

Inventário do Equipamento do Laboratório de Estruturas e de Resistência dos Materiais

Laboratório de Estruturas e de Resistência dos Materiais (LERM)
Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura e Ambiente (DECivil)

ÍNDICE

1. Equipamentos de Transporte

- 1.1 Ponte rolante de 2 guinchos
- 1.2 Empilhador eléctrico
- 1.3 Carro de elevação de paletes (3)

2. Equipamentos Universais de Ensaios Estáticos / Dinâmicos

- 2.1 Prensa de compressão / tração estática 3000
- 2.2 Prensa servo-hidráulica tração / compressão dinâmica 250
- 2.3 Prensa eletromecânica tração / compressão estática 600
- 2.4 Prensa eletromecânica tração / compressão estática 100
- 2.5 Unidade de controlo hidráulico de prensas INSTRON
- 2.6 Prensa eletromecânica tração / compressão estática 50
- 2.7 Unidade de controlo e geradora de pressão hidráulica (1)
- 2.8 Unidade de controlo e geradora de pressão hidráulica (2)
- 2.9 Túnel de vento

3. Equipamentos de Ensaios Sísmicos

- 3.1 Actuador mecânico de fuso 1000
- 3.2 Actuador mecânico de fuso 1500
- 3.3 Mesa sísmica unidirecional
- 3.4 Actuador dinâmico servo-hidráulicos

4. Equipamentos de Ensaios a Alta Temperatura e ao Fogo

- 4.1 Forno exterior
- 4.2 Câmara térmica 300 °C
- 4.3 Câmara térmica 220 °C
- 4.4 Forno de areias

5. Aparelhos de Aquisição de Dados – *data loggers*

6. Aparelhos de Aplicação de Carga – *cilindros hidráulicos*

7. Aparelhos de Medição – *VE e DCI*

8. Aparelhos de Medição – *transdutores de carga*

9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

- 9.1 Transdutores de deslocamento de êmbolo
- 9.2 Transdutores de deslocamento de fio
- 9.3 LVDT de alta temperatura
- 9.4 Ponte de extensometria
- 9.5 Inclínómetros
- 9.6 Acelerómetros
- 9.7 Termopares
- 9.8 Sismógrafo (não identificáveis)
- 9.9 Geofones (não identificáveis)

10. LERM – diversos

11. OFICINA – maquinaria e listagem de ferramentas

12. Obsoletos

1. Equipamentos de Transporte

1.		Equipamento	1.1 Ponte rolante de 2 guinchos	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1993	Fornecedor	EuroFral Indústria de Construções Mecânicas Lda, Sintra	
Nº Série	n/d	Marca	ATECNIC / STAHL	
Nº IST	n/d	Modelo	personalizado	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	2 guinchos: 5 ton. a 20 ton.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – móvel		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Inclui equipamentos para suspensão de cargas, acoplamentos e estropos (vd. foto).				



1.		Equipamento	1.2 Empilhador eléctrico	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1998	Fornecedor	Salvador Caetano	
Nº Série	407723020050	Marca	TOYOTA	
Nº IST	IST 000023504	Modelo	Classic Automatic	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	1250 kg	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – móvel		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Assistência e Manutenção a cada 2.000 h (Salvador Caetano, Lisboa). Inclui baterias tracção, jan.2012 (IST-ID 220.00.001-20120208) Peso 599 kg				



1.		Equipamento	1.3 Carro de elevação de paletes (3)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2019	Fornecedor	Salvador Caetano	
Nº Série	n/d (3 unidades)	Marca	TOYOTA	
Nº IST	-ID 4333000050850000	Modelo	BT lifter	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	2.000 kg	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – móvel		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. 3 un. similares. * 1 un. não operacional (sem elevação)				



2. Equipamentos de Ensaios Estáticos / Dinâmicos

2.		Equipamento	2.1 Prensa de compressão / tracção estática 3000	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1990	Fornecedor	não identificável	
Nº Série	n/d	Marca	ENERPAC	
Nº IST	n/d	Modelo	E3000	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	3000 kN (curso máximo 400 mm)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Zona C		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Sem manual de utilizador.				



2.		Equipamento	2.2 Prensa servo-hidráulica tração / compressão dinâmica 250	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1990	Fornecedor	Instron Ibérico	
Nº Série	8800 RH 2379	Marca	INSTRON	
Nº IST	000020684	Modelo	1343	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	250 kN (precisão 0,01 kN)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM - Zona A		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Ano da última calibração: dez/2019				
Ano previsto para a próxima calibração:				
Calibração a cargo da empresas NVLAP ilac-MRA.				
Com manual de utilizador.				



