



geo.tec. s.n.c[®]

LABORATORIO SPERIMENTALE DI ANALISI E
PROVE GEOTECNICHE SUI TERRENI (settore a)
E SULLE ROCCE (settore b) CON ESTENSIONE
ALLE PROVE IN SITU

90146 Palermo – Viale della Croce Rossa, 238 – Tel./Fax: 091.670.38.06
http://geotecsnc.com E-mail: info@geotecsnc.com; geo.tec@tin.it

TARIFFARIO DELLE PRESTAZIONI DI LABORATORIO GEOTECNICO SU CAMPIONI DI TERRENO, ROCCIA, AGGREGATI VALIDO DALL'1.01.2005 AL 31.12.2007

Codice	Descrizione analisi e prova	Procedura	Unità di misura	Prezzo Unitario €.
1) AGGREGATI				
1.1	Prelievo di campioni inerti in cantiere	UNI 8520/3-84	cad.	45,00
1.2	Quartatura campione di prova	UNI 8520/3-84	cad.	13,00
1.3	Descrizione della composizione petrografica inerti	UNI 8520/4-84	cad.	450,00
1.4	Essiccazione inerti	UNI 8520/5-84	cad.	13,00
1.5	Analisi granulometrica per via umida	UNI 8520/5-84	cad.	75,00
1.6	Determinazione massa volumica apparente	UNI 8520/6-84	cad.	30,00
1.7	Determinazione % passante al setaccio 0,075 UNI	UNI 8520/7-84	cad.	27,50
1.8	Contenuto argilla e materiale friabili	UNI 8520/8-84	cad.	16,00
1.9	Contenuto particelle leggere e frustoli vegetali	UNI 8520/9-84	cad.	30,00
1.10	Determinazione dell'equivalente in sabbia	UNI 8520/15-86	cad.	50,00
1.11	Determinazione dei coefficienti di forma ed appiattimento	UNI 8520/18-84	cad.	25,00
1.12	Definizione e classificazione degli aggregati leggeri	UNI 7549/1-76	cad.	30,00
1.13	Identificazione dei tipi di argilla	UNI 7549/1-76	cad.	30,00
1.14	Analisi granulometrica degli aggregati leggeri	UNI 7549/3-76	cad.	70,00
1.15	Determinazione massa volumica in mucchio	UNI 7549/4-76	cad.	25,00
1.16	Determinazione massa volumica media granulo	UNI 7549/5-76	cad.	60,00
1.17	Determinazione del coefficiente di imbibizione	UNI 7549/6-76	cad.	60,00
1.18	Resistenza dei granuli allo schiacciamento	UNI 7549/7-76	cad.	62,00
1.19	Determinazione della densità relativa massima e minima		cad.	50,00
1.20	Determinazione perdita di massa per abrasività (Los Angeles)	UNI 8520	cad.	191,00
1.21	Determinazione della resistenza all'usura (Deval)		cad.	175,00
1.22	Prova di permeabilità degli aggregati grossi e fini		cad.	390,00
1.23	Studio del mix-design per la preparazione di calcestruzzi	UNI 9859	cad.	484,00

