

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

01 - PROVE DI LABORATORIO (TERRE)

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
M.01.001	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, etc.) mediante estrusione, compresa l'esecuzione di prove speditive con Pocket Penetromer e/o Torvane						
01					cad	0,00%	22,92 €
materiali	M0001	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, etc.) mediante estrusione, compresa l'esecuzione di prove speditive con Pocket Penetromer e/o Torvane	cad	1.0 x €	18,12	18,12	
						parziale	18,12
						spese generali	2,72
						utile di impresa	2,08
						TOTALE	22,92
M.01.002	Apertura di campione rimaneggiato contenuto in sacchetto o altro contenitore						
01					cad	0,00%	6,94 €
materiali	M0002	Apertura a campione rimaneggiato contenuto in sacchetto o altro contenitore	cad	1.0 x €	5,49	5,49	
						parziale	5,49
						spese generali	0,82
						utile di impresa	0,63
						TOTALE	6,94
M.01.003	Apertura e descrizione di campione indisturbato cubico.						
01					cad	0,00%	43,96 €
materiali	M0003	Apertura a descrizione di campione indisturbato cubico	cad	1.0 x €	34,75	34,75	
						parziale	34,75
						spese generali	5,21
						utile di impresa	4,00
						TOTALE	43,96
M.01.004	Fotografia del campione (1 copia a colori).						
01					cad	0,00%	4,94 €
materiali	M0004	Fotografia del campione (1 copia a colori)	cad	1.0 x €	3,90	3,90	
						parziale	3,90
						spese generali	0,59
						utile di impresa	0,45
						TOTALE	4,94
M.01.005	Determinazione del contenuto d'acqua allo stato naturale (ASTM D2216)						
01					cad	0,00%	21,90 €
materiali	M0005	Determinazione del contenuto d' acqua allo stato naturale (ASTM D 2216)	cad	1.0 x €	17,31	17,31	
						parziale	17,31
						spese generali	2,60
						utile di impresa	1,99
						TOTALE	21,90
M.01.006	Determinazione della massa volumica allo stato naturale mediante fustella tarata (BS1377T15/e)						
01					cad	0,00%	14,65 €
materiali	M0006	Determinazione della massa volumica allo stato naturale mediante fustella tarata (BS1377T15/e)	cad	1.0 x €	11,58	11,58	
						parziale	11,58
						spese generali	1,74
						utile di impresa	1,33
						TOTALE	14,65
M.01.007	Determinazione del peso specifico dei granuli (media di almeno due misurazioni) (ASTM D854)						

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
	01				cad	0,00%	43,96 €
	materiali	M0007	Determinazione del peso specifico dei granuli (media di almeno due misurazioni) (ASTM D854)	cad	1.0 x €	34,75	34,75
						parziale	34,75
						spese generali	5,21
						utile di impresa	4,00
						TOTALE	43,96
M.01.008	Determinazione della massa volumica allo stato naturale mediante posata idrostatica (ASTM D1188)						
	01				cad	0,00%	20,82 €
	materiali	M0008	Determinazione della massa volumica allo stato naturale posata idrostatica (ASTM D1188)	cad	1.0 x €	16,46	16,46
						parziale	16,46
						spese generali	2,47
						utile di impresa	1,89
						TOTALE	20,82
M.01.009	Determinazione del tenore in carbonati (ASTM D4373)						
	01				cad	0,00%	115,69 €
	materiali	M0009	Determinazione del tenore in carbonati (ASTM D4373)	cad	1.0 x €	91,45	91,45
						parziale	91,45
						spese generali	13,72
						utile di impresa	10,52
						TOTALE	115,69
M.01.010	Determinazione del contenuto di sostanze organiche (Procedura DM 11.5.1992)						
	01				cad	0,00%	57,84 €
	materiali	M0010	Determinazione del contenuto di sostanze organiche (Procedura DM 11.5.1992)	cad	1.0 x €	45,72	45,72
						parziale	45,72
						spese generali	6,86
						utile di impresa	5,26
						TOTALE	57,84
M.01.011	Determinazione della densità minima e massima su terreni incoerenti (ASTM D2049)						
	01				cad	0,00%	219,02 €
	materiali	M0011	Determinazione della densità minima su terreni incoerenti (ASTM D2049)	cad	1.0 x €	173,14	173,14
						parziale	173,14
						spese generali	25,97
						utile di impresa	19,91
						TOTALE	219,02
M.01.012	Analisi granulometrica - Per vagliatura per via secca con un massimo di 8 vagli (ASTM D422)						
	01				cad	0,00%	73,27 €
	materiali	M0012	Per vagliatura per via secca con un massimo di 8 vagli (ASTM D422)	cad	1.0 x €	57,92	57,92
						parziale	57,92
						spese generali	8,69
						utile di impresa	6,66
						TOTALE	73,27
M.01.013	Analisi granulometrica - Per vagliature per via umida con un massimo di 8 vagli (ASTM D422)						
	01				cad	0,00%	94,86 €
	materiali	M0013	Per vagliature per via umida con un massimo di 8 vagli (ASTM D422)	cad	1.0 x €	74,99	74,99
						parziale	74,99
						spese generali	11,25
						utile di impresa	8,62
						TOTALE	94,86
M.01.014	Sovrapprezzo alle voci precedenti per quantità di materiale >5 Kg (per ogni Kg di eccedenza)						
	01				cad	0,00%	11,56 €

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
	materiali	M0014	Sovrapprezzo alle voci precedenti per quantità di materiale > 5 Kg (per ogni Kg di eccedenza)	cad	1.0 x €	9,14
					parziale	9,14
					spese generali	1,37
					utile di impresa	1,05
					TOTALE	11,56
M.01.015	Sovrapprezzo alle voci precedenti per numero di vagli >8 (per ogni vaglio in eccedenza)					
	01			cad	0,00%	6,94 €
	materiali	M0015	Sovrapprezzo alle voci precedenti per quantità di materiale > 8 (per ogni vaglio in eccedenza)	cad	1.0 x €	5,49
					parziale	5,49
					spese generali	0,82
					utile di impresa	0,63
					TOTALE	6,94
M.01.016	Analisi granulometrica - Per sedimentazione con areometro, esclusa determinazione del peso specifico (ASTM D422)					
	01			cad	0,00%	98,70 €
	materiali	M0016	Per sedimentazione con areometro, esclusa determinazione del peso specifico (ASTM D 422)	cad	1.0 x €	78,03
					parziale	78,03
					spese generali	11,70
					utile di impresa	8,97
					TOTALE	98,70
M.01.017	Analisi granulometrica - Per sedimentazione con pipetta di Andreasen (BS 1377: Part 2 : 1990)					
	01			cad	0,00%	88,69 €
	materiali	M0220	Per sedimentazione con pipetta di Andreasen (BS 1377- parte 2 1990)	cad	1.0 x €	70,11
					parziale	70,11
					spese generali	10,52
					utile di impresa	8,06
					TOTALE	88,69
M.01.018	Analisi granulometrica - Determinazione della percentuale di materiale passante allo 0,074 mm.(ASTM D1140)					
	01			cad	0,00%	28,53 €
	materiali	M0017	Determinazione della percentuale di materiale passante allo 0,074 mm. (ASTM D1140)	cad	1.0 x €	22,56
					parziale	22,56
					spese generali	3,38
					utile di impresa	2,59
					TOTALE	28,53
M.01.019	Limite di Liquidità e di Plasticità congiuntamente (ASTM D4318)					
	01			cad	0,00%	87,14 €
	materiali	M0018	Limite di liquidità e di plasticità congiuntamente (ASTM D4318)	cad	1.0 x €	68,89
					parziale	68,89
					spese generali	10,33
					utile di impresa	7,92
					TOTALE	87,14
M.01.020	Limite di Liquidità con il metodo del Cono di Penetrazione (BS 1377: Part 2 : 1990) e di Plasticità congiuntamente (ASTM D4318)					
	01			cad	0,00%	105,66 €
	materiali	M0221	Limite di liquidità con il metodo del cono di penetrazione (BS 1377 . Part 2 : 1990) e di plasticità congiuntamente (ASTM D4318)	cad	1.0 x €	83,52
					parziale	83,52
					spese generali	12,53
					utile di impresa	9,61
					TOTALE	105,66
M.01.021	Limite di ritiro (ASTM D4943)					

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
	01			cad	0,00%	87,14 €
	materiali	M0019	Limite di ritiro (ASTM D4943)	cad	1.0 x €	68,89
					parziale	68,89
					spese generali	10,33
					utile di impresa	7,92
					TOTALE	87,14
M.01.022	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati su provino 20-100 mm, con il mantenimento di ogni gradino per un intervallo di tempo <= 24 ore, con sollecitazione <= 6,4 Mpa, per un numero di 8 incrementi in fase di carico e 4 in fase di scarico (ASTM D2435)					
	01			cad	0,00%	291,51 €
	materiali	M0020	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati sum provino 20-100 mm, con il mantenimento di ogni gradino per un intervallo di tempo <= 24 ore, con sollecitazione <= 6,4 Mpa, per un numero di 8 incrementi in fase di carico e 4 in	cad	1.0 x €	230,44
					parziale	230,44
					spese generali	34,57
					utile di impresa	26,50
					TOTALE	291,51
M.01.023	Sovrapprezzo alla voce precedente per la determinazione dei coefficienti Cv, Eed compresa la preparazione dei diagrammi cedimento-Log t e Eed- Logsvv (per ogni livello di carico) spazio (ASTM D2435)					
	01			cad	0,00%	57,84 €
	materiali	M0021	Sovrapprezzo alla voce precedente per la determinazione dei coefficienti Cv, Eed compresa la preparazione dei diagrammi cedimento-Log t e Eed-Logsvv (per ogni livello di carico) spazio (ASTM D2435)	cad	1.0 x €	45,72
					parziale	45,72
					spese generali	6,86
					utile di impresa	5,26
					TOTALE	57,84
M.01.024	Sovrapprezzo alla voce M.01.022 per l'esecuzione di cicli di carico e scarico, per ogni ciclo					
	01			cad	0,00%	102,56 €
	materiali	M0022	Sovrapprezzo alla voce precedente per l'esecuzione di cicli di carico e scarico, per ogni ciclo	cad	1.0 x €	81,08
					parziale	81,08
					spese generali	12,16
					utile di impresa	9,32
					TOTALE	102,56
M.01.025	Determinazione del coefficiente di compressibilità secondaria, nel caso in cui sia necessario il mantenimento del carico oltre le 24 ore					
	01			cad	0,00%	43,96 €
	materiali	M0023	Determinazione del coefficiente di compressibilità secondaria, nel caso in cui sia necessario il mantenimento del carico oltre le 24 ore	cad	1.0 x €	34,75
					parziale	34,75
					spese generali	5,21
					utile di impresa	4,00
					TOTALE	43,96
M.01.026	Determinazione della pressione di rigonfiamento a volume costante in enometro con variazioni di carico <= 24 Kpa (per ogni determinazione) (ASTM D4546)					
	01			cad	0,00%	28,53 €
	materiali	M0024	Determinazione della pressione di rigonfiamento a volume costante in enometro con variazioni di carico <= 24 Kpa (per ogni determinazione) (ASTM D4546)	cad	1.0 x €	22,56
					parziale	22,56
					spese generali	3,38
					utile di impresa	2,59
					TOTALE	28,53
M.01.027	Determinazione della deformazione di rigonfiamento ad una pressione definita, applicata a secco eseguita da imbibizione del provino (per ogni determinazione) (ASTM D4546)					
	01			cad	0,00%	43,96 €
	materiali	M0025	Determinazione della deformazione di rigonfiamento ad una pressione definita, applicata a secco eseguita da imbibizione del provino (per ogni	cad	1.0 x €	34,75

