

Grupo de Ensaio	Designação do ensaio	Norma de ensaio	Q	Custo Unitário	Custo Fixo
Abobadilhas	Resistência a cargas concentradas	NP EN 15037-2 (secção 5.2.1)		10,00 €	0,00 €
Aços	Ensaio de Tração à temperatura ambiente	ISO 15630-1 (Secção 5); ISO 6892-1 (Método A)	Q	30,00 €	0,00 €
Agregados	Análise Granulométrica (argamassas e betões)	NP 1379		63,00 €	0,00 €
Agregados	Análise Granulométrica (para fins rodoviários)	LNEC E 233		63,00 €	0,00 €
Agregados	Análise Granulométrica de filer (para misturas betuminosas)	LNEC E 234		48,00 €	0,00 €
Agregados	Análise Granulométrica. Agregados Finos	EN 933-1	Q	63,00 €	0,00 €
Agregados	Análise Granulométrica. Agregados Grossos	EN 933-1	Q	93,00 €	0,00 €
Agregados	Avaliação de Finos - Ensaio de Azul de metileno	EN 933-9	Q	63,00 €	0,00 €
Agregados	Avaliação de Finos - Ensaio de Equivalente de Areia	EN 933-8	Q	63,00 €	0,00 €
Agregados	Descrição petrográfica simplificada	NP EN 932-3		25,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação da baridade e volume de vazios	NP EN 1097-3		33,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação da massa volúmica do filer	NP EN 1097-7		40,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação da massa volúmica e da absorção de água (por fração)	EN 1097-6 (Exceto Anexos E e G) / NP EN 1097-7	Q	40,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação da Massa Volúmica e da absorção de água de areias (por fração)	NP-954		40,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação da perda por ignição	NP EN 1744-1 (Secção 17)		33,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação da Presença Potencial de Húmus	NP EN 1744-1 (Secção 15.1)	Q	33,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação da Quantidade de Material que Passa no Peneiro nº200 ASTM	LNEC E 235		40,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação da resistência à fragmentação - Metodo de Los Angeles	NP EN 1097-2 (Exceto Anexo A)	Q	93,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação da resistência ao esmagamento	NP 1039		180,00 €	93,00 €
Agregados	Determinação da retração por secagem	NP EN 1367-4		0,00 €	245,00 €
Agregados	Determinação de Massa Volúmica e da absorção de água de britas e gados (por fração)	NP-581		45,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação de sais de cloreto solúveis em ácido	NP EN 1744-5		70,00 €	0,00 €

Grupo de Ensaio	Designação do ensaio	Norma de ensaio	Q	Custo Unitário	Custo Fixo
Agregados	Determinação de sais de cloreto solúveis em água - Método de Volhard	NP EN 1744-1 (Secção 7)	Q	48,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação do ácido fluvo	NP EN 1744-1 (Secção 15.2)		40,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação do teor de conchas	NP EN 933-7		63,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação do teor e água (Acreditado)	NP EN 1097-5	Q	18,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação do Teor em contaminantes leves	NP EN 1744-1 (Secção 14.2)	Q	60,00 €	0,00 €
Agregados	Determinação dos vazios do filer seco compactado	NP EN 1097-4		63,00 €	0,00 €
Agregados	Ensaio da resistência ao desgaste (Micro-Deval)	NP EN 1097-1 (Exceto Anexo A)	Q	93,00 €	0,00 €
Agregados	Ensaio de desgaste pela Máquina de Los Angeles/Resistência à fragmentação	LNEC E 237		93,00 €	0,00 €
Agregados	Ensaio de ebulição para basaltos	NP EN 1097-3		183,00 €	0,00 €
Agregados	Granulometria do filer (peneiração por jato de ar)	NP EN 933-10		48,00 €	0,00 €
Agregados	Índice de alongamento ou forma	EN 933-4	Q	93,00 €	0,00 €
Agregados	Índice de lamelação ou achatamento	NP EN 933-3	Q	93,00 €	0,00 €
Agregados	Método de redução de amostras	NP EN 932-2		25,00 €	0,00 €
Agregados	Métodos de amostragem	LNEC E 232		37,00 €	0,00 €
Agregados	Métodos de amostragem	NP EN 932-1		37,00 €	0,00 €
Agregados	Preparação de amostras (Dimensão máxima)	NP EN 1744-1		22,00 €	0,00 €
Agregados	Preparação de amostras (Dimensão máxima >16 mm)	NP EN 1744-1		30,00 €	0,00 €
Agregados	Solubilidade em água	NP EN 1744-1 (Secção 16)		40,00 €	0,00 €
Agregados	Teor de sulfatos solúveis em água	NP EN 1744-1 (Secção 10.1)	Q	48,00 €	0,00 €
Agregados	Teor dos sulfatos solúveis em ácido	NP EN 1744-1 (Secção 12)	Q	50,00 €	0,00 €
Agregados	Teor total de enxofre por Acidificação	NP EN 1744-1 (Secção 11.1)	Q	55,00 €	0,00 €
Agregados	Verificação do desempenho de peneiros de malha de arame	NP EN 932-5		33,00 €	0,00 €
Argamassas	Det. da resist. de aderência de argam. de reboco endurecido sobre suportes em laboratório	EN 1015-12		0,00 €	225,00 €
Argamassas	Det. da resist. de aderência de argam. de reboco endurecido sobre suportes in situ	EN 1015-12		0,00 €	120,00 €
Argamassas	Determinação da consistência de argamassa fresca	EN 1015-3		0,00 €	10,00 €
Argamassas	Determinação da massa volúmica de argamassa fresca	EN 1015-6		0,00 €	10,00 €

