.4
COROA DE MOTOCICLETAS, MOTONETAS, CICLOMOTORES, TRICICLOS E QUADRICICLOS	Ensaios Dimensionais	Anexo II (RTQ) e Anexo Específico B da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ISO 10190 :2008 (Conf. 2022) ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 7 ABNT NBR 16427 :2022 Item 7
	Ensaio de Dureza Rockwell	Anexo II (RTQ) e Anexo Específico B da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 8.1 ABNT NBR 16427 :2022 Item 8.1
	Ensaio de Durabilidade	Anexo II (RTQ) e Anexo Específico B da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 8.4 ABNT NBR 16427 :2022 item 8.4
	ENSAIOS QUÍMICOS	
	Determinação da aderência de camada de tinta	Anexo II (RTQ) e Anexo Específico B da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 8.3.1 ABNT NBR 16427 :2022 Item 8.3.1 ABNT NBR 11003 : 2009 (Versão Corr: 2010 / Conf.: 2018) ABNT NBR 11003: 2023

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina (salt-spray)	Anexo II (RTQ) e Anexo Específico B da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ABNT NBR 16427 :2016 (Conf. 2020) Item 8.3.2 ABNT NBR 16427 :2022 Item 8.3.2 ABNT NBR 8094 :1983 (conf.2022) ABNT NBR 17088: 2023
ESCAPAMENTO DE MOTOCICLETAS, MOTONETAS, CICLOMOTORES, TRICICLOS E QUADRICICLOS	Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina (salt-spray)	Anexo IV (RTQ) e Anexo Específico D da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22; ABNT NBR 8094 :1983 (conf.2022) ABNT NBR 17088: 2023
	ENSAIOS MECÂNICOS	
	Ensaio Dimensional	Anexo IV (RTQ) e Anexo Específico D da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22;
	Exame visual das condições de acabamento	Anexo IV (RTQ) e Anexo Específico D da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22;
	Exame visual presença de proteção contra queimaduras	Anexo IV (RTQ) e Anexo Específico D da Portaria Inmetro n° 71 de 22/02/22;
MOLAS HELICOIDAIS PARA SUSPENSÃO AUTOMOTIVA	Ensaio de pré-assentamento	ABNT NBR 15989 :2011 (conf. 2019) – Item 5.1
	Ensaio de elasticidade	ABNT NBR 15989 :2011 (conf. 2019) – Item 5.2
	Ensaio de durabilidade	ABNT NBR 15989 :2011 (conf. 2019) – Item 5.3
	Ensaio de cedimento sob carga	ABNT NBR 15989 :2011 (conf. 2019)– Item 5.4
	ENSAIOS QUÍMICOS	
	Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina (salt-spray)	ABNT NBR 15989 :2011 (conf. 2019)– Item 5.5; ISO 9227 : 2022
PRODUTOS RELACIONADOS A SAÚDE E SEGURANCA HUMANA	**ENSAIOS MECÂNICOS**	
IMPLANTES DENTÁRIOS ENDÓSSEOS	Odontologia – Implantes – Ensaio de fadiga em implantes dentários endósseos (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ISO 14801 :2016 (Conf. 2022)
	Ensaio de torção da conexão entre corpo do implante e componentes da conexão de sistema de implante dentário endósseo (Faixa ensaio estático: até 200 Nm)	ISO/TS 13498: 2011 (Conf. 2022)

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
IMPLANTES ORTOPÉDICOS – PLACAS ÓSSEAS METÁLICAS	Ensaio de flexão 4 pontos em placas ósseas metálicas (placas retas) – estático (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F382 -17 Anexo A1 ABNT NBR 15676 -2:2017 (Conf. 2022) ABNT NBR ISO 9585 :1996 Conf.:2018
	Ensaio de flexão 4 pontos em placas ósseas metálicas (placas retas) – fadiga (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ASTM F382 -17 Anexo A2 ABNT NBR 15676 -3:2017 (Conf. 2022)
	Ensaio de flexo-compressão em dispositivos angulados metálicos de fixação de fratura ortopédica (placas anguladas) – estático (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F384 -17 Anexo A.1 ABNT NBR 15709 -2:2016 (Conf. 2020)
	Ensaio de flexo-compressão em dispositivos angulados metálicos de fixação de fratura ortopédica (placas anguladas) – fadiga (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ASTM F384 -17 Anexo A.2 ABNT NBR 15709 -3:2016 (Conf. 2020)