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
	determinazione) (ASTM D4546)				
				parziale	34,75
				spese generali	5,21
				utile di impresa	4,00
				TOTALE	43,96
M.01.028	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K > 10E-5$ cm/s eseguita a carico costante (ASTM D2434)				
01			cad	0,00%	219,02 €
materiali	M0026 Prova di permeabilità diretta per terreni con $K > 10 E-5$ cm/s eseguita a carico costante (ASTM D2434)	cad	1.0 x €	173,14	173,14
				parziale	173,14
				spese generali	25,97
				utile di impresa	19,91
				TOTALE	219,02
M.01.029	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K < 10E-5$ cm/s eseguita a carico variabile (ASTM D2434)				
01			cad	0,00%	219,02 €
materiali	M0027 Prova di permeabilità diretta per terreni con $K > 10 E-5$ cm/s eseguita a carico variabile (ASTM D2434)	cad	1.0 x €	173,14	173,14
				parziale	173,14
				spese generali	25,97
				utile di impresa	19,91
				TOTALE	219,02
M.01.030	Prova di permeabilità diretta, eseguita a carico variabile nel corso di una endometria				
01			cad	0,00%	58,61 €
materiali	M0028 Prova di permeabilità diretta, eseguita a carico variabile nel corso di una endometria	cad	1.0 x €	46,33	46,33
				parziale	46,33
				spese generali	6,95
				utile di impresa	5,33
				TOTALE	58,61
M.01.031	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K \leq 10E-5$ cm/s, eseguita in cella triassiale su provino sottoposto ad una pressione di sconfinamento definita				
01			cad	0,00%	262,98 €
materiali	M0029 Prova di permeabilità diretta per terreni con $K \leq 10 E-5$ cm/s, eseguita in cella riassale su provino sottoposto ad una pressione di sconfinamento definita	cad	1.0 x €	207,89	207,89
				parziale	207,89
				spese generali	31,18
				utile di impresa	23,91
				TOTALE	262,98
M.01.032	Prova di compressione non confinata su terreni con resistenza 1Mpa, su provino di diametro fino a 40 mm, compresi il calcolo e la preparazione del grafico s-def (ASTM D2166)				
01			cad	0,00%	58,61 €
materiali	M0030 Prova di compressione non conificata su terreni con resistenza 1 Mpa, su provino di diamtetro fino a 40 mm, compresi il calcolo e la preparazione del grafico s-def (ASTM D2166)	cad	1.0 x €	46,33	46,33
				parziale	46,33
				spese generali	6,95
				utile di impresa	5,33
				TOTALE	58,61
M.01.033	Prova di compressione non confinata su provino di roccia lapidea tenera compresi il calcolo e la preparazione del grafico s-def (ASTM D2166)				
01			cad	0,00%	73,27 €
materiali	M0031 Prova di compressione non confinata su provino di roccia lapidea tenera compresi il calcolo e la preparazione del grafico s-def (ASTM D2166)	cad	1.0 x €	57,92	57,92
				parziale	57,92
				spese generali	8,69
				utile di impresa	6,66
				TOTALE	73,27

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
M.01.034	Sovrapprezzo alle voci precedenti per il rilievo delle deformazioni con comparatori millesimali sulla superficie laterale						
	01				cad	0,00%	57,84 €
	materiali	M0032	Sovrapprezzo alle voci precedenti per il rilievo delle deformazioni con comparatori millesimali sulla superficie laterale	cad	1.0 x €	45,72	45,72
						parziale	45,72
						spese generali	6,86
						utile di impresa	5,26
						TOTALE	57,84
M.01.035	Prova di compressione triassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) (ASTM D2850)						
	01				cad	0,00%	367,09 €
	materiali	M0033	Prova di compressione triassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standar 3 provini) (ASTM D2850)	cad	1.0 x €	290,19	290,19
						parziale	290,19
						spese generali	43,53
						utile di impresa	33,37
						TOTALE	367,09
M.01.036	Prova di compressione triassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione (ASTM D2850)						
	01				cad	0,00%	475,06 €
	materiali	M0034	Prova di compressione triassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standar 3 provini) con saturazione (ASTM D2850)	cad	1.0 x €	375,54	375,54
						parziale	375,54
						spese generali	56,33
						utile di impresa	43,19
						TOTALE	475,06
M.01.037	Prova di compressione triassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione e misura della pressione dei pori (ASTM D2850)						
	01				cad	0,00%	555,26 €
	materiali	M0035	Prova di compressione triassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione e misura della pressione dei pori (ASTM D2850)	cad	1.0 x €	438,94	438,94
						parziale	438,94
						spese generali	65,84
						utile di impresa	50,48
						TOTALE	555,26
M.01.038	Prova di compressione triassale CIU (consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione e misura della pressione dei pori (ASTM D4767)						
	01				cad	0,00%	586,11 €
	materiali	M0036	Prova di compressione triassale CIU (consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione e misura della pressione dei pori (ASTM D4767)	cad	1.0 x €	463,33	463,33
						parziale	463,33
						spese generali	69,50
						utile di impresa	53,28
						TOTALE	586,11
M.01.039	Prova di compressione triassale CID (consolidata, drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione (Racc.A.G.I.)						
	01				cad	0,00%	740,36 €
	materiali	M0037	Prova di compressione triassale CID (consolidata, drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione (Racc. A.G.I.)	cad	1.0 x €	585,26	585,26
						parziale	585,26
						spese generali	87,79
						utile di impresa	67,31
						TOTALE	740,36

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
M.01.040	Sovrapprezzo per provini di diametro compresa tra 40 e 100 mm. Procedura standard 3 provini.						
01					cad	0,00%	231,35 €
materiali	M0038	Sovrapprezzo per provini di diametro compresa tra 40 e 100 mm. procedura standard 3 provini (+) il tempo di consolidamento e la conseguente velocità di deformazione durante la fase di applicazione del deviatore è funzione della permeabilità e della rigid	cad	1.0 x €	182,89	182,89	
						parziale	182,89
						spese generali	27,43
						utile di impresa	21,03
						TOTALE	231,35
M.01.041	Prova di colonna risonante su provino cilindrico avente diametro uguale o maggiore di 50 mm, comprensiva di n. 10 determinazioni del modulo di taglio e dello smorzamento eseguite su uno stato tensionale isotropo e comprensiva della determinazione del peso di volume e del contenuto d'acqua del provino (ASTM D 4015/95). Cadauno						
01					cad	0,00%	809,75 €
materiali	M0223	Prova di colonna risonante su provino cilindrico avente diametro uguale o maggiore di 50 mm, comprensiva di n. 10 determinazioni del modulo di taglio e dello smorzamento eseguite su uno stato tensionale isotropo e comprensiva della determinazione del p	cad	1.0 x €	640,12	640,12	
						parziale	640,12
						spese generali	96,02
						utile di impresa	73,61
						TOTALE	809,75
M.01.042	Taglio torsionale ciclico eseguito su provino saturato e consolidato su uno stato tensionale isotropo. Cadauno						
01					cad	0,00%	1156,79 €
materiali	M0224	Taglio torsionale ciclico eseguito su provino saturato e consolidato su uno stato tensionale isotropo. Cadauno	cad	1.0 x €	914,46	914,46	
						parziale	914,46
						spese generali	137,17
						utile di impresa	105,16
						TOTALE	1156,79
M.01.043	Prova triassiale ciclica per la misura delle proprietà dinamiche dei terreni ad alti livelli deformativi. Per ogni provino						
01					cad	0,00%	1079,68 €
materiali	M0225	Prova triassiale ciclica topo Property per la misura delle proprietà dinamiche dei terreni ad alti livelli deformativi. Per ogni provino	cad	1.0 x €	853,50	853,50	
						parziale	853,50
						spese generali	128,03
						utile di impresa	98,15
						TOTALE	1079,68
M.01.044	Prova triassiale ciclica su singolo provino, spinta sino alla rottura, finalizzata allo studio dei meccanismi di liquefazione dei terreni incoerenti saturi. Per ogni provino						
01					cad	0,00%	1002,55 €
materiali	M0226	Prova triassiale ciclica su singolo provino, spinta sino alla rottura, finalizzata allo studio dei meccanismi di liquefazione dei terreni incoerenti saturi. Per ogni provino	cad	1.0 x €	792,53	792,53	
						parziale	792,53
						spese generali	118,88
						utile di impresa	91,14
						TOTALE	1002,55
M.01.045	Prova di taglio diretto consolidata drenata con velocità di deformazione stabilita in base ai valori Cd calcolati in fase di consolidazione (procedura standard 3 provini) (ASTM D3080), compreso il calcolo e la preparazione del diagramma cedimento-tempo relativi alla fase di consolidazione (ASTM D3080)						
01					cad	0,00%	608,39 €
materiali	M0039	Prova di taglio diretto consolidata drenata con velocità di deformazione stabilita in base ai valori Cd calcolati in fase di consolidazione procedura standard 3 provini) (ASTM D3080) compreso il calcolo e la preparazione del diagramma cedimento-tempo re	cad	1.0 x €	426,75	426,75	
materiali	M0041	Sovrapprezzo alla prova di taglio diretto per il calcolo e la preparazione del diagramma cedimento-tempo relativi alla fase di consolidamento (procedura standard 3 provini) (ASTM D3080) (+) il tempo di consolidazione e la conseguente velocità di defor	cad	1.0 x €	54,19	54,19	