Codice	Descrizione analisi e prova	Procedura	Unità di misura	Prezzo Unitario €.
2) PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO SUI TERRENI				
2.1	Estrazione campione da fustella metallica con estrusore		cad.	16,90
2.2	Estrazione campione da fustella metallica mediante taglio		cad.	35,00
2.3	Estrazione campione da fustella in p.v.c. mediante taglio		cad.	10,00
2.4	Estrazione campione contenuto in sacchetto o contenitore		cad.	10,50
2.5	Descrizione del campione		cad.	5,00
2.6	Fotografia a colori del campione		cad.	4,50
2.7	Determinazione del contenuto in acqua	ASTM D2216	cad.	8,100
2.8	Determinazione del peso dell'unità di volume	BS 1377		9,50
2.9	Determinazione del peso specifico dei grani	ASTM D854		36,20
2.10	Analisi granulometrica mediante setacciatura per via secca su campioni di peso ≤ 2 Kg	ASTM D421	cad.	29,90
2.11	Analisi granulometrica mediante setacciatura per via secca sovrapprezzo per quantità > 2 Kg per ogni Kg in eccedenza		cad.	3,50
2.12	Analisi granulometrica mediante setacciatura per via umida	CNR BU 23-75	cad.	42,30
2.13	Analisi granulometrica per setacciatura e sedimentazione	ASTM D421	cad.	72,50
2.14	Analisi granulometrica mediante sedimentazione	ASTM D1140	cad.	48,20
2.15	Determinazione della % passante al setaccio ASTM 40		cad.	16,70
2.16	Determinazione della % passante al setaccio ASTM 200		cad.	16,70
2.17	Determinazione limite liquido e plastico congiunto	ASTM D4318	cad.	49,60
2.18	Determinazione limite di ritiro	ASTM D427	cad.	46,30
2.19	Prova di taglio mediante Vane Test tascabile		cad.	2,50
2.20	Determinazione del Pocket Penetrometrico tascabile		cad.	2,50
2.21	Prova di taglio mediante Scissometro da Laboratorio		cad.	5,50
2.22	Prova di costipamento tipo AASHTO "standard" con cinque punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua in fustella da 10,16 cm (912 cc)	ASTM D698	cad.	266,70
2.23	Prova di costipamento tipo AASHTO "standard" con cinque punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua in fustella da 15,24 cm (2.122 cc)	ASTM D698	cad.	298,70
2.24	Prova di costipamento tipo AASHTO "modificato" con cinque punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua in fustella da 10,16 cm (912 cc)	ASTM D1557	cad.	280,60
2.25	Prova di costipamento tipo AASHTO "modificato" con cinque punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua in fustella da 15,24 cm (2.122 cc)	ASTM D1557	cad.	320,10
2.26	Prova di compressione ad E.L.L.		cad.	35,60
2.27	Determinazione dei moduli di Young		Terna	10,00
2.28	Sovrapprezzo per diagrammazione sforzi deformazione		cad.	5,00
2.29	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati sino a 7 incrementi per la fase di carico e 4 decrementi nella fase di carico	ASTM D2435	cad.	167,10
2.30	Sovrapprezzo alla voce precedente per ogni ulteriore incremento di carico e/o scarico		cad.	14,50
2.31	Compenso addizionale per ogni altro ciclo di carico e scarico			59,10
2.32	Sovrapprezzo per la diagrammazione log. Eed – log 6v		cad.	11,60
2.33	Determinazione terne di coefficienti C_v , M_v , K_v		x ogni terna	18,80