	Ensaio para avaliação de corrosão por atrito (*fretting*) de placas e parafusos para osteossíntese	ASTM F897 -19 Exceção: item 8.2.4 ABNT NBR 15613 -1 :2021 Exceção: Item 9.7e
IMPLANTES ORTOPÉDICOS - PARAFUSOS ÓSSEOS METÁLICOS	Ensaios em parafusos ósseos metálicos – Método de ensaio para determinação das propriedades de torção (Faixa ensaio estático: até 100 Nm)	ASTM F543 -17 Anexo A1 ABNT NBR 15675 -2 :2018 ISO 6475 :1989 (Conf. 2021)
	Ensaios em parafusos ósseos metálicos – Método de ensaio para determinação dos torques de inserção e remoção (Faixa ensaio estático: até 100 Nm)	ASTM F543 -17 Anexo A2 ABNT NBR 15675-3 :2020
	Ensaios em parafusos ósseos metálicos – Método de ensaio para determinação da resistência ao arrancamento axial (Faixa ensaio estático: até 100 Nm)	ASTM F543 -17 Anexo A3 ABNT NBR 15675 -4 :2009 (Conf.:2018)
	Ensaio para determinação de desempenho de auto-atarraxamento para parafusos auto-atarraxantes (Faixa ensaio estático: até 100 Nm)	ASTM F543 -17 Anexo A4 ABNT NBR 15675-6 :2010 (Conf. 2018)
IMPLANTES ORTOPÉDICOS- HASTES INTRAMEDULARES	Ensaios em dispositivo de fixação intramedular (hastes intramedulares) – ensaio de flexão 4 pontos – estático (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F1264 -16e1 Anexo A1 ABNT NBR 15668 -2 :2009 (Conf.:2018)
	Ensaios em dispositivo de fixação intramedular (hastes intramedulares) – ensaio de torção (Faixa ensaio estático: até 100 Nm)	ASTM F1264 -16e1 Anexo A2 ABNT NBR 15668 -3 :2009 (Conf.:2018)

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaios em dispositivo de fixação intramedular (hastes intramedulares) – ensaio de flexão 4 pontos – fadiga (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ASTM F1264 -16e1 Anexo A3 ABNT NBR 15668 -4 :2009 (Conf.: 2018)
	Ensaios em dispositivo de fixação intramedular (parafusos de bloqueio de hastes intramedulares) – ensaio de flexão 3 ou 4 pontos – fadiga (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ASTM F1264 -16e1 Anexo A4 ABNT NBR 15668 -5 :2009 (Conf.: 2018)
IMPLANTES ORTOPÉDICOS-FIXADORES EXTERNOS	Ensaios em dispositivos de fixação esquelética externa (fixadores externos) – Anexo A3: Ensaio para determinação das propriedades em compressão de anéis ou segmentos de anéis (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ASTM F1541 -17 Anexo A3
	Ensaios em dispositivos de fixação esquelética externa (fixadores externos) – Ensaios em pinos – flexão 4 pontos e torção (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio estático: até 100 Nm)	ASTM F1541 -17 Anexo A5 ABNT NBR 15669 -2 :2018 ABNT NBR 15669 -3 :2009 Errata 1: 2010 (Conf.: 2018)
	Ensaios em dispositivos de fixação esquelética externa (fixadores externos) – Anexo A7: Ensaios de compressão axial, torção, flexão 4 pontos, flexão engastado em montagens completas de fixadores externos – estático e fadiga	ASTM F1541 -17 Anexo A7
IMPLANTES ORTOPÉDICOS-SISTEMAS DE COLUNA	Ensaios mecânicos (flexo-compressão, flexo-tração, torção e fadiga em flexo-compressão) em montagem completa de sistema de coluna vertebral (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN) (Faixa ensaio torção: até 100 Nm)	ASTM F1717 -21 ABNT NBR 15728-7 :2019 Errata 1: 2022
	Determinação das propriedades estáticas e de fadiga de mecanismos de interconexão e subsistemas usados em implantes para artrodese de coluna vertebral (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN) (Faixa ensaio torção: até 100 Nm)	ASTM F1798 -21 ABNT NBR 15728-6 :2009 (Conf.:2018)
	Ensaios mecânicos (torção, inserção/remoção e arrancamento) em componentes utilizados para fixação de coluna vertebral – parafuso de coluna. (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN) (Faixa ensaio torção: até 100 Nm)	ASTM F2193 -20 Anexo A1 ABNT NBR 15728 -2 :2009 (Conf.:2018)

