



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale

Laboratorio di Geotecnica

GEOLAB/DOC/tariffario.12

Tariffario prestazioni conto terzi

Ottobre 2018

Rev 2


TARIFFARIO

LABORATORIO DI GEOTECNICA

GEOLAB

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE
EDILE E AMBIENTALE**

2018	Responsabile Qualità	Direzione del Laboratorio
DATA	REDATTO E VERIFICATO	APPROVATO

 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II <i>Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale</i> Laboratorio di Geotecnica (GEOLAB)	
	Dicembre 2018 Rev 2
GEOLAB/DOC/tariffario.12 Tariffario prestazioni conto terzi	


TARIFFE PROVE PER CONTO TERZI
EFFETTUATE AI SENSI DELL'ART. 49 DEL T.U. - R.D. N. 1592/33

PREMESSA

- 1) Le prove di competenza del Laboratorio saranno eseguite a seguito di richiesta scritta, con la quale il richiedente si impegna a sottostare alle norme del "Regolamento interno del Laboratorio".
- 2) Le richieste ed i campioni per le prove devono pervenire, senza costi a carico dell'Università di Napoli Federico II, al seguente indirizzo:

Università degli studi di Napoli Federico II
Dipartimento di ingegneria Civile Edile e Ambientale
Laboratorio di Geotecnica (GEOLAB)
Via Claudio 21 - 80125 Napoli


- 3) Il pagamento dell'importo è di regola anticipato.
- 4) Il Laboratorio non assume impegni sul tempo necessario per l'esecuzione delle prove.
- 5) L'espletamento delle prove avverrà secondo l'ordine di precedenza stabilito dalla data di presentazione della domanda o del materiale; la richiesta di precedenza nel turno delle prove, che identifica una procedura come "urgente", comporta un aggravio di spesa del 100 %.
- 6) Gli estranei al laboratorio non sono ammessi ad assistere alle prove, a meno di formale richiesta scritta e motivata che deve essere presentata contestualmente alla domanda ed approvata dal responsabile del laboratorio.
- 7) I risultati delle prove verranno restituiti mediante certificati di prova solo a chi ne ha fatto richiesta o al nominativo indicato nella domanda del richiedente.
- 8) Il certificato di prova dovrà restituire soltanto i risultati sperimentali osservati, senza interpretazione o commento alcuno.
- 9) Le attrezzature del Laboratorio, sia per le prove in sede che per quelle fuori sede, vanno maneggiate dal solo personale del Dipartimento.
- 10) I risultati di prove su diversi campioni, che siano state richieste in unica domanda, non potranno essere comunicati in certificati di prova separati, a meno che ciò sia stato esplicitamente concordato all'atto dell'accettazione dell'incarico.
- 11) Il materiale residuo delle prove resterà a disposizione del richiedente per trenta giorni dalla data di emissione del certificato di prova.

	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II <i>Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale</i> Laboratorio di Geotecnica (GEOLAB)	
	GEOLAB/DOC/tariffario.12 Tariffario prestazioni conto terzi	Dicembre 2018 Rev 2

- 12) Il materiale giacente presso il Laboratorio e non sottoposto a prova per mancanza di disposizioni o del pagamento anticipato dell'importo verrà portato a rifiuto, dopo 60 giorni rispettivamente dalla data della consegna o della richiesta di pagamento da parte del Laboratorio.
- 13) I materiali inviati al Laboratorio vengono di norma conservati nei locali di deposito o di prova. Qualora il richiedente desiderasse mantenere una particolare segretezza, anche visiva, dovrà farne esplicita richiesta nella domanda.
- 14) Gli importi indicati nella tariffa sono relativi alla sola esecuzione delle prove. A tali importi vanno aggiunte le voci riportate nella tariffa generale e l'IVA.
- 15) Le cifre indicate nella presente tariffa, qualora non sia esplicitamente stabilito il contrario, si riferiscono alla prova su singolo campione.
- 16) Le prove su campioni aventi dimensioni eccezionali, nonché le determinazioni, gli studi e le ricerche diversi da quelli sotto indicati, comporteranno competenza e spesa da stabilirsi di volta in volta.
- 17) La presente tariffa può subire modifiche senza che il laboratorio debba darne preventiva comunicazione.
- 18) Per eventuali contestazioni, il Foro competente è quello di Napoli ove ha sede legale l'Università, al Corso Umberto I°, n. 40.
- 19) Per studi, elaborazioni, ricerche e sperimentazioni non valutabili in base alle voci di cui al successivo elenco, le relative spese e competenze verranno valutate a parte. Per gli studi o prove non espressamente definite nell'elenco successivo verranno utilizzate le voci singolarmente previste e i tempi di lavorazione impiegati.