2.		Equipamento	2.3 Prensa eletromecânica tração / compressão estática 600	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2021	Fornecedor	Instron Ibérico	
Nº Série	5989 M 2300	Marca	INSTRON	
Nº IST	-ID 4333000063660000	Modelo	5989	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	600 kN (precisão 0,01 kN)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM - Zona A		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Ano da última calibração: equipamento recente.				
Ano previsto para a próxima calibração:				
Com manual de utilizador.				



2. Equipamentos de Ensaios Estáticos / Dinâmicos

2.		Equipamento	2.4 Prensa eletromecânica tração / compressão estática 100	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2021	Fornecedor	Instron Ibérico	
Nº Série	5982 M 2297	Marca	INSTRON	
Nº IST	-ID 4333000063660000	Modelo	5982	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	100 kN (precisão 0,01 kN, curso máximo 100 mm)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Zona A		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Ano da última calibração: equipamento recente. Ano previsto para a próxima calibração: Com manual de utilizador. (IST-ID idêntico ao da prensa eletromecânica 600, vd. Ficha 2.3)				
				

2.		Equipamento	2.5 Unidade de controlo hidráulico de prensas INSTRON	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2021	Fornecedor	Instron Ibérico	
Nº Série		Marca	INSTRON	
Nº IST	-ID 4333000063660000	Modelo	2718-550	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	pressão 3000 psi, capacidade fluido 8 GAL	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Zona A		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Com manual de utilizador. Unidade interligada às prensas eletromecânica INSTRON 100 e 600 (vd. Fichas 2.3 e 2.4) (IST-ID idêntico ao da prensa eletromecânica 600, vd. Ficha 2.3)				
				

2.		Equipamento	2.6 Prensa eletromecânica tração / compressão estática 50	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2023	Fornecedor	Concessus, SA	
Nº Série	TXST-12697	Marca	TINIUS & OLSEN	
Nº IST	(ainda não atribuído)	Modelo	H50KL MK-II0007	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	50 kN (precisão 0,01 kN)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Zona A		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Ano da última calibração: equipamento recente. Ano previsto para a próxima calibração: Sem manual de utilizador.				
				

2. Equipamentos de Ensaios Estáticos / Dinâmicos

2.		Equipamento	2.7 Unidade de controlo e geradora de pressão hidráulica (1)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1992	Fornecedor	não identificável	
Nº Série	267	Marca	Walter + Baiag	
Nº IST	IST 000020689	Modelo	PK-NS-19 DH700	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	700 bar	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Zona A		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Sem manual de utilizador.				



2.		Equipamento	2.8 Unidade de controlo e geradora de pressão hidráulica (2)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1992	Fornecedor	não identificável	
Nº Série	268	Marca	Walter + Baiag	
Nº IST	IST 000020690	Modelo	PK-NS-19 DH700	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	700 bar	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Zona A		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Sem manual de utilizador.				



2.		Equipamento	2.9 Túnel de vento	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1992	Fornecedor	não identificável	
Nº Série	n/d	Marca	protótipo	
Nº IST	n/d	Modelo	protótipo	
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	-	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Zona C		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Inclui equipamentos de medição: anemómetro de fio quente TA-5, ultrassónico, de turbina, medidor de caudal e velocidade de ar.				



3. Equipamentos de Ensaio Sísmicos

3.		Equipamento	3.1 Actuador mecânico de fuso 1000		
		Registo	Mário Sá		
					28/07/2023
Ano	1992	Fornecedor	Tecnilab		
Nº Série	n/d	Marca	ALBERT		
Nº IST	n/d	Modelo	SG 1000-01-02		
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	1.000 kN (curso máximo 400 mm)		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM - Zona A		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	Utilização
Obs. Motor S.T.M. Bologna, tipo AMP/F80/3 (jan.2001)					
O.L. 02062786 CODE 2168514111					
Inclui consola elétrica e parede de reacção (vd. foto)					





3.		Equipamento	3.2 Actuador mecânico de fuso 1500		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano	2023	Fornecedor	não identificável		
Nº Série	n/d	Marca	não identificável		
Nº IST	(ainda não atribuído)	Modelo	-		
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	1.500 kN (curso máximo 600 mm)		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM - Zona A		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	
				Técnica	
				Utilização	X
Obs. Inclui motor elétrico e peças de aço de ligação à estrutura e à célula de carga.					