Grupo de Ensaio	Designação do ensaio	Norma de ensaio	Q	Custo Unitário	Custo Fixo
Argamassas	Determinação da massa volúmica seca de argamassa endurecida	NP EN 1015-10		0,00 €	33,00 €
Argamassas	Determinação da resistência mecânica da argamassa (3 provetes)	NP EN 1015-11		0,00 €	83,00 €
Argamassas	Determinação da variação dimensional	EN 12617-4 (excluindo §7)		0,00 €	83,00 €
Argamassas	Determinação do coeficiente de absorção de água por capilaridade (3 provetes)	NP EN 1015-18		0,00 €	63,00 €
Argamassas	Preparação de argamassas para ensaio	EN 1015-2		0,00 €	18,00 €
Betões	Amostragem	NP EN 12350-1		18,00 €	0,00 €
Betões	Determinação do índice esclerométrico	NP EN 12504-2		18,00 €	0,00 €
Betões	Ensaio de abaixamento	NP EN 12350-2	Q	6,00 €	0,00 €
Betões	Estudo da composição de betões	Método de Faury		450,00 €	1 050,00 €
Betões	Execução e cura dos provetes para ensaios de resistência mecânica	NP EN 12390-2		18,00 €	0,00 €
Betões	Extração de uma carote	NP EN 12504-1		50,00 €	0,00 €
Betões	Massa volúmica do betão endurecido	EN 12390-7		33,00 €	0,00 €
Betões	Preparação e resistência à compressão de provetes carotados	NP EN 12504-1		48,00 €	0,00 €
Betões	Resistência à compressão de provetes de ensaio	NP EN 12390-3	Q	10,00 €	0,00 €
Betões	Resistência à flexão de provetes de ensaio	EN 12390-5		10,00 €	0,00 €
Betonilhas	Determinação de resistência à flexão e compressão de betonilhas	EN 13892-2		83,00 €	0,00 €
Betumes	Colheita de amostras	EN 58		7,50 €	0,00 €
Betumes	Det. da polaridade da partícula de Emulsão Betuminosa	EN 1430		55,00 €	0,00 €
Betumes	Det. da tendência para sedimentar de uma emulsão betuminosa	EN 12847		115,00 €	0,00 €
Betumes	Det. do resíduo de peneiração de uma emul. Betum. e da estabilidade de armazenamento por peneiração	EN 1429		78,00 €	0,00 €
Betumes	Det. do teor em água de emulsões betuminosas. Método de destilação azeotrópica	EN 1428		78,00 €	0,00 €
Betumes	Determinação da Penetração com agulha	NP EN 1426	Q	44,00 €	0,00 €
Betumes	Ponto de amolecimento: Método do Anel e Bola	EN 1427		22,00 €	0,00 €
Betumes	Preparação de amostras de ensaio	EN 12594		7,50 €	0,00 €
Betumes	Recuperação de Betume - Evaporador rotativo	EN 12697-3		150,00 €	0,00 €