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
					parziale	480,94
					spese generali	72,14
					utile di impresa	55,31
					TOTALE	608,39
M.01.046	Sovrapprezzo alla prova di taglio diretto per la determinazione della resistenza residua, con almeno 6 cicli di taglio dopo il primo (procedura standard 3 provini) (ASTM D3080)					
	01			cad	0,00%	385,59 €
	materiali	M0040	Sovrapprezzo alla prova di taglio diretto per la determinazione della resistenza residua, con almeno 6 cicli di taglio dopo il primo (procedura standard 3 provini) (ASTM D3080)	cad	1.0 x €	304,82
					parziale	304,82
					spese generali	45,72
					utile di impresa	35,05
					TOTALE	385,59
M.01.047	Determinazione della resistenza residua mediante Taglio torsionale su provino anulare di diam. interno di 70 mm ed esterno di 100 mm, con apparecchiatura multistage, compresa la fase di consolidazione ed il rilievo delle deformazioni verticali in fase di torsione (BS 1377 : Part 7 : 1990). Per ogni determinazione					
	01			cad	0,00%	616,96 €
	materiali	M0222	Determinazione della resistenza residua mediante Taglio torsionale su provino anulare di diam. interno di 70 mm ed esterno di 100 mm, con apparecchiatura multistage, compresa la fase di consolidazione ed il rilievo delle deformazioni verticali in fase di	cad	1.0 x €	487,71
					parziale	487,71
					spese generali	73,16
					utile di impresa	56,09
					TOTALE	616,96
M.01.048	Prova di compattazione ad energia "standard" in fustella da 4" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D698)					
	01			cad	0,00%	219,79 €
	materiali	M0042	Prova di compattazione ad energia standard in fustella da 4 con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D698)	cad	1.0 x €	173,75
					parziale	173,75
					spese generali	26,06
					utile di impresa	19,98
					TOTALE	219,79
M.01.049	Prova di compattazione ad energia "standard" in fustella da 6" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D698)					
	01			cad	0,00%	223,65 €
	materiali	M0043	Prova di compattazione ad energia standard in fustella da 6 con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D698)	cad	1.0 x €	176,80
					parziale	176,80
					spese generali	26,52
					utile di impresa	20,33
					TOTALE	223,65
M.01.050	Prova di compattazione ad energia "modificata" in fustella da 4 con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D1557)					
	01			cad	0,00%	223,65 €
	materiali	M0044	Prova di compattazione ad energia modificata in fustella da 4 con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D1557)	cad	1.0 x €	176,80
					parziale	176,80
					spese generali	26,52
					utile di impresa	20,33
					TOTALE	223,65
M.01.051	Prova di compattazione ad energia "modificata" in fustella da 6" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D1557)					
	01			cad	0,00%	231,35 €
	materiali	M0045	Prova di compattazione ad energia modificata in fustella da 6 con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D1557)	cad	1.0 x €	182,89

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
				parziale	182,89
				spese generali	27,43
				utile di impresa	21,03
				TOTALE	231,35
M.01.052	Determinazione dell'indice di portanza CBR su provino costipato ad umidità e densità predeterminate, escluse la confezione del provino (CNR UNI 10009)				
01			cad	0,00%	87,92 €
materiali	M0046	Determinazione dell'indice di portanza CBR su provino costipato ad umidità e densità predeterminate, escluse la confezione del provino (CNR UNI 10009)	cad	1.0 x €	69,50
				parziale	69,50
				spese generali	10,43
				utile di impresa	7,99
				TOTALE	87,92
M.01.053	Sovrapprezzo alla voce precedente per imbizione "standard" del provino (4 giorni) , con misura del rigonfiamento (CNR UNI 10009)				
01			cad	0,00%	46,28 €
materiali	M0047	Sovrapprezzo alla voce precedente per imbizione standard (4 giorni) , con misura del rigonfiamento (CNR UNI 10009)	cad	1.0 x €	36,58
				parziale	36,58
				spese generali	5,49
				utile di impresa	4,21
				TOTALE	46,28
M.01.054	Confezione del provino per prova CBR con diametro <= 40 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell'umidità (CNR UNI 10009)				
01			cad	0,00%	77,11 €
materiali	M0048	Confezione del provino per prova CBR con diametro <= 40 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell' umidità (CNR UNI 10009)	cad	1.0 x €	60,96
				parziale	60,96
				spese generali	9,14
				utile di impresa	7,01
				TOTALE	77,11
M.01.055	Confezione del provino per prova CBR con diametro compreso tra 40 e 100 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell'umidità (CNR UNI 10009)				
01			cad	0,00%	107,97 €
materiali	M0049	Confezione del provino per prova CBR con diametro tra 40 e 100 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell' umidità (CNR UNI 10009)	cad	1.0 x €	85,35
				parziale	85,35
				spese generali	12,80
				utile di impresa	9,82
				TOTALE	107,97
M.01.056	Confezione del provino per prova CBR con diametro compreso tra 101 e 150 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell'umidità (CNR UNI 10009)				
01			cad	0,00%	107,97 €
materiali	M0050	Confezione del provino per prova CBR con diametro tra 101 e 150 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell' umidità (CNR UNI 10009)	cad	1.0 x €	85,35
				parziale	85,35
				spese generali	12,80
				utile di impresa	9,82
				TOTALE	107,97
M.01.057	DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE (ISRM 1979)				
01	della densità secca, della porosità e del peso specifico con essiccazione a 110° C e pesata idrostatica, per ogni determinazione		cad	0,00%	40,11 €
materiali	M0227	DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE (ISRM 1979)1.determinazione della densità secca, della porosità e del peso specifico con essiccazione a 110° C e pesata idrostatica, per ogni determinazione	cad	1.0 x €	31,70

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
					parziale	31,70
					spese generali	4,76
					utile di impresa	3,65
					TOTALE	40,11
02	del contenuto in acqua, per ogni determinazione			cad	0,00%	42,42 €
materiali	M0228	DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE (ISRM 1979)2. determinazione del contenuto in acqua, per ogni determinazione	cad	1.0 x €	33,53	33,53
					parziale	33,53
					spese generali	5,03
					utile di impresa	3,86
					TOTALE	42,42
M.01.058	PREPARAZIONE DEL PROVINO (CAROTATURA)Preparazione del provino tramite carotatura					
01				cad	0,00%	101,79 €
materiali	M0229	PREPARAZIONE DEL PROVINO (CAROTATURA)preparazione del provino tramite carotatura	cad	1.0 x €	80,47	80,47
					parziale	80,47
					spese generali	12,07
					utile di impresa	9,25
					TOTALE	101,79
M.01.059	DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI IMBIBIZIONE (R.D. n. 2232 - p.7)determinazione del coefficiente di imbibizione, con essiccazione a 110°C, con immersione in acqua distillata e relative pesate					
01				cad	0,00%	65,55 €
materiali	M0230	DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI IMBIBIZIONE (R.D. n. 2232 - p.7)determinazione del coefficiente di imbibizione, con essiccazione a 110°C, con immersione in acqua distillata e relative pesate	cad	1.0 x €	51,82	51,82
					parziale	51,82
					spese generali	7,77
					utile di impresa	5,96
					TOTALE	65,55
M.01.060	TRATTAMENTO A CICLI DI GELO E DISGELO (CNR anno XIV n. 80 1980; tempo minimo tecnico richiesto: 6 settimane) (R.D. n. 2232 - p.8; tempo minimo tecnico richiesto: 2 settimane)Trattamento a cicli successivi di gelo e disgelo, eseguita in venti cicli, per ogni provino					
01				cad	0,00%	204,36 €
materiali	M0231	TRATTAMENTO A CICLI DI GELO E DISGELO (CNR anno XIV n. 80 1980; tempo minimo tecnico richiesto: 6 settimane) (R.D. n. 2232 - p.8; tempo minimo tecnico richiesto: 2 settimane)Trattamento a cicli successivi di gelo e disgelo, eseguita in venti cicli	cad	1.0 x €	161,55	161,55
					parziale	161,55
					spese generali	24,23
					utile di impresa	18,58
					TOTALE	204,36
M.01.061	COMPRESSIONE UNIASSIALE (ISRM 1979)					
01	con determinazione del carico di rottura, compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino			cad	0,00%	146,52 €
materiali	M0232	COMPRESSIONE UNIASSIALE (ISRM 1979)1.compressione uniassiale con determinazione del carico di rottura, compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino	cad	1.0 x €	115,83	115,83
					parziale	115,83
					spese generali	17,37
					utile di impresa	13,32
					TOTALE	146,52
02	con determinazione del carico di rottura e del modulo elastico,compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino			cad	0,00%	339,33 €
materiali	M0233	COMPRESSIONE UNIASSIALE (ISRM 1979)2. compressione uniassiale con determinazione del carico di rottura e del modulo elastico,compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino	cad	1.0 x €	268,24	268,24
					parziale	268,24
					spese generali	40,24
					utile di impresa	30,85
					TOTALE	339,33
03	con determinazione del carico di rottura, del modulo elastico e del coefficiente di Poisson, compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino			cad	0,00%	570,68 €