3.		Equipamento	3.3 Mesa sísmica unidirecional		
		Registo	Mário Sá		
		28/07/2023			
Ano	1992	Fornecedor	não identificável		
Nº Série	n/d	Marca	personalizado (à medida)		
Nº IST	n/d	Modelo	personalizado (à medida)		
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	var.		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM - Zona C		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	
		Técnica	Utilização	X	
Obs. Mesa sísmica com possibilidade de ser acoplada a actuadores dinâmicos (vd. Ficha 3.4). Dimensões: 2.5×2.5 m					





3. Equipamentos de Ensaios Sísmicos

3.		Equipamento	3.4 Actuador dinâmico servo-hidráulicos	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2010	Fornecedor	não identificável	
Nº Série	n/d (2 un.)	Marca	DARTEC	
Nº IST	n/d (2 un.)	Modelo	personalizado	
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	250 kN (curso máximo 400 mm)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização X
Obs. Actuadores passíveis de serem utilizados na mesa sísmica unidirecional (Ficha 3.3) Inclui consola gráfica, dez.2013 (IST-ID 220.00.001-20130637) (vd. foto)				
				

4. Equipamentos de Ensaios a Alta Temperatura e ao Fogo

4.		Equipamento	4.1 Forno exterior		
		Registo	Mário Sá		
		28/07/2023			
Ano	2003	Fornecedor	(Coimbra)		
Nº Série	n/d	Marca	CHAMA		
Nº IST	n/d	Modelo	protótipo		
Id. Resp.	Prof. João R. Correia	Capacidade	Temperatura máxima 1.500 °C		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – exterior		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	
Obs. Dimensões internas 2200×1250×1000 mm ³ e externas 2100×1350×1200 mm ³ . Condições de fronteira térmicas: curva tempo-temperatura fogo <i>standard</i> ISO 834 Energia: gás propano.					

Exhaust system



Furnace (ISO 834)

4.		Equipamento	4.2 Câmara térmica 300 °C		
		Registo	Mário Sá		
		28/07/2023			
Ano	2014	Fornecedor	não identificável		
Nº Série	TXST-12697	Marca	TINIUS & OLSEN		
Nº IST	n/d	Modelo	TO-300		
Id. Resp.	Prof. João R. Correia	Capacidade	Temperatura máxima 300 °C (precisão de ± 1 °C)		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Zona A		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	Utilização
Obs. Dimensões internas 605×250×250 mm ³ .					
Energia: eletricidade, inclui controlador digital e ventilação interna.					
Forno passível de ser acoplável às prensas / máquinas universais de ensaios.					

4.		Equipamento	4.3 Camâra térmica 220 °C		
		Registo	Mário Sá 28/07/2023		
Ano	n/d	Fornecedor	não identificável		
Nº Série	n/d	Marca	SHIMADZU		
Nº IST	n/d	Modelo	-		
Id. Resp.	Prof. João R. Correia	Capacidade	Temperatura máxima 220 °C		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	Utilização X
Obs. Dimensões internas 1100×280×340 mm.					
Energia: eletricidade, inclui controlador digital.					

4. Equipamentos de Ensaio a Alta Temperatura e ao Fogo

4.		Equipamento	4.4 Forno de areias		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano	1992	Fornecedor	TermoLab – Fornos Elétricos, Lda		
Nº Série	n/d	Marca	protótipo		
Nº IST	IST - 000023511	Modelo	personalizado		
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	Temperatura máxima 800 °C (carece de confirmação)		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – corredor		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	Utilização X
Obs. Utilização cedida ao LC com manutenção a cargo do LC.					
Aquecimento do forno é efectuado por resistências elétricas que funcionam em conformidade com valores inseridos num controlador de temperaturas da marca EUROTHERM, modelo 2408.					



5. Aparelhos de Aquisição de Dados – *data loggers*

5.		Equipamento	5.1 Data logger temperatura	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2012	Fornecedor	HBM	
Nº Série	0009E500160A	Marca	HBM	
Nº IST	n/d	Modelo	Quantum X MX 1609	
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	16 canais de temperatura	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM - Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs.				



5.		Equipamento	5.2 Data logger temperatura	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2014	Fornecedor	HBM	
Nº Série	0009E5005DE1	Marca	HBM	
Nº IST	n/d	Modelo	Quantum X MX 1609	
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	16 canais de temperatura	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM - Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs.				



5.		Equipamento	5.3 Data logger mecânicos	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2013	Fornecedor	HBM	
Nº Série	0009E5004736	Marca	HBM	
Nº IST	222.00.001-20130285	Modelo	Quantum X MX 1615	
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	16 canais de extensometria, força, deslocamento (mecânicos)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM - Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs.				



5. Aparelhos de Aquisição de Dados – *data loggers*

5.		Equipamento	5.4 Data logger mecânicos	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2021	Fornecedor	HBM	
Nº Série	0009E5019550	Marca	HBM	
Nº IST	4333000062050000	Modelo	Quantum X MX 1615B	
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	16 canais de extensometria, força, deslocamento (mecânicos)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM - Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs.				



5.		Equipamento	5.6 Data logger mecânicos	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2021	Fornecedor	HBM	
Nº Série	0009E5019564	Marca	HBM	
Nº IST	4333000060880000	Modelo	Quantum X MX 1615B	
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	16 canais de extensometria, força, deslocamento (mecânicos)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM - Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs.				