Grupo de Ensaio	Designação do ensaio	Norma de ensaio	Q	Custo Unitário	Custo Fixo
Betumes	Resistência ao endurecimento sob influência de calor RTFOT	EN 12607-1		153,00 €	0,00 €
Betumes	Viscosidade cinemática de ligantes betuminosos	EN 12595		95,00 €	0,00 €
Blocos para alvenaria	Determinação das dimensões	NP EN 772-16		0,00 €	42,00 €
Calibrações	Calibração de Instrumentos de medição de deslocamento com blocos padrão	PT LREC 09	Q	0,00 €	60,00 €
Calibrações	Calibração de instrumentos de pesagem não automáticos	PT LREC 01	Q	0,00 €	60,00 €
Calibrações	Calibração de paquímetros com blocos padrão	PT LREC 10	Q	0,00 €	20,00 €
Calibrações	Calibração de peneiros	PT LREC 15	Q	0,00 €	10,00 €
Calibrações	Calibração de peneiros de Barras	PT LREC 18	Q	0,00 €	10,00 €
Calibrações	Calibração de Sistemas de Medição e Aplicação de força à Compressão	PT LREC 03	Q	0,00 €	250,00 €
Calibrações	Calibração de Termopares com Indicador de Temperatura	PT LREC 19		50,00 €	0,00 €
Calibrações	Calibração de Unidade de Leitura de Termopares	PT LREC 17		0,00 €	50,00 €
Cimentos	Colheita de amostra	NP EN 196-7		0,00 €	85,00 €
Cimentos	Determinação da consistência normal	NP EN 196-3 (Secção 5)		0,00 €	48,00 €
Cimentos	Determinação da expansibilidade	NP EN 196-3 (Secção 7)		0,00 €	33,00 €
Cimentos	Determinação da Finura. Método de Permeabilidade ao ar - Método de Blaine	NP EN 196-6 (Secção 4)		0,00 €	63,00 €
Cimentos	Determinação da massa volúmica	LNEC E 64	Q	0,00 €	33,00 €
Cimentos	Determinação das Resistências Mecânicas: Ensaio de Flexão e Compressão	NP EN 196-1		0,00 €	98,00 €
Cimentos	Determinação da Finura. Método da Peneiração	NP EN 196-6 (Secção 3)	Q	0,00 €	33,00 €
Cimentos	Determinação dos Tempos de presa	NP EN 196-3 (Secção 6)		0,00 €	66,00 €
Ensaio de Campo	Defletómetro de Impacto Ligeiro	ASTM E 2835		50,00 €	25,00 €
Ensaio de Campo	Determinação da baridade seca "in situ" pelo método da garrafa de areia	LNEC E 204		63,00 €	0,00 €
Ensaio de Campo	Determinação da Baridade Seca "in situ" pelo método Ensaio Macro	ASTM D 5030		75,00 €	0,00 €
Ensaio de Campo	Determinação da massa volúmica de solos e agregados - Método Nuclear	ASTM D 2922/ASTM D 3017		7,50 €	67,50 €
Ensaio de Campo	Determinação do atrito numa superfície - Método do Pêndulo	EN 13036-4		10,00 €	30,00 €

Grupo de Ensaio	Designação do ensaio	Norma de ensaio	Q	Custo Unitário	Custo Fixo
Ensaio de Campo	Ensaio de carga com pneu - Viga de Benklman	ASTM D 4695		10,00 €	30,00 €
Ensaio de Campo	Ensaio de carga em placa "in situ"	BS 1377-9		100,00 €	100,00 €
Ensaio de Campo	Ensaio de carga de estruturas de betão armado	Procedimento interno do LREC		0,00 €	0,00 €
Ensaio de Campo	Extracção de carotes de betão betuminoso	Procedimento interno do LREC		10,00 €	15,00 €
Ensaio de Campo	Med. da prof. da macrotextura da Superfície do Pavimento através da técnica Volumétrica da Mancha	NP EN 13036-1		10,00 €	16,00 €
Estruturas	Determinação de Diâmetros e Afastamentos de Armaduras	Profometer		0,00 €	0,00 €
Estruturas	Determinação de Espessura de Recobrimento de armaduras	Profometer		0,00 €	0,00 €
Madeiras	Teor em água	NP 614		93,00 €	0,00 €
Meios Termorregulados	Ensaio a meios Termoregulados (Estudo da Uniformidade e Estudo da Estabilidade)	PT LREC 02	Q	0,00 €	80,00 €
Misturas Betuminosas	Colheita de amostras	EN 12697-27		15,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Densidade da baridade máxima teórica	NP EN 12697-5 (Método A)	Q	50,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Densidade da baridade máxima teórica	ASTM D 2041		50,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Determ adesividade betume-inerte - Determ. afinidade agregado-betume	EN 12697-11		93,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Determ adesividade betume-inerte - Determ. afinidade agregado-betume	JA E P 9-53		93,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Determinação da baridade de provetes betuminosos	NP EN 12697-6 (Método B)	Q	15,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Determinação da baridade de provetes betuminosos	ASTM D 2726		15,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Determinação da percentagem de ligante solúvel - Método de extração por centrifugação	NP EN 12697-1 (Métodos B.1.5 e C.2)	Q	63,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Determinação da resistência conservada (6 provetes)	MIL-STD-620A		162,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Determinação da teor de betume - Método da centrifugação	ASTM D 2172		63,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Determinação da teor de betume - Método de ignição	ASTM D 6307		48,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Determinação da teor de betume - Método de ignição	EN 12697-39		48,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Determinação das características dos vazios dos provetes	NP EN 12697-8	Q	2,00 €	3,50 €