Il presente tariffario è conforme al Regolamento per la disciplina delle attività svolte ai sensi dell'art. 49 T.U., approvato con D.R. 31/8/1933 n. 1592.

Esso è stato approvato dal Consiglio di Dipartimento nell'adunanza del ----, delibera n. ---, **entra in vigore il ----- e sostituisce quello precedente.**

 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II <i>Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale</i> Laboratorio di Geotecnica (GEOLAB)	
	Dicembre 2018 Rev 2
GEOLAB/DOC/tariffario.12 Tariffario prestazioni conto terzi	

SPESE DI VIAGGIO E MISSIONE (ESENTI DA IVA AI SENSI DELL'ART. 11 D.P.R. 633/72)

Per l'esecuzione di prove in sito è quasi sempre necessario trasportare apparecchiature particolarmente delicate in luoghi difficilmente raggiungibili con mezzi pubblici. E' indispensabile quindi che, per il trasferimento del personale e per il trasporto delle apparecchiature, provveda direttamente il committente ponendo a disposizione un idoneo mezzo con relativo autista. In alternativa, si provvederà con mezzi noleggiati, il cui costo sarà integralmente rimborsato dal cliente. Nel caso eccezionale in cui ci si debba servire di automezzi di proprietà del personale, le spese saranno rimborsate secondo quanto previsto dai vigenti regolamenti di ateneo.

PRESTAZIONI DEL PERSONALE

A-compenso per ora di professore di ruolo

lavoro svolto:	ore [8 - 14]	ore [14 - 20]	ore [20 - 8]
in laboratorio	€ 87	€ 130	€ 174
nel comune	€ 100	€ 150	€ 200
fuori comune	€ 120	€ 180	€ 240


B- compenso per ora di personale di ruolo dei ricercatori, assistenti e personale non docente a partire dalla categoria D

lavoro svolto:	ore [8 - 14]	ore [14 - 20]	ore [20 - 8]
in laboratorio	€ 45	€ 67	€ 90
nel comune	€ 52	€ 78	€ 104
fuori comune	€ 58	€ 87	€ 116

C- compenso per ora di personale non docente fino alla categoria C

lavoro svolto:	ore [8 - 14]	ore [14 - 20]	ore [20 - 8]
in laboratorio	€ 35	€ 52	€ 70
nel comune	€ 40	€ 60	€ 80
fuori comune	€ 45	€ 67	€ 90

In ogni caso le prestazioni fuori sede non possono avere importo inferiore a € 300.

 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale Laboratorio di Geotecnica (GEOLAB)	Dicembre 2018 Rev 2
	GEOLAB/DOC/tariffario.12 Tariffario prestazioni conto terzi

DIRITTI DI CERTIFICAZIONE

1) Report di prova originali:

quota fissa per ogni report € 20

2) copia richiesta a distanza di tempo

quota fissa per ogni copia € 12

3) copia richiesta contemporaneamente al certificato originale:

quota fissa per ogni copia € 10

TARIFFA ESECUZIONE PROVE

CAPITOLO 1 – PROVE DI LABORATORIO SU TERRENI

Cod.	Sigla	Descrizione attività	U.M.	Costo (€)
1.1		Prove di classificazione e di caratterizzazione generale		
1.1.1	DCI	Apertura e descrizione geotecnica (norme AGI) di campione indisturbato in fustella o di campione cubico, compresa l'esecuzione, se possibile di prove con Pocket e/o Torvane e fotografia a colori del campione con riferimento cromatico e dimensionale	Cad	30
1.1.2	Gs	Determinazione del peso specifico dei grani, (media 2 misure con metodo dei picnometri)	Cad	40
1.1.3	$\gamma_w \gamma_s$	Determinazione del peso specifico mediante picnometro e delle caratteristiche fisiche ($w, \gamma, \gamma_d, n, e, S_r$)	Cad	50
1.1.4	Grs/u1	Analisi granulometrica per vagliatura per via secca/umida fino a 5 kg di materiale	Cad	60
1.1.5	Grs/u2	Analisi granulometrica per vagliatura per via secca/umida tra 5 e 50 kg di materiale	Cad	100
1.1.6	Grs/u3	Analisi granulometrica per vagliatura per via secca/umida tra 50 e 100 kg di materiale	Cad	150
1.1.7	Grs/u4	Analisi granulometrica per vagliatura per via secca/umida oltre i 100 kg di materiale	Da concordare	
1.1.8	Aer	Analisi granulometrica per sedimentazione compresa la misura di γ_s	Cad	100
1.1.9	Aers	Analisi granulometrica per sedimentazione più staccatura, compresa la misura di γ_s	Cad	120
1.1.10	LLP	Determinazione dei limiti di Atterberg, liquido e plastico, (media di 2 misure indipendenti)	Cad	80
1.1.11	LLR	Determinazione dei limiti di ritiro	Cad	40
1.1.12	CaCO3	Determinazione del contenuto di carbonati mediante calcimetro di "Dietrich-Fruehling"	Cad	30
1.1.13	SOrg	Determinazione del contenuto di sostanza organica	Cad	40
1.2		Prove di consolidazione edometrica (EDO); diametro max provini = 60mm		
1.2.1	EDO IL	Prova ad incrementi di carico, max tensione verticale 5 MPa determinazione, quando possibile, dei parametri C_v, K e C_α (in 24 h)	Prov	170
1.2.1	EDO IL_HP	Prova ad incrementi di carico, max tensione verticale 20 MPa determinazione, quando possibile, dei parametri C_v, K e C_α (in 24 h)	Prov	300
1.2.4	RIG	Determinazione della pressione di rigonfiamento in cella edometrica	Cad	40
1.3		Prove triassiali (TX: diametro provini $D_p = 38.1, 50, 70, 100, 200$ mm) (TXG: $D_p = 200$ mm)		
1.3.1	ELL	Compressione monoassiale (ad espansione laterale libera).	Prov	50
1.3.2	TX s UU	Compressione in controllo di deformazione, non consolidata non drenata; $\sigma_c \leq 1$ MPa	Prov	50
1.3.3	TX a CID/U	Compressione TX saturata, consolidata isotropicamente drenata o non; $\sigma_c \leq 1$ MPa	Prov	200

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II***Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale***Laboratorio di Geotecnica (GEOLAB)**


GEOLAB/DOC/tariffario.12

Tariffario prestazioni conto terzi

Dicembre 2018

Rev 2

1.3.4	TX a CAD/U	Compressione TX saturata, consolidata anisotropicamente drenata o non; $\sigma_c \leq 1$ MPa	Prov	150
1.3.4	TX_SG	Compressione TX saturata, consolidata e portata a rottura in qualsiasi condizione di drenaggio su provini di diametro 200 mm	Prov	1000
1.3.6	TX c/e CAD/U	Compressione/estensione TX saturata, consolidata iso/anisotropicamente drenata o non qualunque percorso di carico/scarico; $\sigma_c \leq 1$ MPa	Prov	500
1.3.7	TX r CAD/U	Come TXC/E CAD/U con misura locale delle def. assiali e radiali e determinazione del modulo iniziale da piccole a grandi deformazioni, su provini diametri 50 o 70 mm	Da concordare	
1.3.8	TXG	Compressione/estensione su provini di grandi dimensioni ($D_p=200$ mm) con consolidazione isotropa e anisotropa, su provini saturi e non saturi, drenata o non drenata, con misura locale delle def. assiali e radiali e determinazione del modulo iniziale con bender elements	Da concordare	
1.4		Prove di taglio diretto e torsionale (scatola di Casagrande)		
1.4.1	DS	Determinazione resistenza di picco e residua con 5 cicli, lato provino 40 o 60 mm	Prov	200
1.4.2	DSP	Determinazione della sola resistenza di picco, lato provino 40 o 60 mm	Prov	100
1.4.3	RS	Determinazione resistenza residua con scatola di taglio anulare e prova torsionale, diametro medio provino 65 o 85 mm	Prov	150
1.5		Prove di taglio semplice		
1.5.1	TS R	Taglio semplice con confinamento ad anelli	Prov	600
1.5.2	TS K0	Taglio semplice con confinamento idraulico (K0)	Prov	700
1.6		Prove di permeabilità diretta (K)		
1.6.1	K-fp	Determinazione K in cella triassiale, mediante carico variabile, a 3 diversi stati tensionali isotropi o anisotropi	Cad	120
1.6.2	K-hc	Determinazione K in permeametro a carico costante, diametro 100 o 150	Cad	60
1.7		Prove di compattazione, portanza e densità		
1.7.1	PRS	Proctor Standard, formatore da 4 o 6 pollici, 5 determinazioni	Cad	100
1.7.2	PRM	Proctor Modificato, formatore da 4 o 6 pollici, 5 determinazioni	Cad	130
1.7.3	ID	Determinazione densità minima e massima mediante tavola vibrante, formatore 4" o 6"	Cad	200
1.7.4	CBR	Portanza di tipo CBR, eseguita sulle due estremità del campione	Cad	130
1.8		Prove dinamiche e cicliche		
1.8.2	RC	Prova di colonna risonante, eseguita su provino saturato e consolidato isotropicamente, con 10 determinazioni di modulo e smorzamento, provino 36 mm	Prov	850
1.8.3	TX C S	Triassiale ciclica a sforzo controllato a liquefazione, provini da 38 mm	Prov	260
1.8.5	TCS	Taglio torsionale ciclico, 10 determinazioni	Prov	850
1.8.6	TXG C	Triassiale ciclica a deformazione o tensione controllata (anche a liquefazione) su provini di grandi dimensioni ($D_p=200$ mm) con consolidazione isotropa e anisotropa, con misura locale delle def. assiali e radiali e determinazione del modulo iniziale con bender elements	Da concordare	
1.8.7	SS R C	Taglio semplice ciclica con confinamento ad anelli (frequenza massima 10 Hz)	Prov	900
1.8.8	SS K0 C	Taglio semplice ciclica con confinamento idraulico (K0) (frequenza massima 10 Hz)	Prov	1000
1.9		Curva di ritenzione e funzione di permeabilità		
1.9.1	SWC-P	-preparazione provino	prov	50
1.9.2		Saturazione e misura della permeabilità satura	prov	150
1.9.3		-Prova di evaporazione drying ($s < 80$ kPa)	prov	200