5.		Equipamento	5.5 Data logger mecânicos	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2023 (reparação)	Fornecedor	HBM	
Nº Série	0009E5001D60	Marca	HBM	
Nº IST	n/d	Modelo	Quantum X MX 840	
Id. Resp.	Prof. Oliveira Pedro	Capacidade	8 canais de extensometria, força, deslocamento (mecânicos)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM - Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs.				



6. Aparelhos de Aplicação de Carga – *cilindros hidráulicos*

6.		Equipamento	6.1 Macaco hidráulico	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1992	Fornecedor	Ozec	
Nº Série	n/d	Marca	ENERPAC	
Nº IST	IST 000020687	Modelo	RCH 6012	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	força máxima 600 KN	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				
				

6.		Equipamento	6.2 Macaco hidráulico	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1992	Fornecedor	Ozec	
Nº Série	n/d	Marca	ENERPAC	
Nº IST	IST 000020660	Modelo	RCH 6012	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	força máxima 600 KN	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				
				

6.		Equipamento	6.3 Macaco hidráulico	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1992	Fornecedor	Ozec	
Nº Série	n/d	Marca	ENERPAC	
Nº IST	IST 000020659	Modelo	RC 2006	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	força máxima 200 ton.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				
				

6. Aparelhos de Aplicação de Carga – *cilindros hidráulicos*

6.		Equipamento	6.4 Macaco hidráulico	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1992	Fornecedor	Ozec	
Nº Série	n/d	Marca	ENERPAC	
Nº IST	IST 000020687	Modelo	RC 1006 (simples efeito)	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	força máxima 100 ton.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



6.		Equipamento	6.5 Macaco hidráulico	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1992	Fornecedor	Ozec	
Nº Série	n/d	Marca	ENERPAC	
Nº IST	IST 000020641	Modelo	RCH 306 (2 un.)	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	força máxima 30 ton	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



6.		Equipamento	6.6 Macaco hidráulico	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	1992	Fornecedor	Ozec	
Nº Série	n/d	Marca	ENERPAC	
Nº IST	IST 000020655	Modelo	RCH 206 (4 un)	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	força máxima 20 ton.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



6. Aparelhos de Aplicação de Carga – *cilindros hidráulicos*

6.		Equipamento	6.7 Macaco hidráulico		
		Registo	Mário Sá		
		28/07/2023			
Ano	1992	Fornecedor	Ozec		
Nº Série	n/d	Marca	ENERPAC		
Nº IST	IST 000020687	Modelo	RCH 206 (4 un)		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	força máxima 20 ton.		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					
					

7. Aparelhos de Medição – VE e DCI

7.		Equipamento	7.1 Video extensómetro (VE) system	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2016	Fornecedor	em parceria (EPFL)	
Nº Série	n/d	Marca	SONY	
Nº IST	(não atribuído)	Modelo	XCG 5005E	
Id. Resp.	Prof. João R. Correia	Capacidade	-	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Armário		Sim	I&D X	Técnica X
		Não X	Ensino X	Utilização X
Obs. Em manutenção. Lentes Fujinon, modelo Fujifilm HF50SA-1 Inclui <i>software</i> Targetrackag e tripé.				
				

7.		Equipamento	7.2 Digital Image Correlation (DIC) / VE system	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2021	Fornecedor	MatchID	
Nº Série	n/d	Marca	MatchID	
Nº IST	4333000061580000	Modelo	Blackfly-5MPx: Flir Blackfly S BFS-U3-51S5M-C (1x H-Câmara)	
Id. Resp.	Prof. João R. Correia	Capacidade	-	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Armário		Sim X	I&D X	Técnica X
		Não	Ensino X	Utilização X
Obs. 1x H-Lente-Fujinon 12.5 mm 5M'Mp: Fujinon HF 12.5SA-1 1x H-Lente-Fujinon 25.0 mm 5M'Mp: Fujinon HF 25SA-1 1x H-Rotator: rotating head and quick release plate Inc. <i>software</i> MatchID Grabber 2022.1.1, <i>hardware</i> (TriggeBox, câmaras, lentes, 2 focos).				
				

8. Aparelhos de Medição – *transdutores de carga*

8.		Equipamento	8.1 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}		
Nº Série	14327	Marca	NOVATECH		
Nº IST	000020775	Modelo	F203		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	40 ton.		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
				Técnica	
				Utilização	
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					



8.		Equipamento	8.2 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}		
Nº Série	19351	Marca	NOVATECH		
Nº IST	000020744	Modelo	F202		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	10 kN		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Técnica					
Utilização					
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					

8.		Equipamento	8.3 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}		
Nº Série	19355	Marca	NOVATECH		
Nº IST	000020746	Modelo	F202C		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	25 kN		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					