Grupo de Ensaio	Designação do ensaio	Norma de ensaio	Q	Custo Unitário	Custo Fixo
Misturas Betuminosas	Determinação das características dos vazios dos provetes	ASTM D 3203		2,00 €	3,50 €
Misturas Betuminosas	Elaboração de estudo Marshall	NP EN/ASTM		1 500,00 €	500,00 €
Misturas Betuminosas	Ensaio de compressão de Marshal	NP EN 12697-34 (Exceto ponto 6.1.1)	Q	11,00 €	17,00 €
Misturas Betuminosas	Ensaio de compressão de Marshal	ASTM D 1559		11,00 €	17,00 €
Misturas Betuminosas	Medição de provetes	EN 12697-29		2,00 €	5,50 €
Misturas Betuminosas	Preparação de amostras de ensaio (misturas e/ou carotes)	EN 12697-28		7,50 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Preparação de provetes por compactação	ASTM D 1559		15,00 €	0,00 €
Misturas Betuminosas	Preparação de provetes por compactação	EN 12697-30		15,00 €	0,00 €
Pedras Naturais	Absorção de água à pressão atmosférica (6 provetes)	NP EN 13755		0,00 €	55,50 €
Pedras Naturais	Determinação da Massa volúmica real e aparente e das porosidades total e aberta	NP EN 1936		0,00 €	108,00 €
Pedras Naturais	Determinação da Resistência à Compressão Uniaxial	NP EN 1926		0,00 €	128,00 €
Pedras Naturais	Determinação da Resistência à Flexão sob Carga Centrada	NP EN 12372		0,00 €	128,00 €
Pedras Naturais	Determinação do coeficiente de Absorção de água por capilaridade	NP EN 1925		56,00 €	0,00 €
Pedras Naturais	Esclerómetro de Schmidt	ASTM D 5873		18,00 €	0,00 €
Pedras Naturais	Point Load Test	ASTM D 5731		0,00 €	40,00 €
Pedras Naturais	Preparação de provetes para ensaios físicos	NP EN 13755		0,00 €	20,00 €
Solo-Cimento	Resistência à tração por compressão de provetes	NP EN 12390-6		0,00 €	48,00 €
Solos	Análise granulométrica (Peneiração e ou Sedimentação)	NP EN ISO 17892-4		63,00 €	0,00 €
Solos	Análise granulométrica (peneiração e sedimentação)	LNEC E 196		108,00 €	0,00 €
Solos	Análise granulométrica por peneiração húmida	LNEC E 239		63,00 €	0,00 €
Solos	Classificação de solos (para fins rodoviários)	LNEC E 240		18,00 €	0,00 €
Solos	Classificação de solos unificada	ASTM D 2487		18,00 €	0,00 €
Solos	Colheita de amostras	LNEC E 218		37,00 €	0,00 €



Grupo de Ensaio	Designação do ensaio	Norma de ensaio	Q	Custo Unitário	Custo Fixo
Solos	Determinação da densidade das partículas	NP 83		48,00 €	0,00 €
Solos	Determinação da densidade das partículas	NP EN ISO 17892-3		0,00 €	48,00 €
Solos	Determinação da massa volúmica aparente	NP EN ISO 17892-2		0,00 €	18,00 €
Solos	Determinação do CBR	LNEC E 198		183,00 €	0,00 €
Solos	Determinação do pH (Método A)	ASTM D 4972		20,00 €	0,00 €
Solos	Determinação do teor em água	NP 84		18,00 €	0,00 €
Solos	Determinação do teor em água	NP EN ISO 17892-1		0,00 €	18,00 €
Solos	Determinação do teor em matéria orgânica (Método C)	ASTM D 2974		60,00 €	0,00 €
Solos	Determinação do teor/percentagem em matéria orgânica	JA E S 9.53		63,00 €	0,00 €
Solos	Determinação do teor/percentagem em matéria orgânica	LNEC E 201		63,00 €	0,00 €
Solos	Determinação dos Limites de Atterberg (Limite de Liquidez/Limite de Plasticidade)	NP EN ISO 17892-12		45,00 €	0,00 €
Solos	Determinação dos limites de consistência (limite de liquidez/Limite de Plasticidade)	NP 143		45,00 €	0,00 €
Solos	Ensaio Azul de Metileno	NF P 94-068		63,00 €	0,00 €
Solos	Ensaio de compactação	LNEC E 197		153,00 €	0,00 €
Solos	Ensaio de compactação	LNEC E 197 + AASHTO T224		153,00 €	0,00 €
Solos	Ensaio de compressão simples	NP EN ISO 17892-7		60,00 €	0,00 €
Solos	Ensaio de compressão triaxial - Tipo CD e CU (3 provetes; Diâm.: 50; 75;100 e 150 mm);	NP EN ISO 17892-9		300,00 €	0,00 €
Solos	Ensaio de compressão triaxial - Tipo UU (3 provetes; Diâm.: 50; 75;100 e 150 mm)	NP EN ISO 17892-8		225,00 €	0,00 €
Solos	Ensaio de equivalente de areia	LNEC E 199		63,00 €	0,00 €
Solos	Ensaio de Permeabilidade	NP EN ISO 17892-11		75,00 €	0,00 €
Solos	Ensaio edométrico de carga incremental (Determinação da curva consolidação/tempo por patamar)	NP EN ISO 17892-5		30,00 €	175,00 €
Solos	Ensaio edométrico de carga incremental (5 escalões de carga e 2 de descarga)	NP EN ISO 17892-5		0,00 €	175,00 €
Solos	Ensaio edométrico de carga incremental (Patamar adicional de carga ou descarga)	NP EN ISO 17892-5		15,00 €	175,00 €
Solos	Preparação por via seca da amostra para ensaios de identificação	LNEC E 195		25,00 €	0,00 €

Grupo de Ensaio	Designação do ensaio	Norma de ensaio	Q	Custo Unitário	Custo Fixo
Sondagens	Ensaio com o Penetrómetro Dinâmico Médio (10 m)	DIN 4094		100,00 €	0,00 €
Sondagens	Ensaio com o Penetrómetro Dinâmico Médio (10 m)	ISO 22476-2		100,00 €	0,00 €
Sondagens	Ensaio SPT	ISO 22476-3 - PO PR01		30,00 €	0,00 €
Sondagens	Execução de poços	LNEC E 218		60,00 €	0,00 €
Sondagens	Furação à rotação, com recuperação de amostras (metro)	PG04		90,00 €	0,00 €
Sondagens	Imobilização do Equipamento por Motivos não Imputáveis ao LREC	Não Aplicável		100,00 €	0,00 €
Sondagens	Mobilização do Equipamento de Sondagem	Não Aplicável		500,00 €	0,00 €
Telhas de Betão	Comprimento suspenso e esquadria de telhas com o topo frontal regular	NP EN 491 (Secção 5.2)		0,00 €	70,00 €
Telhas de Betão	Impermeabilidade (3 telhas)	NP EN 491 (Secção 5.7)		0,00 €	200,00 €
Telhas de Betão	Largura útil (11 telhas)	NP EN 491 (Secção 5.3)		0,00 €	100,00 €
Telhas de Betão	Massa (3 telhas)	NP EN 491 (Secção 5.5)		0,00 €	70,00 €
Telhas de Betão	Planeza (3 telhas)	NP EN 491 (Secção 5.4)		0,00 €	70,00 €
Telhas de Betão	Resistência à flexão transversal (5 telhas)	NP EN 491 (Secção 5.6)		0,00 €	150,00 €
Telhas de Betão	Resistência do perno (3 telhas)	NP EN 491 (Secção 5.9)		0,00 €	70,00 €

Sempre que aplicável, acresce o custo da preparação da amostra e o custo de deslocação.

**Q** – Ensaio acreditado.