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaios mecânicos (estático e de fadiga) em componentes utilizados para fixação de coluna vertebral – placas de coluna (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ASTM F2193 -20 Anexo A2 ABNT NBR 15728 -3 :2009 (Conf.:2018)
	Ensaios mecânicos (estáticos e de fadiga) em componentes utilizados para fixação de coluna vertebral – haste longitudinal (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ASTM F2193 -20 Anexo A3 ABNT NBR 15728 -4 :2009 (Conf.:2018)
	Ensaios mecânicos (flexão engastada - estático e de fadiga) em componentes utilizados para fixação de coluna vertebral – parafuso de coluna (Faixa de ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F2193 -20 Anexo A4 ABNT NBR 15728 -5 :2009 (Conf.:2018)
	Método de ensaio (flexo-compressão, flexo-tração, torção, fadiga em flexo-compressão e fadiga em torção) em modelo vertebral para sistemas de coluna ocipto-cervical e ocipto-cervical-torácico (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN) (Faixa ensaio torção: até 200 Nm) (Faixa ensaio de fadiga torção: até 200 Nm)	ASTM F2706 -18
IMPLANTES ORTOPÉDICOS-COMPONENTE ACETABULAR	Ensaio de força axial de desmontagem de dispositivo acetabular modular (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F1820 -22 Item 8.2
	Ensaios para determinação de forças de desmontagens de dispositivo acetabular modular - Ensaio de Lever Out ou Pullout (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F1820 -22 Item 8.3
	Ensaios para determinação de forças de desmontagens de dispositivo acetabular modular - Ensaio de Torque Out (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F1820 -22 Item 8.4
	Implantes para ortopedia – Prótese ortopédica modular Parte 2: Método de ensaio para determinação da força de desencaixe axial de componente acetabular modular (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ABNT NBR 15670 -2 :2009 (Conf.:2020)
IMPLANTES ORTOPÉDICOS-DISPOSITIVO DE FUSÃO INTERVERTEBRAL	Ensaio de compressão (estático e de fadiga) em dispositivo de fusão intervertebral (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN) (Faixa ensaio torção: até 100 Nm)	ASTM F2077 -22 itens 6.3, 8 e 9
	Ensaio de cisalhamento (estático e de fadiga) em dispositivo de fusão intervertebral	ASTM F2077 -22 itens 6.4, 8 e 9

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	(Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN) (Faixa ensaio torção: até 100 Nm)	
	Ensaio de torção (estático e de fadiga) em dispositivo de fusão intervertebral (Faixa ensaio estático: até 200 kN) (Faixa ensaio de fadiga torção: até 200 Nm)	ASTM F2077 -22 itens 6.5, 8 e 9
	Implantes para ortopedia – Dispositivos intervertebrais Parte 1: Ensaios para caracterização estática de dispositivo de fusão de corpos vertebrais (compressão, cisalhamento e torção) (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio torção: até 100 Nm)	ABNT NBR 15712 -1:2014 (conf. 2018)
	Implantes para ortopedia – Dispositivos intervertebrais Parte 2: Ensaios para caracterização dinâmica de dispositivo de fusão de corpos vertebrais (compressão e cisalhamento) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ABNT NBR 15712 -2:2014 (conf. 2018) Exceção: item 7.2.3
	Ensaio para medição de força de subsidência sob carregamento estático axial compressivo em dispositivo de fusão intervertebral (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F2267 -24 ABNT NBR 15712 -3 :2009 (Conf.:2018)
IMPLANTES ORTOPÉDICOS-RECOBRIMENTOS CERÂMICOS E METÁLICOS	Ensaio estático de cisalhamento em camadas de recobrimento de fosfato de cálcio e metálicas (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F1044 -05 (Reapproved:2017)e1 ABNT NBR 15664 -5 :2020