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore	
	materiali	M0234	COMPRESSIONE UNIASSIALE (ISRM 1979)3. compressione uniassiale con determinazione del carico di rottura, del modulo elastico e del coefficiente di Poisson, compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provi	cad	1.0 x €	451,13	451,13	
							parziale	451,13
							spese generali	67,67
							utile di impresa	51,88
							TOTALE	570,68
M.01.062		COMPRESSIONE TRIASSIALE (ISRM 1983) compressione triassiale con determinazione del modulo elastico e del coefficiente di Poisson, compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino (prova standard eseguita su tre provini)						
01						cad	0,00%	1233,91 €
	materiali	M0235	COMPRESSIONE TRIASSIALE (ISRM 1983) compressione triassiale con determinazione del modulo elastico e del coefficiente di Poisson, compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino (prova standard eseguita su tre provini)	cad	1.0 x €	975,43	975,43	
							parziale	975,43
							spese generali	146,31
							utile di impresa	112,17
							TOTALE	1233,91
M.01.063		COMPRESSIONE UNIASSIALE A CARICO COSTANTEcompressione uniassiale a carico costante nel tempo (Creep), costo fisso per ogni prova						
01						cad	0,00%	431,87 €
	materiali	M0236	COMPRESSIONE UNIASSIALE A CARICO COSTANTEcompressione uniassiale a carico costante nel tempo (Creep), costo fisso per ogni prova	cad	1.0 x €	341,40	341,40	
							parziale	341,40
							spese generali	51,21
							utile di impresa	39,26
							TOTALE	431,87
M.01.064		COMPRESSIONE UNIASSIALE A CARICO COSTANTE, COSTO PER OGNI GIORNO (sovrapprezzo per ogni giorno di mantenimento del carico costante)compressione uniassiale a carico costante nel tempo (Creep), costo per ogni giorno di prova compresa la lettura						
01						cad	0,00%	36,25 €
	materiali	M0237	COMPRESSIONE UNIASSIALE A CARICO COSTANTE, COSTO PER OGNI GIORNO (sovrapprezzo per ogni giorno di mantenimento del carico costante)compressione uniassiale a carico costante nel tempo (Creep), costo per ogni giorno di prova compresa la lettura	cad	1.0 x €	28,65	28,65	
							parziale	28,65
							spese generali	4,30
							utile di impresa	3,30
							TOTALE	36,25
M.01.065		PROVA A TRAZIONE INDIRETTA TIPO BRASILIANA" (ISRM 1978)prova a trazione indiretta tipo brasiliana, eseguita su almeno dieci provini, compresa la preparazione del provino, per ogni provino						
01						cad	0,00%	71,73 €
	materiali	M0238	PROVA A TRAZIONE INDIRETTA TIPO BRASILIANA (ISRM 1978)prova a trazione indiretta tipo brasiliana, eseguita su almeno dieci provini, compresa la preparazione del provino, per ogni provino	cad	1.0 x €	56,70	56,70	
							parziale	56,70
							spese generali	8,51
							utile di impresa	6,52
							TOTALE	71,73
M.01.066		PREPARAZIONE DEL PROVINO PER PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI LISCIpreparazione provino (tempo tecnico minimo: 28 giorni)						
01						cad	0,00%	308,48 €
	materiali	M0239	PREPARAZIONE DEL PROVINO PER PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI LISCIpreparazione provino (tempo tecnico minimo: 28 giorni)	cad	1.0 x €	243,86	243,86	
							parziale	243,86
							spese generali	36,58
							utile di impresa	28,04
							TOTALE	308,48
M.01.067		PREPARAZIONE DEL PROVINO PER PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI NATURALIpreparazione provino (tempo tecnico minimo: 28 giorni)						

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore	
	01				cad	0,00%	293,05	€
	materiali	M0240	PREPARAZIONE DEL PROVINO PER PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI NATURALI <preparazione (tempo="" 28="" giorni)<="" minimo:="" pre="" provino="" tecnico=""></preparazione>	cad	1.0 x €	231,66	231,66	
						parziale	231,66	
						spese generali	34,75	
						utile di impresa	26,64	
						TOTALE	293,05	
M.01.068	PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI LISCI O NATURALI (ISRM 1974)prova di taglio con apparecchio Hoek su giunti lisci o naturali, (prova standard eseguita su tre provini)							
	01				cad	0,00%	570,68	€
	materiali	M0241	PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI LISCI O NATURALI (ISRM 1974)prova di taglio con apparecchio Hoek su giunti lisci o naturali, (prova standard eseguita su tre provini)	cad	1.0 x €	451,13	451,13	
						parziale	451,13	
						spese generali	67,67	
						utile di impresa	51,88	
						TOTALE	570,68	
M.01.069	DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI BARTON (ISRM 1978)rilevato della rugosità dei giunti, con determinazione dei profili di Barton (almeno quattro profili), con calcolo dell'indice JRC, compresa elaborazione e rappresentazione grafica, per ogni profilo							
	01				cad	0,00%	10,03	€
	materiali	M0242	DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI BARTON (ISRM 1978)rilevato della rugosità dei giunti, con determinazione dei profili di Barton (almeno quattro profili), con calcolo dell'indice JRC, compresa elaborazione e rappresentazione grafica, per ogni profilo	cad	1.0 x €	7,93	7,93	
						parziale	7,93	
						spese generali	1,19	
						utile di impresa	0,91	
						TOTALE	10,03	
M.01.070	TILT TESTtilt test su blocchi di diverse dimensioni (prova eseguita con almeno dieci determinazioni), per ogni determinazione							
	01				cad	0,00%	10,03	€
	materiali	M0243	TILT TESTtilt test su blocchi di diverse dimensioni (prova eseguita con almeno dieci determinazioni), per ogni determinazione	cad	1.0 x €	7,93	7,93	
						parziale	7,93	
						spese generali	1,19	
						utile di impresa	0,91	
						TOTALE	10,03	
M.01.071	PROVA LOS ANGELES (CNR VII n. 34-1973)determinazione perdita di peso per abrasione di aggregati lapidei con apparecchio Los Angeles, per classe							
	01				cad	0,00%	204,36	€
	materiali	M0244	PROVA LOS ANGELES (CNR VII n. 34-1973)determinazione perdita di peso per abrasione di aggregati lapidei con apparecchio Los Angeles, per classe	cad	1.0 x €	161,55	161,55	
						parziale	161,55	
						spese generali	24,23	
						utile di impresa	18,58	
						TOTALE	204,36	
M.01.072	POINT LOAD TEST (ISRM 1985)determinazione resistenza al punzonamento rilevato su una media di più rotture, per ogni rottura							
	01				cad	0,00%	53,22	€
	materiali	M0245	POINT LOAD TEST (ISRM 1985)determinazione resistenza al punzonamento rilevato su una media di più rotture, per ogni rottura	cad	1.0 x €	42,07	42,07	
						parziale	42,07	
						spese generali	6,31	
						utile di impresa	4,84	
						TOTALE	53,22	
M.01.073	PROVA A FLESSIONE (UNI 9724)determinazione resistenza alla flessione, compresa la preparazione del provino (prova eseguita con un minimo di cinque rotture), per ogni rottura							
	01				cad	0,00%	61,70	€

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
	materiali	M0246	PROVA A FLESSIONE (UNI 9724)determinazione resistenza alla flessione, compresa la preparazione del provino (prova eseguita con un minimo di cinque rotture), per ogni rottura	cad	1.0 x €	48,77	48,77
						parziale	48,77
						spese generali	7,32
						utile di impresa	5,61
						TOTALE	61,70
M.01.074	MISURA DELLA VELOCITÀ ULTRASONICA DELLE ONDE ELASTICHE (ASTM D 2845 - 90)misura della velocità ultrasonica delle onde elastiche, esclusa la preparazione del provino						
	01	onde di compressione o primarie Vp			cad	0,00%	61,70 €
	materiali	M0247	MISURA DELLA VELOCITÀ ULTRASONICA DELLE ONDE ELASTICHE (ASTM D 2845 - 90)misura della velocità ultrasonica delle onde elastiche, esclusa la preparazione del provino1. onde di compressione o primarie Vp	cad	1.0 x €	48,77	48,77
			misura della velocità ultrasonica delle onde el			parziale	48,77
						spese generali	7,32
						utile di impresa	5,61
						TOTALE	61,70
	02	onde di taglio o secondarie Vs			cad	0,00%	80,97 €
	materiali	M0248	MISURA DELLA VELOCITÀ ULTRASONICA DELLE ONDE ELASTICHE (ASTM D 2845 - 90)misura della velocità ultrasonica delle onde elastiche, esclusa la preparazione del provino2. onde di taglio o secondarie Vs	cad	1.0 x €	64,01	64,01
						parziale	64,01
						spese generali	9,60
						utile di impresa	7,36
						TOTALE	80,97
M.01.075	PROVA SCLEROMETRICA (ISRM 1978UNI 9189)per la determinazione dell'indice di rimbalzo eseguita su rocce o calcestruzzi (minimo dieci rimbalzi per ogni determinazione) a determinazione						
	01				cad	0,00%	20,82 €
	materiali	M0249	PROVA SCLEROMETRICA (ISRM 1978UNI 9189)per la determinazione dell'indice di rimbalzo eseguita su rocce o calcestruzzi (minimo dieci rimbalzi per ogni determinazione) a determinazione	cad	1.0 x €	16,46	16,46
						parziale	16,46
						spese generali	2,47
						utile di impresa	1,89
						TOTALE	20,82
M.01.076	DETERMINAZIONE DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA A PRESSIONE ATMOSFERICA (UNI EN 13755:2002)determinazione dell'assorbimento d'acqua a pressione atmosferica espressa come media di 6 prove eseguite su altrettanti provini cubici (70x70x70 mm), esclusa la preparazione dei provini						
	01				cad	0,00%	231,35 €
	materiali	M0250	DETERMINAZIONE DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA A PRESSIONE ATMOSFERICA (UNI EN 13755:2002)determinazione dell'assorbimento d'acqua a pressione atmosferica espressa come media di 6 prove eseguite su altrettanti provini cubici (70x70x70 mm), esclusa la prepara	cad	1.0 x €	182,89	182,89
						parziale	182,89
						spese generali	27,43
						utile di impresa	21,03
						TOTALE	231,35
M.01.077	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALL'ABRASIONE (App. C UNI EN 1341; App. B UNI EN 1342:2003)determinazione della resistenza all'abrasione con abrasivometro espressa come media di 6 prove condotte su altrettanti provini di forma prismatica dimensioni massime (160x160x50 mm) aventi facce lisce, esclusa la preparazione dei provini						
	01				cad	0,00%	370,17 €
	materiali	M0251	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALL'ABRASIONE (App. C UNI EN 1341; App. B UNI EN 1342:2003)determinazione della resistenza all'abrasione con abrasivometro espressa come media di 6 prove condotte su altrettanti provini di forma prismatica dimensioni mas	cad	1.0 x €	292,63	292,63
						parziale	292,63
						spese generali	43,89
						utile di impresa	33,65
						TOTALE	370,17
M.01.078	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO (App. D UNI EN 1341:2003; App. C UNI EN 1342:2003)determinazione della resistenza allo scivolamento espressa come media di 12 prove condotte su 6 provini (2 prove per ciascun provino nei due versi) aventi dimensioni 140 x 140 x 20 mm, esclusa la preparazione dei provini						

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
01				cad	0,00%	300,76 €
materiali	M0252	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO (App. D UNI EN 1341:2003; App. C UNI EN 1342:2003)determinazione della resistenza allo scivolamento espressa come media di 12 prove condotte su 6 provini (2 prove per ciascun provino nei due versi) aven	cad	1.0 x €	237,76	237,76
					parziale	237,76
					spese generali	35,66
					utile di impresa	27,34
					TOTALE	300,76
M.01.079	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE (UNI EN 1926:1999)determinazione della resistenza a compressione espressa come media di 6 prove eseguite su altrettanti provini cubici (70x70x70 mm) aventi almeno due facce opposte lisce e parallele, esclusa la preparazione dei provini. Per ogni provino					
01				cad	0,00%	161,94 €
materiali	M0253	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE (UNI EN 1926:1999)determinazione della resistenza a compressione espressa come media di 6 prove eseguite su altrettanti provini cubici (70x70x70 mm) aventi almeno due facce opposte lisce e parallele, esclu	cad	1.0 x €	128,02	128,02
					parziale	128,02
					spese generali	19,20
					utile di impresa	14,72
					TOTALE	161,94
M.01.080	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A FLESSIONE SOTTO CARICO CONCENTRATO (UNI EN 12372:1999)determinazione della resistenza a flessione sotto carico concentrato espressa come media di 10 prove eseguite su altrettanti provini prismatici aventi dimensioni 240x80x40 mm, esclusa al preparazione dei provini					
01				cad	0,00%	385,59 €
materiali	M0254	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A FLESSIONE SOTTO CARICO CONCENTRATO (UNI EN 12372:1999)determinazione della resistenza a flessione sotto carico concentrato espressa come media di 10 prove eseguite su altrettanti provini prismatici aventi dimensioni 24	cad	1.0 x €	304,82	304,82
					parziale	304,82
					spese generali	45,72
					utile di impresa	35,05
					TOTALE	385,59
M.01.081	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE DOPO GELO/DISGELO (UNI EN 12371:2001)trattamento a 48 cicli di gelo-disgelo come da norma su 6 provini cubici di dimensioni 70x70x70 mm e determinazione della resistenza alla compressione finale. Il risultato viene riferito alla resistenza alla compressione su provini analoghi non trattati al gelo-disgelo. Esclusa la determinazione della resistenza a compressione iniziale; esclusa la preparazione dei provini.					
01				cad	0,00%	508,98 €
materiali	M0255	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE DOPO GELO/DISGELO (UNI EN 12371:2001)trattamento a 48 cicli di gelo-disgelo come da norma su 6 provini cubici di dimensioni 70x70x70 mm e determinazione della resistenza alla compressione finale. Il risult	cad	1.0 x €	402,36	402,36
					parziale	402,36
					spese generali	60,35
					utile di impresa	46,27
					TOTALE	508,98
M.01.082	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A FLESSIONE SOTTO CARICO CONCENTRATO DOPO GELO/DISGELO (UNI EN 12372:2001)trattamento a 48 cicli di gelo-disgelo come da norma su 10 provini prismatici di dimensioni 240x80x40 mm e determinazione della resistenza alla flessione finale. Il risultato viene riferito alla resistenza alla flessione su provini analoghi non trattati al gelo-disgelo. Esclusa la determinazione della resistenza a flessione iniziale; esclusa la preparazione dei provini.					
01				cad	0,00%	709,50 €
materiali	M0256	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A FLESSIONE SOTTO CARICO CONCENTRATO DOPO GELO/DISGELO (UNI EN 12372:2001)trattamento a 48 cicli di gelo-disgelo come da norma su 10 provini prismatici di dimensioni 240x80x40 mm e determinazione della resistenza alla fl	cad	1.0 x €	560,87	560,87
					parziale	560,87
					spese generali	84,13
					utile di impresa	64,50
					TOTALE	709,50
M.01.083	PROVA DI RESISTENZA ALL'USURA MEDIANTE TRIBOMETROProva di resistenza all'usura mediante Tribometro (media di n. 2 provini). La prova deve essere eseguita secondo il R.D. 16/11/39, n. 2234. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.					

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore	
	01			cad	0,00%	217,48	€
materiali	M0257	PROVA DI RESISTENZA ALL'USURA MEDIANTE TRIBOMETROProva di resistenza all'usura mediante Tribometro (media di n. 2 provini). La prova deve essere eseguita secondo il R.D. 16/11/39, n. 2234. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	1.0 x €	171,92	171,92	
						parziale	171,92
						spese generali	25,79
						utile di impresa	19,77
						TOTALE	217,48

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

01 - PROVE DI LABORATORIO (TERRE)

COSTI

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
A	materiali				
M0001	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, etc.) mediante estrusione, compresa l'esecuzione di prove speditive con Pocket Penetrometer e/o Torvane	cad	20,14	10	18,12
M0002	Apertura a campione rimaneggiato contenuto in sacchetto o altro contenitore	cad	6,10	10	5,49
M0003	Apertura a descrizione di campione indisturbato cubico	cad	38,61	10	34,75
M0004	Fotografia del campione (1 copia a colori)	cad	4,34	10	3,90
M0005	Determinazione del contenuto d' acqua allo stato naturale (ASTM D 2216)	cad	19,24	10	17,31
M0006	Determinazione della massa volumica allo stato naturale mediante fustella tarata (BS1377T15/e)	cad	12,87	10	11,58
M0007	Determinazione del peso specifico dei granuli (media di aleмно due misurazioni) (ASTM D854)	cad	38,61	10	34,75
M0008	Determinazione della massa volumico allo stato naturale posata idrostaica (ASTM D1188)	cad	18,29	10	16,46
M0009	Determinazione del tenore in carbonati (ASTM D4373)	cad	101,61	10	91,45
M0010	Determinazione del contenuto di sostanze organiche (Procedura DM 11.5.1992)	cad	50,80	10	45,72
M0011	Determinazione della densità minima su terreni incoerenti (ASTM D2049)	cad	192,38	10	173,14
M0012	Per vagliatura per via secca con un massimo di 8 vagli (ASTM D422)	cad	64,35	10	57,92
M0013	Per vagliature per via umida con un massimo di 8 vagli (ASTM D422)	cad	83,32	10	74,99
M0014	Sovrapprezzo alle voci precedenti per quantità di materiale > 5 Kg (per ogni Kg di eccedenza)	cad	10,16	10	9,14
M0015	Sovrapprezzo alle voci precedenti per quantità di materiale > 8 (per ogni vaglio in eccedenza)	cad	6,10	10	5,49
M0016	Per sedimentazione con areometro, esclusa determinazione del peso specifico (ASTM D 422)	cad	86,70	10	78,03
M0017	Determinazione della percentuale di materiale passante allo 0,074 mm. (ASTM D1140)	cad	25,06	10	22,56
M0018	Limite di liquidità e di plasticità congiuntamente (ASTM D4318)	cad	76,54	10	68,89
M0019	Limite di ritiro (ASTM D4943)	cad	76,54	10	68,89
M0020	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati sum provino 20-100 mm, con il mantenimento di ogni gradino per un intervallo di tempo <= 24 ore, con sollecitazione <= 6,4 Mpa, per un numero di 8 incrementi in fase di carico e 4 in	cad	256,05	10	230,44
M0021	Sovrapprezzo alla voce precedente per la determinazione dei coefficienti Cv, Eed compresa la preparazione dei diagrammi cedimento-Log t e Eed-Logsvv (per ogni livello di carico) spazio (ASTM D2435)	cad	50,80	10	45,72
M0022	Sovrapprezzo alla voce precedente per l'esecuzione di cicli di carico e scarico, per ogni ciclo	cad	90,09	10	81,08
M0023	Determinazione del coefficiente di compressibilità secondaria, nel caso in cui sia necessario il mantenimento del carico oltre le 24 ore	cad	38,61	10	34,75
M0024	Determinazione della pressione di rigonfiamento a volume costante in enometro con variazioni di carico <= 24 Kpa (per ogni determinazione) (ASTM D4546)	cad	25,06	10	22,56
M0025	Determinazione della deformazione di rigonfiamento ad una pressione definita, applicata a secco eseguita da imbibizione del provino (per ogni determinazione) (ASTM D4546)	cad	38,61	10	34,75
M0026	Prova di permeabilità diretta per terreni con K > 10 E-5 cm/s eseguita a carico costante (ASTM D2434)	cad	192,38	10	173,14
M0027	Prova di permeabilità diretta per terreni con K > 10 E-5 cm/s eseguita a carico variabile (ASTM D2434)	cad	192,38	10	173,14
M0028	Prova di permeabilità diretta, eseguita a carico variabile nel corso di una endometria	cad	51,48	10	46,33
M0029	Prova di permeabilità diretta per terreni con K <= 10 E-5 cm/s, eseguita in cella riassale su provino sottoposto ad una pressione di sconfinamento definita	cad	230,99	10	207,89
M0030	Prova di compressione non confinata su terreni con resistenza 1 Mpa, su provino di diametro fino a 40 mm, compresi il calcolo e la preparazione del grafico s-def (ASTM D2166)	cad	51,48	10	46,33
M0031	Prova di compressione non confinata su provino di roccia lapidea tenera compresi il calcolo e la preparazione del grafico s-def (ASTM D2166)	cad	64,35	10	57,92
M0032	Sovrapprezzo alle voci precedenti per il rilievo delle deformazioni con comparatori millesimali sulla superficie laterale	cad	50,80	10	45,72
M0033	Prova di compressione triassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standar 3 provini) (ASTM D2850)	cad	322,43	10	290,19
M0034	Prova di compressione triassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standar 3 provini) con saturazione (ASTM D2850)	cad	417,27	10	375,54
M0035	Prova di compressione triassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standar 3 provini) con saturazione e misura della pressione dei pori (ASTM D2850)	cad	487,71	10	438,94
M0036	Prova di compressione triassale CIU (consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione e misura della pressione dei pori (ASTM D4767)	cad	514,81	10	463,33
M0037	Prova di compressione triassale CID (consolidata, drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione (Racc. A.G.I.)	cad	650,28	10	585,26
M0038	Sovrapprezzo per provini di diametro compresa tra 40 e 100 mm. procedura standard 3 provini (+) il tempo di consolidamento e la conseguente velocità di deformazione durante la fase di applicazione del deviatore è funzione della permeabilità e della rigid	cad	203,21	10	182,89
M0039	Prova di taglio diretto consolidata drenata con velocità di deformazione stabilita in base ai valori Cd calcolati in fase di consolidazione procedura standard 3 provini) (ASTM D3080) compreso il calcolo e la preparazione del diagramma cedimento-tempo re	cad	474,17	10	426,75
M0040	Sovrapprezzo alla prova di taglio diretto per la determinazione della resistenza residua, con almeno 6 cicli di taglio dopo il primo (procedura standard 3 provini) (ASTM D3080)	cad	338,69	10	304,82
M0041	Sovrapprezzo alla prova di taglio diretto per il calcolo e la preparazione del diagramma cedimento-tempo relativi alla fase di consolidamento (procedura standard 3 provini) (ASTM D3080) (+) il tempo di consolidazione e la conseguente velocità di defor	cad	54,19	0	54,19
M0042	Prova di compattazione ad energia standard in fustella da 4 con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D698)	cad	193,05	10	173,75
M0043	Prova di compattazione ad energia standard in fustella da 6 con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D698)	cad	196,44	10	176,80
M0044	Prova di compattazione ad energia modificata in fustella da 4 con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D1557)	cad	196,44	10	176,80
M0045	Prova di compattazione ad energia modificata in fustella da 6 con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D1557)	cad	203,21	10	182,89
M0046	Determinazione dell'indice di portanza CBR su provino costipato ad umidità e densità predeterminate, escluse la confezione del provino (CNR UNI 10009)	cad	77,22	10	69,50
M0047	Sovrapprezzo alla voce precedente per imbizione standard (4 giorni), con misura del rigonfiamento (CNR UNI 10009)	cad	40,64	10	36,58
M0048	Confezione del provino per prova CBR con diametro <= 40 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell' umidità (CNR UNI 10009)	cad	67,74	10	60,96
M0049	Confezione del provino per prova CBR con diametro tra 40 e 100 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell' umidità (CNR UNI 10009)	cad	94,83	10	85,35
M0050	Confezione del provino per prova CBR con diametro tra 101 e 150 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell' umidità (CNR UNI 10009)	cad	94,83	10	85,35

