



Laboratorio di Geotecnica



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**  
***Scuola di Ingegneria***  
**Laboratorio di Geotecnica**

Viale dell'Ateneo Lucano n.10 – 85100 Potenza

<http://www2.unibas.it/labgeotecnica/home.html> tel. +39 0971 205265 - 5388

**PROVE SUI TERRENI E SULLE ROCCE  
TARIFFARIO 2022**

## INDICE

	NORME GENERALI .....	3
0	PROGRAMMAZIONE INDAGINI GEOTECNICHE.....	5
I	IDENTIFICAZIONE E CLASSIFICAZIONE DI CAMPIONI DI TERRA E ROCCIA .....	5
II	RESISTENZA A ROTTURA.....	6
III	COMPRESSIONE EDOMETRICA .....	7
IV	CONDUCIBILITÀ IDRAULICA DELL'ELEMENTO DI VOLUME .....	7
V	PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR.....	8
VI	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO INIZIALE DI CALCE (C.I.C).....	8
VII	MISURE PIEZOMETRICHE.....	8
VIII	PROVE DI PERMEABILITÀ IN SITO.....	8
IX	MISURE INCLINOMETRICHE.....	8
X	PRESTAZIONI PROFESSIONALI (Stabilite dal Regolamento di Ateneo) .....	9

## NORME GENERALI

Le prove saranno eseguite a seguito di richiesta scritta con la quale si intendono accettate le condizioni e le disposizioni contenute nel presente prezzo.

1) Si applicano i seguenti diritti fissi di segreteria:

- per ogni copia conforme richiesta contemporaneamente all'originale 10.00 euro;
- per ogni copia conforme richiesta a distanza di tempo 30.00 euro.

2) I campioni per le prove devono pervenire, franco di ogni spesa, corredati di domanda redatta su apposito modulo e di ricevuta attestante l'anticipato pagamento, al seguente indirizzo: "USB-SCUOLA DI INGEGNERIA LABORATORIO DI GEOTECNICA – Viale dell'Ateneo Lucano n. 10 - 85100 POTENZA".

3) Il pagamento delle prove dovrà esser eseguito mediante versamento bancario sulle coordinate bancarie IBAN: IT37P0103004200000001343277 intestato a: *USB-Scuola di Ingegneria*

La fattura sarà emessa con la stessa intestazione del versamento bancario.

4) I risultati delle prove verranno comunicati dopo il riscontro dell'avvenuto pagamento.

5) Le spese di viaggio per i servizi esterni andranno computate in ragione del costo del carburante per chilometro di percorrenza (dedotto dalle tariffe correnti predisposte dall'A.C.I.) moltiplicato per il numero di km da percorrere.

6) Salvo quando esplicitato, le cifre indicate nel presente prezzo si intendono al netto dell'IVA.

7) La preparazione e la confezione dei campioni di prova sono di regola a carico del Committente.

8) Ogni spesa straordinaria riscontrata nello svolgimento della prova è a carico del Committente e verrà addebitata separatamente.

9) Il Laboratorio svolge di regola le prove elencate nel presente listino, compatibilmente con la propria attività di ricerca sperimentale.

10) Presso il Laboratorio è possibile eseguire anche prove speciali non indicate nel presente listino e tali da richiedere una progettazione *ad hoc*.

11) Le attrezzature del Laboratorio possono essere utilizzate solo dal personale del Laboratorio stesso, sia per le prove svolte in sede che fuori sede.

- 12) Il materiale residuo delle prove resterà a disposizione del Committente per trenta giorni dalla data di emissione del Certificato, trascorso tale termine il laboratorio non ne sarà in alcun modo responsabile.
- 19) Il laboratorio non risponde dei materiali non recapitati presso la sua sede o di avarie e deterioramenti avvenuti prima della consegna.
- 21) I prezzi contenuti nel presente tariffario potranno subire variazioni senza preavviso e senza alcun obbligo per il Laboratorio.
- 22) Per eventuali controversie il Foro competente è quello di Potenza.
- 23) Questo tariffario è stata approvato dal Consiglio della Scuola nella seduta del .....