	Ensaio estático de tração em camadas de recobrimento de fosfato de cálcio e metálicas (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F1147 -24 (Reapproved:2017)e1 ABNT NBR 15664 -4 :2020
	Ensaio de fadiga cisalhamento e fadiga flexão em camadas de recobrimento de fosfato de cálcio, de ligas metálicas para uso médico e em camadas compósitas fosfato de cálcio/metálicas. (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ASTM F1160 -14 (Reapproved:2017)e1 exceção fadiga rotativa e fadiga cantilever. ABNT NBR 15664 -3 :2020
IMPLANTES ORTOPÉDICOS-PRÓTESES DE QUADRIL	Determinação das propriedades de resistência à fadiga dos componentes de hastes femorais (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ABNT NBR ISO 7206 -4 :2016 (Conf. 2022)
	Determinação de propriedades de fadiga de cabeça e região de pescoço de hastes femorais (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ISO 7206 -6:2013 (Conf. 2019)

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Implantes para cirurgia – Próteses parcial e total de articulação de quadril Parte 10: Determinação da resistência à carga estática de cabeças femorais modulares (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ABNT NBR ISO 7206 -10:2019 Emenda 1: 2022
	Método de ensaio para determinação da força axial de desmontagem de conexões cônicas de próteses modulares (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F2009 -20 ABNT NBR 15670 -1 :2009 (Conf.:2019)
	Método de ensaio de deformação para copas acetabulares	ABNT NBR ISO 7206 -12 :2017
	Determinação da resistência ao torque da fixação da cabeça de componentes femorais com haste	ABNT NBR ISO 7206 -13 :2017
	Ensaio de corrosão por atrito (*fretting*) da interface da conexão cabeça-cone de próteses de quadril	ASTM F1875-98 (Reapproved.: 2022) Exceção: Método II ABNT NBR 15670 -4 :2009 (Conf. 2019) Exceção: Método II
	Métodos de ensaio para avaliação da resistência estática de cabeças femorais cerâmicas	ABNT NBR 16490 :2016 (Conf. 2020) Item 8.2
	Métodos de ensaio para avaliação da resistência dinâmica de cabeças femorais cerâmicas	ASTM F2345 -21 ABNT NBR 16490 :2016 (Conf. 2020) Item 8.3
	Determinação da resistência ao impacto de cabeça femoral cerâmica para próteses da articulação do quadril	ABNT NBR ISO 11491 :2018 Exceção: Item 6.2
IMPLANTES ORTOPÉDICOS-GRAMPOS ÓSSEOS METÁLICOS	Ensaios mecânicos em grampos ósseos metálicos: fadiga em amplitude constante (Faixa ensaio estático: até 100 kN) (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ASTM F564 -17 Anexo A1
	Ensaios mecânicos em grampos ósseos metálicos: resistência ao arrancamento (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F564 -17 Anexo A2
	Ensaios mecânicos em grampos ósseos metálicos: resistência à fixação de tecido mole (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F564 -17Anexo A3
	Ensaios mecânicos em grampos ósseos metálicos: dobramento estático (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ASTM F564 -17 Anexo A4
IMPLANTES ORTOPÉDICOS-COMPONENTES TIBIAIS	Ensaio de fadiga em Componente Tibial utilizado em prótese total de joelho (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ASTM F1800 -19e1

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação das propriedades de fadiga de platôs tibiais (Faixa ensaio de fadiga: até 25 kN)	ABNT NBR ISO 14879 -1 :2021
FIOS DE SUTURA Não-absorvíveis: classes 1 e 2, a partir do número cirúrgico 2-0; classe 3, a partir do número cirúrgico 3-0. Sutura de colágeno: a partir do número cirúrgico 2-0. Fio sintético absorvível: a partir do número cirúrgico 3-0.	Ensaio para determinação do comprimento	ABNT NBR 13904 :2003 (Conf. 2019) Item 6.3
	Ensaio de determinação do diâmetro	ABNT NBR 13904 :2003 (Conf. 2019) Item 6.4 USP43-NF38. Capítulo 861, Tabela 1, exceto condição 1.