Codice	Descrizione analisi e prova	Procedura	Unità di misura	Prezzo Unitario €.
2.34	Determinazione del coefficiente di compressibilità secondaria		cad.	33,80
2.35	Determinazione della pressione di rigonfiamento, a volume costante, in edometro con incrementi di carico controllati	ASTM D4546	cad.	108,80
2.36	Determinazione della deformazione di rigonfiamento libero ad una determinata pressione applicata a secco in edometro	ASTM D4546	cad.	100,00
2.37	Prova di taglio diretto consolidata drenata con velocità di prova > 0,02 mm/min (3 provini a carico diverso)	ASTM D3080	provino.	81,30
2.38	Prova di taglio diretto come sopra con velocità compresa tra 0,02 e 0,002 mm/min (3 provini a carico diverso)	ASTM D3080	provino	108,50
2.39	Prova di taglio diretto come sopra con velocità < 0,02 mm/min (3 provini a carico diverso)	ASTM D3080	provino.	142,70
2.40	Sovrapprezzo alla prova di taglio diretto come sopra per il diagramma cedimenti/tempo in fase di consolidazione	ASTM D3080	provino	25,00
2.41	Sovrapprezzo alla prova di taglio diretto per determinazione della resistenza residua effettuata con 6 cicli a velocità elevata e gli ultimi 2 cicli al doppio della velocità di rottura applicata (x 3 provini a carico diverso)	ASTM D 3080	provino	100,70
2.42	Prova triassiale non consolidata e non drenata (UU) (x 3 provini a pressione di cella diversa) senza saturazione preliminare e senza misura della pressione dei pori	ASTM D2166	provino	56,00
2.43	Idem come sopra ma con saturazione preliminare mediante back pressure e senza misura della pressione dei pori	ASTM D2166	provino	74,40
2.44	Idem come sopra ma con misura della pressione dei pori durante la fase di rottura	ASTM D2166	provino	98,80
2.45	Prova triassiale consolidata e non drenata (CIU) (x 3 provini a pressione di cella diversa) con saturazione preliminare mediante back pressure e misura delle pressioni interstiziali durante la fase di rottura	ASTM D4767	provino	224,00
2.46	Prova triassiale consolidata e drenata (CD) (x 3 provini a pressione di cella diversa) senza saturazione preliminare		provino	220,00
2.47	Idem come sopra ma con saturazione preliminare con back pressure		provino	241,30
2.48	Sovrapprezzo alla prova Triassiale per il diagramma cedimenti/tempo in fase di consolidazione		provino	25,00
2.49	Prova di permeabilità a carico variabile in cella edometrica per ogni determinazione per $K < 10E-5$ cm/s	ASTM D2435	cad.	50,10
2.50	Idem c.s. ma per $K > 10E-5$ cm/s	ASTM D2435		40,50
2.51	Prova di permeabilità diretta con permeametro a carico costante, escluso l'eventuale ricostruzione del provino	ASTM D2434	cad.	125,70
2.52	Prova di permeabilità con permeametro a carico variabile, escluso l'eventuale ricostruzione del provino, per $K < 10^{-5}$ cm/sec	ASTM D2434	cad.	150,90
2.53	Prova di permeabilità con permeametro a carico variabile, escluso l'eventuale ricostruzione del provino, per $K \geq 10^{-5}$ cm/sec		cad.	124,60
2.54	Preparazione del provino per prove di permeabilità in permeametro, ricavato da carote del medesimo diametro		cad.	20,00
2.55	Preparazione del provino per prove di permeabilità in permeametro, ricavato da carote di maggiore diametro o da blocco informe		cad.	20,00
2.56	Prova di permeabilità diretta in cella triassiale in terreni con $K < 10^{-5}$ cm/sec		cad.	83,30
2.57	Prova di permeabilità diretta in cella triassiale in terreni con $K \geq 10^{-5}$ cm/sec		cad.	105,10

Codice	Descrizione analisi e prova	Procedura	Unità di misura	Prezzo Unitario €.
3) PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO SULLE ROCCE				
3.1	Rettifica e squadratura cubetti o carote di roccia	R.D. 2334-39	cad.	25,00
3.2	Preparazione di provini cilindrici ricavati da carote medesimo diametro		cad.	16,60
3.3	Preparazione di provini cilindrici ricavati da carote di diverso diametro o campioni informi		cad.	36,20
3.4	Preparazione di provini cubici ricavati da campioni informi		cad.	31,20
3.5	Determinazione peso di volume di campioni di forma regolare	R.D. 2334-39	cad.	10,00
3.6	Determinazione del peso di volume con bilancia idrostatica	CNR BU 40	cad.	11,60
3.7	Prova di compressione assiale (DL) escluso preparazione dei provini	ISRM 1972	cad.	31,10
3.8	Sovrapprezzo alla prova DL per rilievo e la diagrammazione della deformazione assiale	ISRM 1972	cad.	10,00
3.9	Sovrapprezzo alla prova DL per rilievo e la diagrammazione della deformazione diametrale	ISRM 1972	cad.	10,00
3.10	Prova di compressione triassiale con cella di Hoek-Franklin escluso preparazione dei provini (x 3 provini a pressione di cella diversa)	ISRM 1995	provino	60,70
3.11	Sovrapprezzo alla prova triassiale per rilievo e la diagrammazione della deformazione assiale	ISRM 1995	cad.	20,00
3.12	Sovrapprezzo alla prova triassiale per rilievo e la diagrammazione della deformazione diametrale	ISRM 1995	cad.	20,00
3.13	Determinazione dei moduli di Young e Poisson in prove DL e triassiali in controllo di deformazioni	ISRM 1995	cad	25,00
3.14	Prova di rottura per taglio diretto su superfici artificiali escluso preparazione dei provini	ISRM 1995	provino	61,50
3.15	Prova di rottura per taglio diretto lungo i giunti di discontinuità escluso preparazione dei provini	ISRM 1974	provino	61,50
3.16	Rilievo dei profili di rugosità	ISRM 1974	provino	10,00
3.17	Prova di trazione indiretta tipo "Brasiliana" escluso preparazione dei provini	ISRM 1972 – UNI 6135	cad.	45,00
3.18	Determinazione della velocità ultrasonica	UNI 9524/89	cad.	25,00
3.19	Prova di resistenza in un punto (Point Load Test)	ASTM D5731-	cad.	9,30
3.20	Determinazione indice di durabilità (Slake Durability Test)	ASTM D4644	cad.	185,00
3.21	Prova di resistenza all'urto su lastre escluso preparazione provino		cad.	75,00
3.22	Preparazione provino per prova di resistenza all'urto		cad	32,00
3.23	Determinazione di perforabilità su piccolo diametro - Indice Sj (Siever's Test)	Norwegian Instit.Tecnology	cad.	186,00
3.24	Determinazione Indice di Scabrezza (Tilt Test)		cad.	36,00
3.25	Determinazione indice di fragilità S20 (Drop Test)	Norwegian I.T:	cad.	415,00
3.26	Determinazione indice di abrasività su superficie piana (Cherchar Abrasività Test)	J. Rock Mechanics	cad.	216,00
3.27	Determinazione della sensibilità al gelo e disgelo su cubetti – con cicli di 24 h massimo 40 cicli	UNI 7087	cad.	528,00
3.28	Supplemento per ogni ciclo successivo	UNI 7087	cad	15,00
3.29	Prova sclerometrica (media su 5 determinazioni a provino)	UNI 9189	cad	18,50
3.30	Prova di resistenza all'attrito radente (tribometro di Amsler)	UNI EN 1097	cad	275,00

4) ANALISI CHIMICHE

4.1	Determinazione della % di CaCO ₃	ISO 10693	cad.	9,20
4.2	Determinazione della % di Sostanze Organiche	Varie	cad	35,50
4.3	Determinazione del tenore di solfati		cad.	30,00
4.4.	Determinazione del tenore in silice		cad.	35,50
4.5	Valutazione dei fini – prova al blu di metile		cad.	35,50

5) PROVE IN SITU

5.1	Trasporto attrezzature in situ per prove di carico su piastra Esecuzione ed elaborazione prova di carico su piastra da 700		km	2,50
5.2	cmq di superficie Determinazione della densità in situ con volumometro a	UNI-CNR	cad	350,00
5.3	sabbia o membrana		cad.	55,00

Codice	Descrizione analisi e prova		Unità di misura	Prezzo Unitario €.
--------	-----------------------------	--	-----------------	--------------------

6) VARIE

6.1	Diritti di segreteria su certificati		cad.	25,00
6.2	Copia conforme certificato		cad.	A stima
6.3	Sovrapprezzo per pratiche urgenti		%	30
6.4	Relazione Tecnica		cad.	A stima
6.5	Compenso orario per Tecnico Laureato		ore	75,00
6.6	Compenso orario per Tecnico Diplomato		ore	60,00
6.7	Compenso orario per Tecnico Specializzato		ore	65,00
6.8	Rimborso spese di viaggio in andata e ritorno		km	0,75
6.9	Contributo per spese di discarica per campioni di roccia		campione	2,50
6.10	Contributo per spese di discarico per terre sciolte		campione	2,50
6.11	Contributo per smaltimento rifiuti chimici		cad.	100,00

7) Condizioni di pagamento

FATTURAZIONE : - immediata alla consegna del certificato;

IVA : - nella misura di Legge;

SCONTI : - 10% a clienti abituali;

PAGAMENTI : - immediato alla consegna delle certificazioni per le piccole commesse;

: - con bonifico bancario a termine per le commesse di maggiore importo e per le commesse affidate da Enti Pubblici.