8. Aparelhos de Medição – *transdutores de carga*

8.		Equipamento	8.4 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
		28/07/2023			
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}		
Nº Série	14328	Marca	NOVATECH		
Nº IST	000020776	Modelo	F203		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	40 ton.		
Localização		Operacional	Utilização		Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Técnica					
Utilização					
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					



8.		Equipamento	8.5 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
		28/07/2023			
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}		
Nº Série	várias un. *	Marca	NOVATECH		
Nº IST	várias un. *	Modelo	F202C		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	25 kN		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					
* 19356, 19357, 19358, 19355					
* 000020749, 000020748, 000020747					

8.		Equipamento	8.6 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}		
Nº Série		Marca	NOVATECH		
Nº IST	000020776	Modelo			
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade			
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Técnica					
Utilização					
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					



8. Aparelhos de Medição – *transdutores de carga*

8.		Equipamento	8.7 Célula de carga	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}	
Nº Série	várias un. *	Marca	NOVATECH	
Nº IST	várias un. *	Modelo	F202	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	10 ton	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim X	I&D X	Técnica
		Não	Ensino X	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. * 13816, 13815 * 000020757				
				

8.		Equipamento	8.8 Célula de carga	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	LI 1099	Marca	TML	
Nº IST	000020741	Modelo	CLC-100A	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	100 ton.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim X	I&D X	Técnica
		Não	Ensino X	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				
				

8.		Equipamento	8.9 Célula de carga	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	-	
Nº Série	L30003	Marca	MICROTEST	
Nº IST	n/d	Modelo	MT-CLC/3000	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	3.000 kN	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim X	I&D X	Técnica
		Não	Ensino X	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. Nº Certificado 0373/2023-UMA (data 2023/06/01)				
				

8. Aparelhos de Medição – *transdutores de carga*

8.		Equipamento	8.10 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Europavia		
Nº Série	ADT07005	Marca	TML		
Nº IST	000-104 01 99-103271	Modelo	TCLP-300KNB-D		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	300 kN		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Técnica					
Utilização					
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					



8.		Equipamento	8.11 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Europavia		
Nº Série	ADT07006	Marca	TML		
Nº IST	00103270	Modelo	TCLP-300KNB-D		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	300 kN		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Técnica					
Utilização					
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					



8.		Equipamento	8.12 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
		28/07/2023			
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}		
Nº Série	várias un. *	Marca	NOVATECH		
Nº IST	várias un. *	Modelo	F203		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	40 ton.		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					
* 14328, 14327					
* 000020776					

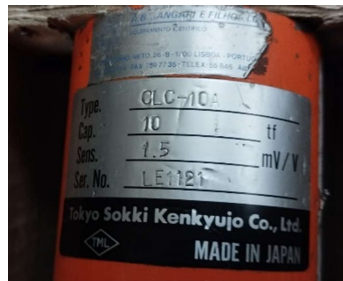


8. Aparelhos de Medição – *transdutores de carga*

8.		Equipamento	8.13 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Europavia		
Nº Série	LH1152	Marca	TML		
Nº IST	000020739	Modelo	CLC-50A		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	50 ton.		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
				Técnica	
				Utilização	
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					



8.		Equipamento	8.14 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Europavia		
Nº Série	várias un. *	Marca	TML		
Nº IST	várias un. *	Modelo	CLC-10A		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	10 ton.		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim X	I&D X	Técnica	
		Não	Ensino X	Utilização	
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					
* LE1121, LE1120, LE1119, LE1118					
* 000020782					



8.		Equipamento	8.15 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Europavia		
Nº Série	várias un. *	Marca	TML		
Nº IST	várias un. *	Modelo	CLC-20A		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	20 ton.		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Técnica					
Utilização					
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					
* LF1125, LF1126, LF1127					
.					

8. Aparelhos de Medição – *transdutores de carga*

8.		Equipamento	8.16 Célula de carga	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	várias un. *	Marca	TML	
Nº IST	várias un. *	Modelo	CLC-5A	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	5 ton.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. * LD1064, LD1090, LD1089 * 000020733, 000020727				



8.		Equipamento	8.17 Célula de carga	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	várias un. *	Marca	TML	
Nº IST	várias un. *	Modelo	CLC-5A	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	5 ton.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. * LD1091, LD1084, LD1089 * 000020728				



8.		Equipamento	8.18 Célula de carga	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	várias un. *	Marca	TML	
Nº IST	várias un. *	Modelo	CLC-50A	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	50 ton.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. * LH1151, LH1152 * 000020740, 000020739				



8. Aparelhos de Medição – *transdutores de carga*

8.		Equipamento	8.19 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
		28/07/2023			
Ano		Fornecedor	Europavia		
Nº Série	LE1118	Marca	TML		
Nº IST	000020782	Modelo	CLC-10A		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	10 ton.		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
				Técnica	
				Utilização	
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					



8.		Equipamento	8.20 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}		
Nº Série	14332	Marca	NOVATECH		
Nº IST	000020756	Modelo	F202		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	5 ton		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
				Técnica	
				Utilização	
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					



8.		Equipamento	8.21 Célula de carga		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}		
Nº Série	4328	Marca	NOVATECH		
Nº IST		Modelo	F203		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	40 ton		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Técnica					
Utilização					
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					



8. Aparelhos de Medição – *transdutores de carga*

8.		Equipamento	8.22 Célula de carga	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}	
Nº Série	50925	Marca	NOVATECH	
Nº IST	n/d	Modelo	F256 JFROKN	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	2.5 kN	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



8.		Equipamento	8.23 Célula de carga	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Sangari, L ^{da}	
Nº Série	28587	Marca	NOVATECH	
Nº IST	n/d	Modelo	F256 DFROKN	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	500 kg	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



8.		Equipamento	8.24 Célula de carga	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2022	Fornecedor	Europavia	
Nº Série	várias un. *	Marca	TML	
Nº IST	várias un. *	Modelo	TLP-50KNB	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	50 kN	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				

* ARD130033, ARD130034, ARD130035, ARD1300356

* ainda não atribuídos (equipamentos recentes)



9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

9.		Equipamento	9.1 Transdutor de deslocamento de êmbolo (1)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	várias un. *	Marca	TML	
Nº IST	várias un. *	Modelo	CDP-5	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	5 mm	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. * 556120, 556116				
				

9.		Equipamento	9.1 Transdutor de deslocamento de êmbolo (2)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	várias un. *	Marca	TML	
Nº IST	várias un. *	Modelo	CDP-10	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	10 mm	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. * 531877, 531890, 531889, 531892				
				

9.		Equipamento	9.1 Transdutor de deslocamento de êmbolo (3)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	várias un. *	Marca	TML	
Nº IST	várias un. *	Modelo	CDP-25	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	25 mm	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. * 521290				
				

9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

9.		Equipamento	9.1 Transdutor de deslocamento de êmbolo (4)		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	Europavia		
Nº Série	várias un. *	Marca	TML		
Nº IST	várias un. *	Modelo	CDP-50		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	50 mm		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Técnica					
Utilização					
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					
* BBD191496, BBD121649, BBD153239, BBD131868					



9.		Equipamento	9.1 Transdutor de deslocamento de êmbolo (5)			
		Registo	Mário Sá			
			28/07/2023			
Ano		Fornecedor	Europavia			
Nº Série	várias un. *	Marca	TML			
Nº IST	várias un. *	Modelo	CDP-100			
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	100 mm			
Localização		Operacional	Utilização	Ficha		
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D		X
		Não		Ensino		X
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.						
* 561656, BBE151426, BBE120676, BBE120677						

9.		Equipamento	9.1 Transdutor de deslocamento de êmbolo (6)		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	APEK		
Nº Série	várias un. *	Marca	APEK		
Nº IST	várias un. *	Modelo	HS 10B		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	10 mm		
Localização		Operacional	Utilização		Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	X
Técnica					
Utilização					
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.					
* 5392, 5551, 5554, 5562					



9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

9.		Equipamento	9.1 Transdutor de deslocamento de êmbolo (7)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	APEK	
Nº Série	várias un. *	Marca	APEK	
Nº IST	várias un. *	Modelo	HS 25B	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	25 mm	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. * 5575, 5576, 5577, 5578, 5580, 5581				
				

9.		Equipamento	9.1 Transdutor de deslocamento de êmbolo (8)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	APEK	
Nº Série	várias un. *	Marca	APEK	
Nº IST	várias un. *	Modelo	HS 50B	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	50 mm	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. * 5490, 5491, 5495, 5521				
				

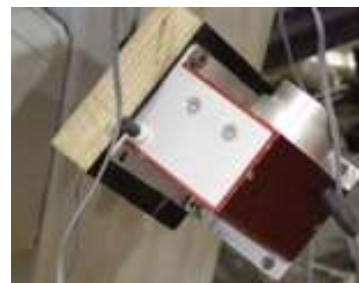
9.		Equipamento	9.1 Transdutor de deslocamento de êmbolo (9)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	APEK	
Nº Série	várias un. *	Marca	APEK	
Nº IST	várias un. *	Modelo	HS 100B	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	100 mm	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. * 5583, 5585				
				

9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

9.		Equipamento	9.2 Transdutor de deslocamento de fio (1)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	BDG150868	Marca	TML	
Nº IST	n/d	Modelo	DP-500E	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	500 mm (sens. 5.0 mV/V)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



9.		Equipamento	9.2 Transdutor de deslocamento de fio (2)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	459668	Marca	TML	
Nº IST	n/d	Modelo	DP-500C	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	500 mm (sens. 5.0 mV/V)	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

9.		Equipamento	9.3 LVDT de alta temperatura (1)		
		Registo	Mário Sá		
					28/07/2023
Ano	2021	Fornecedor	Epsilon Techonoly Corp.		
Nº Série	E 104975	Marca	EPSILON		
Nº IST	n/d	Modelo	7642		
Id. Resp.	Prof. João R. Correia	Capacidade	700 °C		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Armário		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	Utilização
Obs. Inclui data logger CAPA NCDT 6200.					
Gauge length: 50 mm.					

9.		Equipamento	9.3 LVDT de alta temperatura (2)		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano	n/d	Fornecedor	Epsilon Techonoly Corp.		
Nº Série	n/d	Marca	EPSILON		
Nº IST	n/d	Modelo	3542-050M-050-HT2		
Id. Resp.	Prof. João R. Correia	Capacidade	-40°C a 200 °C		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Armário		Sim	X	I&D	X
		Não		Ensino	Utilização
Obs. Gauge length: 50 mm.					

9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

9.		Equipamento	9.4 Ponte extensométrica		
		Registo	Mário Sá		
			28/07/2023		
Ano		Fornecedor	não disponível		
Nº Série	n/d	Marca	Instruments Division		
Nº IST	000020695	Modelo	P-3500		
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	-		
Localização		Operacional	Utilização	Ficha	
LERM – Arrecadação		Sim X	I&D X	Técnica	
		Não	Ensino X	Utilização	
Obs.					



9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

9.		Equipamento	9.5 Inclinómetros (1)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2017	Fornecedor	Europavia	
Nº Série	EDL130031	Marca	TML	
Nº IST	222.00.001-20170066	Modelo	KE-10DB	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	10 deg.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	X	Técnica
		Não		Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



9.		Equipamento	9.5 Inclinómetros (2)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano	2017	Fornecedor	Europavia	
Nº Série	EDL130032	Marca	TML	
Nº IST	222.00.001-20170065	Modelo	KE-10DB	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	10 deg.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	X	Técnica
		Não		Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



9.		Equipamento	9.5 Inclinómetros (3)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	EDN07008	Marca	TML	
Nº IST	n/d	Modelo	KB-10DB	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	10 deg.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	X	Técnica
		Não		Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

9.		Equipamento	9.5 Inclinómetros (4)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	Europavia	
Nº Série	DN8105	Marca	TML	
Nº IST	n/d	Modelo	KB-10D	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	10 deg.	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	X	Técnica
		Não		Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio.				



9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

9.		Equipamento	9.6 Acelerómetros (1)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	não identificável	
Nº Série	n/d	Marca	Brüel & Kjær	
Nº IST	n/d	Modelo	4379	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	precisão 0,01 m/s ²	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. Associado a condicionadores de sinal da marca Brüel & Kjær, modelo 2635.				
				

9.		Equipamento	9.6 Acelerómetros (2)	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	não identificável	
Nº Série	n/d	Marca	Endevco	
Nº IST	n/d	Modelo	-	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	precisão 0,01 m/s ²	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs. Calibração recomendada prévia à realização de ensaio. Associado a condicionadores de sinal da marca Brüel & Kjær, modelo 2635.				
				

9. Aparelhos de Medição – *transdutores mecânicos*

9.		Equipamento	9.7 Termopares	
		Registo	Mário Sá	28/07/2023
Ano		Fornecedor	não identificável	
Nº Série	n/d	Marca	n/d	
Nº IST	n/d	Modelo	Termopar tipo K	
Id. Resp.	Fernando Alves	Capacidade	-	
Localização		Operacional	Utilização	Ficha
LERM – Arrecadação		Sim	I&D	Técnica
		Não	Ensino	Utilização
Obs.				

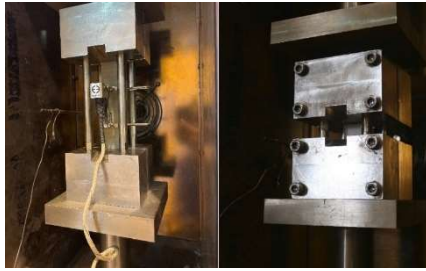


10. LERM – listagem de diversos

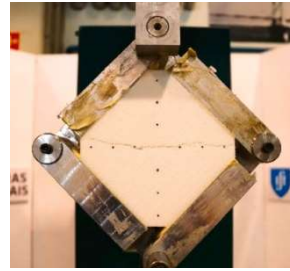
1. Mesa sísmica didática com osciladores de vários graus de liberdade

2. Dispositivos de Ensaio:

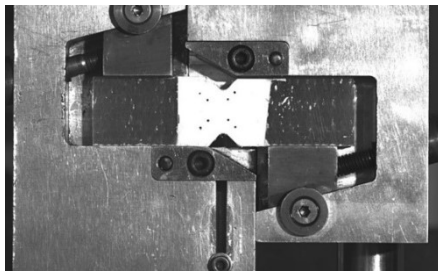
. Dispositivo de ensaio CLC (compressão)