	Ensaio de resistência ao encastoamento	ABNT NBR 13904 :2003 (Conf. 2019) Item 6.6 USP43-NF38. Capítulo 871
	Ensaio de resistência à tração de fios para sutura cirúrgica (Faixa ensaio estático: até 100 kN)	ABNT NBR 13904 :2003 (Conf.:2019) Itens 5.1.3 e 6.7 USP43-NF38. Capítulo 881
IMPLANTES METÁLICOS	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
	Ensaio de imersão em água	ABNT NBR 15252:2020 Anexo B.1
	Ensaio de umidade	ABNT NBR 15252:2020 Anexo B.2
	Ensaio de névoa salina	ABNT NBR 15252 :2020 Anexo B.3
	Ensaio de sulfato de cobre	ABNT NBR 15252 :2020 Anexo B.4
EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES E ODONTOLÓGICOS	**ENSAIOS MECÂNICOS**	
INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS	Ensaio de dureza em chaves para uso com parafusos com encaixe hexagonal na cabeça	ABNT NBR ISO 8319-1 :1998 Item 5.1 (Conf. 2016)
	Ensaio de torção em chaves para uso com parafusos com encaixe hexagonal na cabeça	ABNT NBR ISO 8319-1 :1998 Item 6 (Conf. 2016)
	Ensaio de dureza em chaves de parafuso para parafusos com cabeça com fenda simples, parafusos	ABNT NBR ISO 8319-2 :1998 Item 5.1 (Conf. 2016)

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0454	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	com fenda cruzada e parafusos com cabeça com chanfro cruzado	
	Ensaio de torção em chaves de parafuso para parafusos com cabeça com fenda simples, parafusos com fenda cruzada e parafusos com cabeça com chanfro cruzado	ABNT NBR ISO 8319-2 :1998 Item 5.2 (Conf. 2016)
	ENSAIOS QUÍMICOS	
	Ensaios de corrosão em instrumentais cirúrgicos	ASTM F1089 - 18
	Ensaio de imersão em água	ABNT NBR 15252 :2020 Anexo B.1
	Ensaio de umidade	ABNT NBR 15252 :2020 Anexo B.2
	Ensaio de névoa salina	ABNT NBR 15252 :2020 Anexo B.3
	Ensaio de sulfato de cobre	ABNT NBR 15252 :2020 Anexo B.4
INTRUMENTAIS CIRÚRGICOS E ODONTOLÓGICOS	Ensaio de corrosão em autoclave	ABNT NBR ISO 13402 :1997 (Conf. 2022) – Item 3
	Ensaio de corrosão com água em ebulição	ABNT NBR ISO 13402 :1997 (Conf:2022) – Item 4
	Ensaio de sulfato de cobre	ABNT NBR ISO 13402 :1997 (Conf. 2022) – Item 5
	Ensaio de resistência a exposição térmica	ABNT NBR ISO 13402 :1997 (Conf. 2022) – Item 6
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx