

ALLEGATO E

TARIFFARIO PRESTAZIONI INGEGNERIA MINERARIA		
Laboratorio Meccanica delle Rocce		
Codice	Descrizione	Prezzo unitario (€)
Ia	Carotaggio di blocchi infirmi per l'ottenimento di campioni cilindrici di materiale lapideo	10
Ib	Operazione di taglio del campione (sfacciatura delle basi)	10
Ic	Operazione di rettifica delle teste del campione (lappatura delle basi)	20
Id	Catalogazione e descrizione macroscopica dei provini, calcolo del peso di volume apparente	15
II COMPRESSIONE MONOASSIALE		
Ila	Compressione monoassiale, in controllo di carico, con determinazione del carico di rottura del materiale [ISRM 1979]	30
Ilb	Compressione monoassiale, in controllo di carico, con determinazione del carico di rottura e delle costanti elastiche (E, v) del materiale [ISRM 1979]	185
Ilc	Compressione monoassiale, in controllo di deformazione, con determinazione del carico di rottura, delle costanti elastiche (E, v) e del comportamento post-rottura del materiale [ISRM 1979]	225
III VELOCITÀ DI PROPAGAZIONE DELLE ONDE ELASTICHE		
III	Misura della velocità di propagazione delle onde elastiche P e S [ISRM 1978]	65
IV COMPRESSIONE TRIASSIALE		
IV	Compressione confinata (Triassiale) con restituzione grafica dei cerchi di Mohr sul piano τ - σ [ISRM 1983]	185
V TRAZIONE INDIRETTA		
V	Trazione indiretta (Brasiliana) [ISRM 1979]	30
VI RESISTENZA AL TAGLIO DELLE DISCONTINUITÀ		
VIa	Taglio diretto su discontinuità con misura in continuo delle sollecitazioni e degli spostamenti in direzione normale e di taglio [ISRM 1974]	125
VIb	Sovrapprezzo alla voce VIa per la determinazione della resistenza residua [ISRM 1974]	90
VIc	Determinazione dell'angolo d'attrito di base (Tilt Test) [ISRM 1974]	25
VIId	Determinazione del coefficiente geometrico di rugosità delle discontinuità JRC [ISRM 1974]	25
Esecuzione ed ispezione fori di sondaggio		
Codice	Descrizione	Prezzo unitario (€)
VIIa	Esecuzione foro di sondaggio A DISTRUZIONE $\Phi=46\text{mm}$ *	50
VIIb	Esecuzione foro di sondaggio A RECUPERO DI CAROTA $\Phi=46\text{mm}$ (Carota $\Phi=35.2\text{mm}$)-Carot. Doppio *	80
VIIc	Esecuzione foro di sondaggio A RECUPERO DI CAROTA $F=76\text{mm}$ - NX (Carota $\Phi=54.7\text{mm}$)-Carot. Doppio *	90
VIIId	Esecuzione foro di sondaggio A RECUPERO DI CAROTA $F=130\text{mm}$ (Carota $\Phi=127\text{mm}$)-Carot. Parete Sottile *	120
VIIe	Esecuzione foro di sondaggio A DISTRUZIONE O A RECUPERO DI CAROTA F VARIABILE **	30

Allegato 1: Tariffe Prestazioni Dipartimento Prevenzione Azienda USL 1 Massa e Carrara

VII f	Ispezione foro di sondaggio $\Phi > 42\text{mm}$ con Telecamera-Boroscopio - Max prof. = 50m *	15
VII g	Log qualitativo foro da ispezione televisiva (ubicazione discontinuità, orientaz. qualitativa) *	15
VII h	Log foro da ispezione carote *	20
* = prezzi indicati al metro lineare ** = prezzo indicato al metro lineare + costo utensile		
Misure stato di sollecitazione		
Codice	Descrizione	Prezzo unitario (€)
VIII a	Stima stato di sollecitazione 3D cella CSIRO type 12SG - thermistor con interpretazione e restituzione grafica dei risultati ***	1000
VIII a	Stima stato di sollecitazione 2D cella Doorstopper type 4SG con interpretazione e restituzione grafica dei risultati ***	350
VIII a	Stima stato di sollecitazione 2D Fratturazione Idraulica (HF) con interpretazione e restituzione grafica dei risultati ***	350
*** = prezzo singola determinazione esclusi i costi di perforazione (cfr. tariffario cat. VII)		
Monitoraggi		
Codice	Descrizione	Prezzo unitario (€)
IX	DEFORMOMETRO MULTIBASE IN FORO $\Phi = 60\text{mm}$ (tipo Geokon MPBX A4) ancoraggio meccanico; max 3 basi di misura; sensore corda vibr. Geokon 4450-1-25mm;	
IX a	Installazione e assemblaggio testa di misura	750
IX b	Installazione e collegamento base di misura e sensore°	350
IX c	Installazione aste di misura e spaziatori °°	50
X	FESSURIMETRO - Range=25mm - Cavo 100 m ; sensore corda vibr. Geokon 4450-1-25mm;	
X a	Installazione e messa in funzione della stazione di misura singola	350
X b	Installazione e messa in funzione della stazione di misura triassiale	1300
XI	STRESSMETER	
XI a	Installazione Stressmeter 2D - Mod. Geokon 4350-3 (6 radial gauges, 2 long, thermistor) $\Phi = 60\text{mm}$	3500
XI b	Installazione Stressmeter 3D - Mod. TRT Csyro type (11 SG + 120 Ω precision resistor, thermistor) $\Phi = 38\text{mm}$	2000
XII	ACQUISIZIONE DATI	
XII a	Installazione e programmazione datalogger mod Geokon Micro 1000 per sensori vw	5000
XII b	Installazione e programmazione datalogger mod Datataker DT80G	4000
XII c	Installazione Multiplexer per sensori vw	1000
° = prezzi indicati cad per ogni base di misura installata; °° = prezzo indicato al metro lineare di foro		
Rilievi		
Codice	Descrizione	Prezzo unitario (€)
XIII a	RILIEVI TOPOGRAFICI - stazione totale Leica - mod TCR 1105	°°°
XIII b	RILIEVI VIBROMETRICI 3D - Velocimetri GeoSIG GCR-16 - banda passante e risposta lineare compresa tra 1 Hz e 315 Hz. nstallazione e assemblaggio testa di misura	°°°
XIII c	RILIEVI GEOSTRUTTURALI	°°°
°°° = prezzi da definire - con specifico preventivo - in funzione delle dimensioni del problema e dell'impegno orario previsto		
Assistenza tecnica specilastica		
Codice	Descrizione	Prezzo unitario (€)
XIV a	VALUTAZIONE PROBLEMI DI STABILITA' con rilievi in situ, analisi cinematiche e/o numeriche e indicazione pareri o misure di intervento	°°°
XIV b	ASSISTENZA TECNICA per progetti di opere in campo estrattivo o civile/geotecnico, uso di esplosivi, meccanica delle rocce, tecniche di scavo, utilizzo di macchine, messa a punto di modelli numerici 2D e 3D, sicurezza	°°°
XIII c	RILIEVI GEOSTRUTTURALI	°°°
°°° = prezzi da definire - con specifico preventivo - in funzione delle dimensioni del problema e dell'impegno orario previsto		