**LISTINO PREZZI**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Costo unitario (€)</b>
0	<b>PROGRAMMAZIONE INDAGINI GEOTECNICHE</b> Ubicazione fori di sondaggio, inclinometrici e piezometrici. Programmazione delle indagini di laboratorio e di sito. Interpretazione delle prove e modello geotecnico del sottosuolo.	*
	<b>I – IDENTIFICAZIONE E CLASSIFICAZIONE DI CAMPIONI DI TERRA E ROCCIA</b>	
I-1	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc.) mediante estrusore, esame preliminare, descrizione del campione, pocket penetrometer	20,00
I-2	Contenuto d'acqua (w)	16,00
I-2bis	Concentrazione ionica del fluido interstiziale (Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Ca <sup>2+</sup> )	300,00
I-3	Peso dell'unità di volume ( $\gamma$ )	11,00
I-3bis	Peso dell'unità di volume in sito di terreni non campionabili in modo indisturbato ( $\gamma$ )	200,00
I-4	Peso secco dell'unità di volume ( $\gamma_d$ )	11,00
I-5	<b>Determinazione del peso specifico dei granuli (<math>\gamma_s</math>)</b>	
I-5°	Determinazione del peso specifico mediante volumometro	37,00
I-5b	Determinazione del peso specifico mediante picnometro	44,00
I-6	Determinazione delle caratteristiche fisiche $\gamma_s$ , w, $\gamma$ , $\gamma_d$ e di porosità n, indice di porosità e, grado di saturazione S <sub>r</sub>	60,00
I-7	Determinazione della porosità min. e max.	160,00
I-8	<b>Analisi granulometrica</b>	
I-8°	di sabbie, mediante stacciatura a secco su campioni di peso non superiore a 1 kg	54,00
I-8b	di sabbie, mediante stacciatura con getto d'acqua su campioni di peso non superiore a 1 kg	70,00
I-8c	di ghiaie e sabbie: sovrapprezzo alle voci precedenti per quantità di materiale < 5 kg (per ogni kg di eccedenza).	5,00
I-8d	di ghiaie e sabbie: sovrapprezzo alle voci precedenti per quantità di materiale > 5 kg (per ogni kg di eccedenza).	8,50

I-8e	di terreni limo-argillosi, mediante sedimentazione; esclusa la determinazione del peso specifico dei granuli	76,00
I-8f	di terreni limo-argillosi con sabbia, mediante stacciatura e successiva sedimentazione esclusa la determinazione del peso specifico dei granuli	95,00
I-8g	di terreni sabbio-ghiaiosi con limi ed argille, mediante decantazione, stacciatura, sedimentazione e successiva stacciatura, esclusa la determinazione del peso specifico dei granuli	158,00
I-8gbis	Analisi numerale della distribuzione granulometrica in alveo con massi fino ad 1 m	200,00
I-9	<b>Limiti di liquidità (w<sub>L</sub>), di plasticità (w<sub>P</sub>) e di ritiro (w<sub>R</sub>)</b>	
I-9a	Limiti di liquidità e plasticità	110,00
I-9b	limite di ritiro	70,00
	<b>II – COMPRESSIONE TRIASSIALE E TAGLIO DIRETTO</b>	<b>Per ciascun provino:</b>
II-1a	rottura per compressione a dilatazione trasversale libera, con determinazione del solo carico di rottura	32,00
II-1b	sovrapprezzo alla voce II-1°) per il rilievo e la diagrammazione della curva di deformazione	12,00
II-1c	rottura per compressione triassiale non consolidata non drenata (UU)	90,00
II-1d	rottura per compressione triassiale consolidata isotropicamente e non drenata (C.I.U.) con saturazione preliminare e misura delle pressioni interstiziali, procedura standard su 3 provini	160,00
II-1e	rottura per compressione triassiale, consolidata e drenata (C.I.D.) con saturazione preliminare	180,00
II-1f	Prova di creep deviatorico in cella triassiale (definire il tempo)	300,00
II-1g	rottura per taglio diretto su provini di sezione 60*60 mm <sup>2</sup> con determinazione della resistenza massima	150,00
II-1h	rottura per taglio diretto su provini di sezione 60*60 mm <sup>2</sup> con determinazione della resistenza massima e della resistenza residua	250,00
II-1h	Prova di creep da taglio nell'apparecchiatura di taglio diretto (definire il tempo)	300,00

	<b>III – COMPRESSIONE EDOMETRICA</b>	
III-1	<b>Prova di compressione edometrica con rilievo e diagrammazione delle curve cedimenti-tempo</b>	
III-1°	fino a un carico massimo non superiore a 1,2 MPa	150,00
III-1b	Carico per successivi incrementi fino a un carico massimo non superiore a 5 MPa e scarico fino a 10 kPa	215,00
III-2	Prova edometrica con misura della pressione dell'acqua di porosità	300,00
III-2bis	Prova Huder-Amberg	300,00
III-3	Determinazione degli effetti volumetrici dell'esposizione a fluidi diversi da quello naturale, in aggiunta per ciascuna prova	200,00*
III-4	Prova di creep volumetrico	300,00
III-5	Pressione di rigonfiamento in edometro	150,00
III-5°	Pressione di rigonfiamento in edometro con rinnovo di acqua distillata e determinazione della variazione della concentrazione ionica del fluido interstiziale	450
III-5b	Pressione di rigonfiamento in edometro con soluzione simile a quella naturale	300
III-5	Pressione di rigonfiamento in rigonfmetro	600,00
III-5a	Rigonfiamento in edometro con rinnovo di acqua distillata e determinazione della variazione della concentrazione ionica del fluido interstiziale	450
III-5b	Rigonfiamento in edometro con soluzione simile a quella naturale	300
	<b>IV – VALUTAZIONE DELLA CONDUCIBILITA' IDRAULICA IN LABORATORIO</b>	
IV-1a	Prova di laboratorio in permeametro	160,00
IV-1b	Prova di laboratorio in edometro in corrispondenza di 2 livelli di tensione/porosità	95,00
	<b>V - PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR</b>	
V-1	Prova di compattazione ad energia "standard" o "modificata" con determinazione di almeno 5 punti della curva densità secca/contenuto d'acqua	165,00
	<b>VI - DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO INIZIALE DI</b>	

	<b>CALCE (C.I.C.)</b>	
VI-1	Determinazione del contenuto iniziale di calce mediante valutazione del pH di sospensioni di terreno in soluzioni di CaO secondo la norma ASTM C 977 – 00	100,00
	<b>VII - MISURE PIEZOMETRICHE</b>	
VII-1	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura e spostamento da un piezometro al successivo, per piezometri compresi in un raggio di 300 metri. Per ogni serie di misurazioni.	85,00
VII-2	Rimborso chilometrico per raggiungere la località di misura per distanze superiori a 20 km dal laboratorio	tariffa dell'A.C.I.
VII-3	Misura piezometrica, per piezometro	12,00
	<b>VIII - PROVE DI PERMEABILITÀ' IN SITO</b>	
VIII-1	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura	200,00
VIII-2	Rimborso chilometrico per raggiungere la località di misura per distanze superiori a 20 km dal laboratorio	tariffa dell'A.C.I.
VIII-3	Prova di permeabilità da piezometro con interpretazione	500,00
VIII-4	Prova di permeabilità da pozzo con interpretazione	500,00
VIII-5	Prova in foro locale con permeametro PERBAS	500,00
	<b>IX - MISURE INCLINOMETRICHE</b>	
IX-1	Trasporto di attrezzatura inclinometrica, conteggiato una sola volta, in andata e ritorno, a corpo.	215,00
IX-2	Rimborso chilometrico per raggiungere la località di misura per distanze superiori a 20 km dal laboratorio	tariffa dell'A.C.I.
IX-3	Misura inclinometrica eseguita in tubo inclinometrico con passo di 0,5 m, a metro	10,00
	<b>X - PRESTAZIONI PROFESSIONALI (Stabilite dal Regolamento di Ateneo)</b>	Tariffa oraria
X-1	Docente di I e II Fascia	133,70
X-2	Ricercatori	133,70
X-3	Assegnisti	91,78

X-4	Dottorandi	64,63
X-5	Personale Tecnico Cat. B2 (pers. operativo)	47,61
X-6	Personale Tecnico Cat. B3 (pers. operativo)	49,97
X-7	Personale Tecnico Cat. B4 (pers. operativo)	52,39
X-8	Personale Tecnico Cat. C1	52,41
X-9	Personale Tecnico Cat. C2	53,45
X-10	Personale Tecnico Cat. C3	55,53
X-11	Personale Tecnico Cat. C4	58,15
X-12	Personale Tecnico Cat. C5	60,03
X-13	Personale Tecnico Cat. D1	62,58
X-14	Personale Tecnico Cat. D2	64,92
X-15	Personale Tecnico Cat. D3	67,94
X-16	Personale Tecnico Cat. D4	70,62
X-17	Personale Tecnico Cat. EP1	75,76
X-18	Personale Tecnico Cat. EP2	79,97

**\* ATTIVITÀ DI PROGRAMMAZIONE DELLE INDAGINI OPPURE SPERIMENTAZIONE NON PREVISTA DALLE ALTRE VOCI DEL LISTINO**

Il costo di tali attività sarà computato in base al tempo richiesto, alle attrezzature e ai materiali impiegati. Il preventivo sarà fornito a seguito di formale richiesta.