	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II <i>Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale</i> Laboratorio di Geotecnica (GEOLAB)	
	GEOLAB/DOC/tariffario.12 Tariffario prestazioni conto terzi	Dicembre 2018 Rev 2

1.9.4		Essiccamento in piastra di Richards ($s < 1000$ kPa)	Prov	200
1.9.5		Inversione dati di prova	prov	100
1.9.6	SWC	Curva di ritenzione e funzione di permeabilità completa su 1 provino		650
1.9.7	SWC	Curva di ritenzione e funzione di permeabilità completa su 2 provini		1100
1.9.8	SWC1	Curva di ritenzione a basse suzioni	Prov	285
1.9.9	SWC2	Curva di ritenzione ad alta suzione	Prov	450


CAPITOLO 2 – PROVE DI LABORATORIO SU ROCCE

Cod.	Sigla	Descrizione attività	U.M.	Costo (€)
2.1		Operazioni preliminari		
2.1.1	T	Operazione di taglio del campione	Cad	10
2.1.2	R	Operazione di rettifica delle teste del campione	Cad	15
2.1.3	Car	Carotaggio spezzoni di roccia	Cad	15
2.2		Prove di caratterizzazione fisica		
2.2.5	Ci	Misura del coefficiente di imbibizione	Cad	56
2.2.6	Dn	Determinazione della porosità	Cad	
2.2.7	VP	Determinazione della velocità delle onde di compressione mediante apparecchio ad ultrasuoni.	Cad	15
2.2.10	JRC	Misura della rugosità dei giunti (JRC)	Cad	15
2.2.11	PL	Point Load test	Cad	30
2.3		Prove di permeabilità diretta		
2.3.1	K-txc	Prova di permeabilità diretta in cella triassiale a carico costante	Cad	200
2.4		Prove di caratterizzazione meccanica (esclusa la preparazione del provino)		
2.4.1	CM	Compressione monoassiale in controllo di carico con misura del carico di rottura	Prov	60
2.4.2	CMD	Compressione monoassiale in controllo di carico/deformazione con determinazione delle deformazioni e calcolo del modulo elastico statico e del rapporto di Poisson	Prov	80
2.4.4	CTD	Compressione triassiale in controllo di deformazione con determinazione delle deformazioni assiali e radiali	Prov	150
2.4.5	CTH	Prova di resistenza a compressione triassiale in cella di Hoek	Prov	150
2.4.6	TD	Prova di trazione diretta in controllo di carica con misura del carico di rottura	Prov	200
2.4.7	TDG	Taglio diretto lungo giunti naturali, con determinazione della resistenza di picco e residua, compresa la preparazione dei provini	Prov	200

CAPITOLO 3 – PROVE IN SITO

ONERI MISSIONE FUORI SEDE

Cod.3.1	Descrizione attività	U.M.	N.ro
3.1.1	Trasporto attrezzatura A/R dal laboratorio nella provincia di Napoli	Corpo	500
3.1.2	Trasporto attrezzatura A/R dal laboratorio al di fuori della provincia di Napoli	Corpo	700
3.1.3	Trasporto attrezzatura A/R dal laboratorio al di fuori della regione Campania	Corpo	1500
3.1.4	Prestazione personale non docente fino alla VI qualifica funzionale	Giorno	Da concordare

 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II <i>Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale</i> Laboratorio di Geotecnica (GEOLAB)	
	GEOLAB/DOC/tariffario.12 Tariffario prestazioni conto terzi
	Dicembre 2018 Rev 2

3.1.6	Prestazione personale non docente oltre la VI qualifica funzionale	Giorno	Da concordare
-------	--	--------	---------------

PROVE DI CARICO SU PALO

Cod.3.2	Descrizione attività	U.M.	N.ro
3.2.1	Approntamento attrezzatura	Cad	500
3.2.2	Sistema di applicazione e misura del carico fino a 10 MN	Giorno	1000
3.2.3	Sistema di misura degli spostamenti su 4 punti (comparatori, livello ottico, LVDT)	Giorno	500
3.2.4	Assistenza unità personale tecnico (obbligatoria)	Giorno	Da concordare
3.2.5	Misura degli spostamenti lungo il fusto del palo, su 10 sezioni	Giorno	2500
3.2.6	Sviluppo ed elaborazione dei risultati	Cad	600
3.2.7	Redazione di un rapporto con elaboraz. delle misure comprensivo di sviluppo e diagrammazione	Cad	2000

MISURE INCLINOMETRICHE

Cod. 3.3	Descrizione attività	U.M.	N.ro
3.3.1	Approntamento attrezzatura	Cad	100
3.3.2	Misura inclinometrica con passo di 0.5 m., per verticali di lunghezza fino a 25m.	Cad	350
3.3.3	Misura inclinometrica con passo di 0.5 m., per verticali di lunghezza fino a 50 m.	Cad	500
3.3.4	Misura inclinometrica con passo di 0.5 m., per verticali di lunghezza fino a 100 m.	Cad	1000

PROVE MASW

Cod. 3.4	Descrizione attività	U.M.	N.ro
3.4.1	Approntamento attrezzatura	A corpo	100
3.4.2	Maggiorazione voce 3.4.1 per trasporto e approntamento vibrodina	Cad	50
3.4.3	Esecuzione e elaborazione delle misure MASW , compreso noleggio attrezzature e personale	cad	400

PROVE GEOFISICHE CROSS-HOLE (CH)


Cod. 3.5	Descrizione attività	U.M.	N.ro
3.5.1	Approntamento attrezzatura (su due fori)	Cad	200
3.5.2	Rilievo della deviazione clinometrica con l'elaborazione dati a foro	Cad	Vedi codice att. 3.3
3.5.3	Rilievo cross-hole delle onde P e S con l'elaborazione dati,	punto	25

PROVE GEOFISICHE DOWN-HOLE (DH)

Cod. 3.6	Descrizione attività	U.M.	N.ro
3.6.1	Approntamento attrezzatura	Cad	100
3.6.2	Rilievo down-hole delle onde P e S con l'elaborazione dati, per ogni misura	Cad	20

MISURE TOPOGRAFICHE DI PRECISIONE CON LIVELLO O CON STAZIONE TOTALE

Cod. 3.7	Descrizione attività	U.M.	N.ro
3.7.1	Approntamento attrezzatura ed installazione capisaldi (fino a 10)	Cad	250

	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II <i>Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale</i> Laboratorio di Geotecnica (GEOLAB)	
	GEOLAB/DOC/tariffario.12	Dicembre 2018
	Tariffario prestazioni conto terzi	Rev 2

	Per ogni caposaldo aggiuntivo oltre i 10	Cad	20
3.7.2	Misura con strumento in sito, elaborazione dati in ufficio, e restituzione grafica (fino a 10 punti)	Cad	450
	Misura come al punto precedente (fino a 20 punti)	Cad	650
	Misura come al punto precedente (oltre 20 e fino a 40 punti)	Cad	1000
3.7.3	Redazione rapporto di misura con restituzione grafica delle misure, riepilogo storico di misure pregresse e tutto quanto necessario ad una corretta interpretazione delle rilevazioni	Cad	400

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

(Prof. Ing. Maurizio Giugni)