. Dispositivo de ensaio DTS (corte)



. Dispositivo de ensaio Iosipescu (corte)



. Dispositivo de ensaio de fratura



. Dispositivo de ensaio de *Interlaminar Shear (ILSS)*

. Apoios metálicos, simples, móveis, rolamentos



3. Travessas metálicas (diversas dimensões e furações)

4. Varões dywidag (diversos comprimentos e diâmetros)

5. Bases metálicas e suportes para transdutores (*ca.* 50)

6. Aspirador industrial – marca NILFISK (2200 W), S/Nº 1894-940810 (IST 000022399)

7. Holofotes com tripé (2 un. – marca Brennenstuhl, 2 un. – marca *branca*)

8. Cablagens, rolos, extensões para ligação de aparelhagem

9. Carrinhos de apoio sem ferramenta (1 un. arrecadação, 2 un. espaço livre, *inc.* torno de bancada)

10. Carro ferramenta, com gavetas fechadas – marca TOPTUL (2 un. IST-ID 4333000002340000)

11. OFICINA – maquinaria e listagem de ferramentas

1. Máquina de corte CNC Laser ROUTER A1212, com aspiração dupla, ano 2022.
2. Máquinas de soldadura:
 - . Eléktrodo de revestimento – marca ELECTREX, modelo RS 500 (IST 000023417)
 - . MIG – marca CEBORA, modelo Compact MIG 175 (IST 000020783)
 - . Portátil inverter – marca SELCO, modelo Quasar 150
3. Máquina de corte de plasma – marca SUNARC, modelo IRIS-100 (IST 000023418)
4. Engenhos de coluna de furar:
 - . Pequeno – marca PIRRA, modelo EC/1, S/Nº 122, Ano 1974 (IST 000023410)
 - . Grande – marca C.M. ERLO SA; modelo TCA-40, S/Nº 2889/695, ano 1997 (IST 000023454)
5. Serras de fita:
 - . Horizontal (metal) – marca COSEN CO, modelo MH 1016 JM, S/Nº 86053 (IST 000023414)
 - . Vertical (madeira) – marca KITY machine a bois, S/Nº 219 2317 D 1258 (IST 000023448)
 - . Vertical (metal, c/ mesa deslizante) – marca FU HO CO., modelo VBS-2612, S/Nº MD RE 16 (IST 000023449)
6. Mesa com serra de corte deslizante 44,5 mm (madeira) – marca DeWALT power shop (IST 000023409)
7. Fresadora ferramenteira – marca FIRST, modelo LC- 205VSD, S/Nº 61200224 (IST 000023450)
8. Serra de corte (metal) – marca C.I.M.A., modelo P80/2/4, S/Nº 4/86, Ano 1986 (IST 000023453)
9. Quinadeira 1.0 m, chapa máxima espessura 0,8 mm – marca H.M., modelo HS-3S, S/Nº 280418 (IST 000023406)
10. Limador – marca JACINTO RAMOS & IRMÃO , PT, modelo 12-056, S/Nº 4067/633, ano 1973 (IST 000023451)
11. Torno mecânico entre pontos 1 m– marca FERREIRINHA, modelo CADETE, S/Nº 19994, ano 2013 (IST 000023452)
12. Mesa de corte (madeira) – marca SCHEPPACH, modelo TS 2500, S/Nº 53020000, ano 1997, (IST 000023407)

13. Aspirador industrial – marca PowerED (2000 W) (IST 4333000050070000)

14. Carros ferramenta, com gavetas fechadas:

- . marca TOPTUL (1 un. IST-ID 4333000002340000)
- . marca MATADOR *Combi* (1 un.)

15. Conjuntos de alicates universais, de pontas, com mola (*diversas dimensões*)

16. Conjuntos de chaves (*diversas medidas*):

- . chaves com fenda e Phillips
- . chaves de bocas
- . chaves inglesas
- . chaves mistas de roquete reversível
- . chaves cachimbo sextavadas articuladas

17. Caixas de máquinas diversas (marcas DeWALT):

- . berbequim
- . parafusadoras
- . rebarbadoras
- . torna
- . lixadeira (madeira)
- . serra tico-tico
- . laser de 3 eixos inc. tripé
- . serra de sabre
- . serra multifunções

18. Tornos de bancada e serralheiro (3 un.)

19. Carrinhos simples de apoio (3 un.)

20. Bancadas de apoio

21. Kit de maçarico de oxi-corte

12. Obsoletos

Possível abate, dada a antiguidade e não operacionalidade de maior parte dos equipamentos (arrecadação);
ou eventual cedência a espaço museológico.



Prensa cedida pelo LNEC (anos 60)