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
M0220	Per sedimentazione con pipetta di Andreasen (BS 1377- parte 2 1990)	cad	77,90	10	70,11
M0221	Limite di liquidità con il metodo del cono di penetrazione (BS 1377 . Part 2 : 1990) e di plasticità congiuntamente (ASTM D4318)	cad	92,80	10	83,52
M0222	Determinazione della resistenza residua mediante Taglio torsionale su provino anulare di diam. interno di 70 mm ed esterno di 100 mm, con apparecchiatura multistage, compresa la fase di consolidazione ed il rilievo delle deformazioni verticali in fase di	cad	541,90	10	487,71
M0223	Prova di colonna risonante su provino cilindrico avente diametro uguale o maggiore di 50 mm, comprensiva di n. 10 determinazioni del modulo di taglio e dello smorzamento eseguite su uno stato tensionale isotropo e comprensiva della determinazione del p	cad	711,25	10	640,12
M0224	Taglio torsionale ciclico eseguito su provino saturato e consolidato su uno stato tensionale isotropo. Cadauno	cad	1016,07	10	914,46
M0225	Prova triassiale ciclica topo Property per la misura delle proprietà dinamiche dei terreni ad alti livelli deformativi. Per ogni provino	cad	948,33	10	853,50
M0226	Prova triassiale ciclica su singolo provino, spinta sino alla rottura, finalizzata allo studio dei meccanismi di liquefazione dei terreni incoerenti saturi. Per ogni provino	cad	880,59	10	792,53
M0227	DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE (ISRM 1979)1.determinazione della densità secca, della porosità e del peso specifico con essiccazione a 110° C e pesata idrostatica, per ogni determinazione	cad	35,22	10	31,70
M0228	DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE (ISRM 1979)2. determinazione del contenuto in acqua, per ogni determinazione	cad	37,26	10	33,53
M0229	PREPARAZIONE DEL PROVINO (CAROTATURA)preparazione del provino tramite carotatura	cad	89,41	10	80,47
M0230	DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI IMBIBIZIONE (R.D. n. 2232 - p.7)determinazione del coefficiente di imbibizione, con essiccazione a 110°C, con immersione in acqua distillata e relative pesate	cad	57,58	10	51,82
M0231	TRATTAMENTO A CICLI DI GELO E DISGELO (CNR anno XIV n. 80 1980; tempo minimo tecnico richiesto: 6 settimane) (R.D. n. 2232 - p.8; tempo minimo tecnico richiesto: 2 settimane)Trattamento a cicli successivi di gelo e disgelo, eseguita in venti cicli	cad	179,51	10	161,55
M0232	COMPRESSIONE UNIASSIALE (ISRM 1979)1.compressione uniassiale con determinazione del carico di rottura, compreso il taglio e la rettificazione della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino	cad	128,70	10	115,83
M0233	COMPRESSIONE UNIASSIALE (ISRM 1979)2. compressione uniassiale con determinazione del carico di rottura e del modulo elastico,compreso il taglio e la rettificazione della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino	cad	298,05	10	268,24
M0234	COMPRESSIONE UNIASSIALE (ISRM 1979)3. compressione uniassiale con determinazione del carico di rottura, del modulo elastico e del coefficiente di Poisson, compreso il taglio e la rettificazione della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provi	cad	501,26	10	451,13
M0235	COMPRESSIONE TRIASSIALE (ISRM 1983) compressione triassiale con determinazione del modulo elastico e del coefficiente di Poisson, compreso il taglio e la rettificazione della faccia superiore ed inferiore del provino (prova standard eseguita su tre provini)	cad	1083,81	10	975,43
M0236	COMPRESSIONE UNIASSIALE A CARICO COSTANTEcompressione uniassiale a carico costante nel tempo (Creep), costo fisso per ogni prova	cad	379,33	10	341,40
M0237	COMPRESSIONE UNIASSIALE A CARICO COSTANTE, COSTO PER OGNI GIORNO (sovrapprezzo per ogni giorno di mantenimento del carico costante)compressione uniassiale a carico costante nel tempo (Creep), costo per ogni giorno di prova compresa la lettura	cad	31,84	10	28,65
M0238	PROVA A TRAZIONE INDIRECTA TIPO BRASILIANA (ISRM 1978)prova a trazione indiretta tipo brasiliana, eseguita su almeno dieci provini, compresa la preparazione del provino, per ogni provino	cad	63,00	10	56,70
M0239	PREPARAZIONE DEL PROVINO PER PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI LISCIpreparazione provino (tempo tecnico minimo: 28 giorni)	cad	270,95	10	243,86
M0240	PREPARAZIONE DEL PROVINO PER PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI NATURALIpreparazione provino (tempo tecnico minimo: 28 giorni)	cad	257,40	10	231,66
M0241	PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI LISCI O NATURALI (ISRM 1974)prova di taglio con apparecchio Hoek su giunti lisci o naturali, (prova standard eseguita su tre provini)	cad	501,26	10	451,13
M0242	DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI BARTON (ISRM 1978)rilievo della rugosità dei giunti, con determinazione dei profili di Barton (almeno quattro profili), con calcolo dell'indice JRC, compresa elaborazione e rappresentazione grafica, per ogni profilo	cad	8,81	10	7,93
M0243	TILT TESTilt test su blocchi di diverse dimensioni (prova eseguita con almeno dieci determinazioni), per ogni determinazione	cad	8,81	10	7,93
M0244	PROVA LOS ANGELES (CNR VII n. 34-1973)determinazione perdita di peso per abrasione di aggregati lapidei con apparecchio Los Angeles, per classe	cad	179,51	10	161,55
M0245	POINT LOAD TEST (ISRM 1985)determinazione resistenza al punzonamento rilevato su una media di più rotture, per ogni rottura	cad	46,74	10	42,07
M0246	PROVA A FLESSIONE (UNI 9724)determinazione resistenza alla flessione, compresa la preparazione del provino (prova eseguita con un minimo di cinque rotture), per ogni rottura	cad	54,19	10	48,77
M0247	MISURA DELLA VELOCITÀ ULTRASONICA DELLE ONDE ELASTICHE (ASTM D 2845 - 90)misura della velocità ultrasonica delle onde elastiche, esclusa la preparazione del provino1. onde di compressione o primarie Vpmisura della velocità ultrasonica delle onde el	cad	54,19	10	48,77
M0248	MISURA DELLA VELOCITÀ ULTRASONICA DELLE ONDE ELASTICHE (ASTM D 2845 - 90)misura della velocità ultrasonica delle onde elastiche, esclusa la preparazione del provino2. onde di taglio o secondarie Vs	cad	71,12	10	64,01
M0249	PROVA SCLEROMETRICA (ISRM 1978UNI 9189)per la determinazione dell'indice di rimbalzo eseguita su rocce o calcestruzzi (minimo dieci rimbalzi per ogni determinazione) a determinazione	cad	18,29	10	16,46
M0250	DETERMINAZIONE DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA A PRESSIONE ATMOSFERICA (UNI EN 13755:2002)determinazione dell'assorbimento d'acqua a pressione atmosferica espressa come media di 6 prove eseguite su altrettanti provini cubici (70x70x70 mm), esclusa la prepara	cad	203,21	10	182,89
M0251	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALL'ABRASIONE (App. C UNI EN 1341; App. B UNI EN 1342:2003)determinazione della resistenza all'abrasione con abrasivometro espressa come media di 6 prove condotte su altrettanti provini di forma prismatica dimensioni mas	cad	325,14	10	292,63
M0252	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO (App. D UNI EN 1341:2003; App. C UNI EN 1342:2003)determinazione della resistenza allo scivolamento espressa come media di 12 prove condotte su 6 provini (2 prove per ciascun provino nei due versi) aven	cad	264,18	10	237,76
M0253	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE (UNI EN 1926:1999)determinazione della resistenza a compressione espressa come media di 6 prove eseguite su altrettanti provini cubici (70x70x70 mm) aventi almeno due facce opposte lisce e parallele, esclu	cad	142,25	10	128,02
M0254	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A FLESSIONE SOTTO CARICO CONCENTRATO (UNI EN 12372:1999)determinazione della resistenza a flessione sotto carico concentrato espressa come media di 10 prove eseguite su altrettanti provini prismatici aventi dimensioni 24	cad	338,69	10	304,82
M0255	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE DOPO GELO/DISGELO (UNI EN 12371:2001)trattamento a 48 cicli di gelo-disgelo come da norma su 6 provini cubici di dimensioni 70x70x70 mm e determinazione della resistenza alla compressione finale. Il risult	cad	447,07	10	402,36
M0256	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A FLESSIONE SOTTO CARICO CONCENTRATO DOPO GELO/DISGELO (UNI EN 12372:2001)trattamento a 48 cicli di gelo-disgelo come da norma su 10 provini prismatici di dimensioni 240x80x40 mm e determinazione della resistenza alla fl	cad	623,19	10	560,87
M0257	PROVA DI RESISTENZA ALL'USURA MEDIANTE TRIBOMETROProva di resistenza all'usura mediante Tribometro (media di n. 2 provini). La prova deve essere eseguita secondo il R.D. 16/11/39, n. 2234. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	191,02	10	171,92

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

02 - PROVE IN SITO

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
M.02.001	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura penetrometrica statica, compreso il viaggio del personale di cantiere.						
01					km	25,40%	2,52 €
noli	M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	0.022 x €	61,34	1,35	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.022 x €	28,88	0,64	
						parziale	1,99
						spese generali	0,30
						utile di impresa	0,23
						TOTALE	2,52
M.02.002	Installazione di attrezzatura per prova penetrometrica statica, in corrispondenza di ciascun punto di prova compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo, eseguita con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione" ANISIG. Per ogni installazione, compreso la prima						
01	per prove fino a 25 tonnellate;				cad	63,11%	272,36 €
noli	M402	Penetrometro cingolato per prove fino a 25 t.	ora	2.0 x €	21,70	43,40	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	2.0 x €	25,87	51,74	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	31,20	62,40	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	2.0 x €	28,88	57,76	
						parziale	215,30
						spese generali	32,30
						utile di impresa	24,76
						TOTALE	272,36
02	per prove da 25,01 tonnellate e fino a 80 tonnellate;				cad	39,26%	437,89 €
noli	M403	Penetrometro per prove fino a 80 t.	ora	2.0 x €	87,13	174,26	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	2.0 x €	25,87	51,74	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	31,20	62,40	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	2.0 x €	28,88	57,76	
						parziale	346,16
						spese generali	51,92
						utile di impresa	39,81
						TOTALE	437,89
M.02.003	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico tipo modello Olandese " GOUDA" o equivalente, con spinta inferiore a 20 ton., con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta (qc) e dell'attrito laterale (RI) ogni 20 cm. e realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione" ANISIG, compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto esplicativo. Per ogni metro lineare e per profondità comprese fino al limite di potenza dell'apparecchio						
01					m	63,09%	34,06 €
noli	M402	Penetrometro cingolato per prove fino a 25 t.	ora	0.25 x €	21,70	5,43	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.25 x €	25,87	6,47	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.25 x €	31,20	7,80	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.25 x €	28,88	7,22	
						parziale	26,92
						spese generali	4,04
						utile di impresa	3,10
						TOTALE	34,06
M.02.004	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico tipo modello Olandese " GOUDA" o equivalente, con spinta superiore a 20 ton. e fino a 80 ton. , con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta (qc) e dell'attrito laterale (RI) ogni 20 cm. e realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione" ANISIG, compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto esplicativo. Per ogni metro lineare e per profondità comprese fino al limite di potenza dell'apparecchio						
01					m	39,26%	54,74 €
noli	M403	Penetrometro per prove fino a 80 t.	ora	0.25 x €	87,13	21,78	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.25 x €	25,87	6,47	

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.25 x €	31,20	7,80
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.25 x €	28,88	7,22
							parziale
							spese generali
							utile di impresa
							TOTALE
							43,27
							6,49
							4,98
							54,74
M.02.006 Installazione di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica, in corrispondenza di ciascun punto di prova compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo, eseguita con le prescrizioni e gli oneri di cui alle modalità tecnologiche e norme di misurazione ANISIG. Per ogni installazione, compreso la prima							
01					cad	52,12%	247,37 €
	noli	M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	1.5 x €	25,92	38,88
	noli	M404	Penetrometro cingolato per prove penetrometriche dinamiche	ora	1.5 x €	18,49	27,74
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.5 x €	25,87	38,81
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.5 x €	31,20	46,80
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.5 x €	28,88	43,32
							parziale
							spese generali
							utile di impresa
							TOTALE
							195,55
							29,33
							22,49
							247,37
M.02.008 Prova penetrometrica dinamica continua eseguita con penetrometro provvisto di massa battente 50-73 kg., corredato di dispositivo per lo sganciamento automatico, con altezza di caduta pari a cm 75, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG", compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto esplicativo. Per ogni metro lineare e per profondità fino al limite di resistenza del terreno							
01					m	65,05%	39,63 €
	noli	M404	Penetrometro cingolato per prove penetrometriche dinamiche	ora	0.3 x €	18,49	5,55
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.3 x €	25,87	7,76
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.3 x €	31,20	9,36
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.3 x €	28,88	8,66
							parziale
							spese generali
							utile di impresa
							TOTALE
							31,33
							4,70
							3,60
							39,63
M.02.010 Installazione di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica, in corrispondenza di ciascun punto di prova compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo, eseguita con le prescrizioni e gli oneri di cui alle modalità tecnologiche e norme di misurazione ANISIG. Per ogni installazione, compreso la prima							
01					cad	52,12%	164,90 €
	noli	M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	1.0 x €	25,92	25,92
	noli	M404	Penetrometro cingolato per prove penetrometriche dinamiche	ora	1.0 x €	18,49	18,49
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.0 x €	25,87	25,87
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.0 x €	31,20	31,20
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.0 x €	28,88	28,88
							parziale
							spese generali
							utile di impresa
							TOTALE
							130,36
							19,55
							14,99
							164,90
M.02.011 Prova penetrometrica dinamica continua eseguita con penetrometro provvisto di massa battente da 10-30 kg., corredato di dispositivo per lo sganciamento automatico, con altezza di caduta pari a cm. 20, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG", compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati e degli elaborati grafici e del rapporto esplicativo. Per ogni metro lineare e per profondità fino al limite di resistenza del terreno							
01					m	45,46%	26,44 €
	noli	M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	0.2 x €	25,92	5,18
	noli	M404	Penetrometro cingolato per prove penetrometriche dinamiche	ora	0.2 x €	18,49	3,70
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.2 x €	31,20	6,24
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.2 x €	28,88	5,78

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
					parziale	20,90
					spese generali	3,14
					utile di impresa	2,40
					TOTALE	26,44
M.02.013	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura penetrometrica statica munita di punta elettrica e/o di piezocono , compreso il viaggio del personale di cantiere.					
02	per prove da 20,01 tonnellate e fino a 80 tonnellate;			cad	31,69%	542,36 €
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	2.0 x €	35,42	70,84
noli	M403	Penetrometro per prove fino a 80 t.	ora	2.0 x €	87,13	174,26
noli	M406	Piezocono	ora	2.0 x €	5,87	11,74
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	2.0 x €	25,87	51,74
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	31,20	62,40
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	2.0 x €	28,88	57,76
					parziale	428,74
					spese generali	64,31
					utile di impresa	49,31
					TOTALE	542,36
M.02.014	Prova penetrometrica statica con punta elettrica e piezocono (CPTU), eseguita con penetrometro statico modello olandese tipo GOUDA o equivalente, con spinta non inferiore a 20 ton., con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta (qc), dell'attrito laterale (Rl), della pressione nei pori (U) e della deviazione della punta verticale, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione della punta consentita, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG", compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto finale. Per ogni metro lineare.					
01	per prove fino a 20 tonnellate;			m	45,61%	47,12 €
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	0.25 x €	35,42	8,86
noli	M402	Penetrometro cingolato per prove fino a 25 t.	ora	0.25 x €	21,70	5,43
noli	M406	Piezocono	ora	0.25 x €	5,87	1,47
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.25 x €	25,87	6,47
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.25 x €	31,20	7,80
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.25 x €	28,88	7,22
					parziale	37,25
					spese generali	5,59
					utile di impresa	4,28
					TOTALE	47,12
02	per prove da 20,01 tonnellate e fino a 80 tonnellate;			m	31,70%	54,23 €
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	0.2 x €	35,42	7,08
noli	M403	Penetrometro per prove fino a 80 t.	ora	0.2 x €	87,13	17,43
noli	M406	Piezocono	ora	0.2 x €	5,87	1,17
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.2 x €	25,87	5,17
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.2 x €	31,20	6,24
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.2 x €	28,88	5,78
					parziale	42,87
					spese generali	6,43
					utile di impresa	4,93
					TOTALE	54,23
M.02.015	Esecuzione durante prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU) di prove di dissipazione della pressione interstiziale (AU), realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG", compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto finale. Per ogni ora di prova.					
01	per prove fino a 20 tonnellate;			cad	45,62%	188,41 €
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M402	Penetrometro cingolato per prove fino a 25 t.	ora	1.0 x €	21,70	21,70
noli	M406	Piezocono	ora	1.0 x €	5,87	5,87
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.0 x €	25,87	25,87
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.0 x €	31,20	31,20
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.0 x €	28,88	28,88
					parziale	148,94
					spese generali	22,34
					utile di impresa	17,13
					TOTALE	188,41

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore	
02		per prove da 20,01 tonnellate e fino a 80 tonnellate;			cad	31,69%	271,18	€
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru			ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M403	Penetrometro per prove fino a 80 t.			ora	1.0 x €	87,13	87,13
noli	M406	Piezocono			ora	1.0 x €	5,87	5,87
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello			ora	1.0 x €	25,87	25,87
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello			ora	1.0 x €	31,20	31,20
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello			ora	1.0 x €	28,88	28,88
						parziale	214,37	
						spese generali	32,16	
						utile di impresa	24,65	
						TOTALE	271,18	
M.02.017		Trasporto di attrezzatura per prove pressiometriche contegiato una sola volta compreso il carico e lo scarico						
01					km	25,24%	2,06	€
noli	M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00			ora	0.0181 x €	61,34	1,11
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello			ora	0.0181 x €	28,88	0,52
						parziale	1,63	
						spese generali	0,24	
						utile di impresa	0,19	
						TOTALE	2,06	
M.02.018		Installazione di attrezzatura per prova pressiometrica durante le fasi dei sondaggi a rotazione con idonee attrezzature con esclusione dell'esecuzione del preforo da compensarsi a parte. Per ogni installazione fino a 20 metri.						
01		Per ogni installazione fino a 20 metri.			cad	34,74%	345,91	€
noli	M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta			ora	2.0 x €	25,92	51,84
noli	M407	Attrezzatura per prove pressiometriche			ora	8.0 x €	12,68	101,44
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello			ora	2.0 x €	31,20	62,40
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello			ora	2.0 x €	28,88	57,76
						parziale	273,44	
						spese generali	41,02	
						utile di impresa	31,45	
						TOTALE	345,91	
M.02.019		Installazione di attrezzatura per prova pressiometrica durante le fasi dei sondaggi a rotazione con idonee attrezzature con esclusione dell'esecuzione del preforo da compensarsi a parte. Per ogni installazione superiore a 20,01 metri.						
01					cad	44,58%	444,70	€
noli	M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta			ora	2.0 x €	25,92	51,84
noli	M407	Attrezzatura per prove pressiometriche			ora	8.0 x €	12,68	101,44
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello			ora	3.3 x €	31,20	102,96
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello			ora	3.3 x €	28,88	95,30
						parziale	351,54	
						spese generali	52,73	
						utile di impresa	40,43	
						TOTALE	444,70	
M.02.020		Prova pressiometrica eseguita con pressimetro tipo Menard e sonda (da 44 a 60 mm., con un minimo di 10 gradini di carico e letture delle variazioni volume a 15-30-60-120 secondi per la misura della pressione di scorrimento o di fluage (pf), della pressione limite (pl) e del modulo di deformazione (Em), compreso l'onere della presentazione dei risultati degli elaborati grafici e del rapporto finale.						
01		Per profondità fino a 30 metri.			cad	41,85%	545,41	€
noli	M407	Attrezzatura per prove pressiometriche			ora	16.0 x €	12,68	202,88
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello			ora	4.0 x €	25,87	103,48
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello			ora	4.0 x €	31,20	124,80
						parziale	431,16	
						spese generali	64,67	
						utile di impresa	49,58	
						TOTALE	545,41	
02		Sovrapprezzo per profondita comprese tra 30 e 50 metri			cad	0,00%	105,01	€
materiali	SOVRA	Sovrapprezzo in euro			numero	83.013 x €	1,00	83,01

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
						parziale	83,01
						spese generali	12,45
						utile di impresa	9,55
						TOTALE	105,01
03	Sovrapprezzo per profondità comprese tra 50 e 100 metri				cad	0,00%	200,02 €
	materiali	SOVRA	Sovrapprezzo in euro	numero	158.12 x €	1,00	158,12
						parziale	158,12
						spese generali	23,72
						utile di impresa	18,18
						TOTALE	200,02
04	Sovrapprezzo per profondità oltre i 100 metri				cad	0,00%	300,04 €
	materiali	SOVRA	Sovrapprezzo in euro	numero	237.18 x €	1,00	237,18
						parziale	237,18
						spese generali	35,58
						utile di impresa	27,28
						TOTALE	300,04
05	Sovrapprezzo alla perforazione per esecuzione di camera calibrata per prova pressiometrica				cad	79,05%	173,27 €
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	2.4 x €	25,87	62,09
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.4 x €	31,20	74,88
						parziale	136,97
						spese generali	20,55
						utile di impresa	15,75
						TOTALE	173,27
M.02.021	Determinazione del Modulo di Deformazione Md con prova di carico su PIASTRA del diametro di 30 cm, compresa la determinazione del contenuto d'acqua. Fornitura da parte del Committente del mezzo di contrasto. Norma Svizzera SNV 70317 Norme Svizzera SNV 670317-a CNR BBoll.Uff.-(Norme Tecniche)- anno XXVI-n.146. Comprensiva dell'elaborazione dei dati.						
01					cad	75,09%	361,78 €
	noli	M418	Attrezzatura per prova di carico su piastra	ora	3.0 x €	4,78	14,34
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	3.0 x €	31,20	93,60
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	3.0 x €	30,47	91,41
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	3.0 x €	28,88	86,64
						parziale	285,99
						spese generali	42,90
						utile di impresa	32,89
						TOTALE	361,78
M.02.023	Determinazione della Densità in sito col metodo del volumometro a sabbia, compresa la determinazione del contenuto d'acqua (ASTM D1556)						
01					cad	75,08%	84,43 €
	noli	M418	Attrezzatura per prova di carico su piastra	ora	0.7 x €	4,78	3,35
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.7 x €	31,20	21,84
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.7 x €	30,47	21,33
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.7 x €	28,88	20,22
						parziale	66,74
						spese generali	10,01
						utile di impresa	7,68
						TOTALE	84,43
M.02.024	Determinazione della Densità in sito col metodo del volumometro a membrana, compresa la determinazione del contenuto d'acqua						
01					cad	75,08%	70,35 €
	noli	M418	Attrezzatura per prova di carico su piastra	ora	0.5833 x €	4,78	2,79
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.5833 x €	31,20	18,20
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.5833 x €	30,47	17,77
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.5833 x €	28,88	16,85
						parziale	55,61
						spese generali	8,34
						utile di impresa	6,40
						TOTALE	70,35

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
M.02.025	Determinazione della portanza CBR in posto Standard Test Method for CBR of Soil in Place, compresa la determinazione del contenuto d'acqua. Fornitura da parte del Committente del carico di contrasto (ASTM D4429).						
01					cad	75,09%	361,78 €
noli	M418	Attrezzatura per prova di carico su piastra	ora	3.0 x €	4,78	14,34	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	3.0 x €	31,20	93,60	
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	3.0 x €	30,47	91,41	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	3.0 x €	28,88	86,64	
					parziale	285,99	
					spese generali	42,90	
					utile di impresa	32,89	
					TOTALE	361,78	
M.02.026	Installazione di attrezzatura per prova di carico su piastra elicoidale (screw-plate-test), comprensivo delle operazioni di infissione della piastra elicoidale nel terreno fino alle quote di prova. Per ogni installazione fino a 10 metri.						
01					cad	51,80%	173,99 €
noli	M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	1.5 x €	25,92	38,88	
noli	M419	Attrezzatura per prova di carico su piastra elicoidale	ora	1.5 x €	5,69	8,54	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.5 x €	31,20	46,80	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.5 x €	28,88	43,32	
					parziale	137,54	
					spese generali	20,63	
					utile di impresa	15,82	
					TOTALE	173,99	
M.02.027	Installazione di attrezzatura per prova di carico su piastra elicoidale (screw-plate-test), comprensivo delle operazioni di infissione della piastra elicoidale nel terreno fino alle quote di prova. Per ogni installazione superiore a 10 metri.						
01					cad	51,80%	289,97 €
noli	M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	2.5 x €	25,92	64,80	
noli	M419	Attrezzatura per prova di carico su piastra elicoidale	ora	2.5 x €	5,69	14,23	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.5 x €	31,20	78,00	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	2.5 x €	28,88	72,20	
					parziale	229,23	
					spese generali	34,38	
					utile di impresa	26,36	
					TOTALE	289,97	
M.02.028	Prova di carico su piastra elicoidale del diametro di (16.2 cm., comprendente un ciclo di carico-scarico-ricarico, eseguiti con gradini di carico e relative misure dei cedimenti dopo 3-6-9 minuti dell'applicazione del carico e spinti fino al raggiungimento della rottura del terreno o fino ad un carico max di 10 kg., compreso l'onere della presentazione dei risultati con elaborati grafici ed interpretazione della prova, con valutazione del modulo di elasticità (Eu), del carico di snervamento (qs) e del carico di rottura (ql). Per ogni prova.						
01					cad	51,80%	463,95 €
noli	M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	4.0 x €	25,92	103,68	
noli	M419	Attrezzatura per prova di carico su piastra elicoidale	ora	4.0 x €	5,69	22,76	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	4.0 x €	31,20	124,80	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	4.0 x €	28,88	115,52	
					parziale	366,76	
					spese generali	55,01	
					utile di impresa	42,18	
					TOTALE	463,95	
M.02.029	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 1 metro. Comprensiva di elaborazione dati. Per verticali fino a 25 metri.						
01					cad	55,67%	221,55 €
noli	M420	Attrezzatura per prova inclinometrica con cavo fino a 25 m.	ora	2.0 x €	25,90	51,80	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	31,20	62,40	
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	2.0 x €	30,47	60,94	

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
					parziale	175,14
					spese generali	26,27
					utile di impresa	20,14
					TOTALE	221,55
M.02.030	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 1 metro. Comprensiva di elaborazione dati. Per verticali fino a 50 metri.					
01					cad	54,53% 339,27 €
noli	M421	Attrezzatura per prova inclinometrica con cavo fino a 50 m.	ora	3.0 x €	27,73	83,19
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	3.0 x €	31,20	93,60
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	3.0 x €	30,47	91,41
					parziale	268,20
					spese generali	40,23
					utile di impresa	30,84
					TOTALE	339,27
M.02.031	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 1 metro. Comprensiva di elaborazione dati. Per verticali fino a 100 metri.					
01					cad	51,87% 594,43 €
noli	M422	Attrezzatura per prova inclinometrica con cavo fino a 100 m.	ora	5.0 x €	32,31	161,55
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	5.0 x €	31,20	156,00
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	5.0 x €	30,47	152,35
					parziale	469,90
					spese generali	70,49
					utile di impresa	54,04
					TOTALE	594,43
M.02.032	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 0,50 metro. Comprensiva di elaborazione dati. Per verticali fino a 25 metri.					
01					cad	55,67% 332,33 €
noli	M420	Attrezzatura per prova inclinometrica con cavo fino a 25 m.	ora	3.0 x €	25,90	77,70
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	3.0 x €	31,20	93,60
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	3.0 x €	30,47	91,41
					parziale	262,71
					spese generali	39,41
					utile di impresa	30,21
					TOTALE	332,33
M.02.033	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 0,50 metro. Comprensiva di elaborazione dati. Per verticali fino a 50 metri.					
01					cad	54,53% 565,46 €
noli	M421	Attrezzatura per prova inclinometrica con cavo fino a 50 m.	ora	5.0 x €	27,73	138,65
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	5.0 x €	31,20	156,00
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	5.0 x €	30,47	152,35
					parziale	447,00
					spese generali	67,05
					utile di impresa	51,41
					TOTALE	565,46
M.02.034	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 0,50 metro. Comprensiva di elaborazione dati. Per verticali fino a 100 metri.					
01					cad	51,87% 832,19 €
noli	M422	Attrezzatura per prova inclinometrica con cavo fino a 100 m.	ora	7.0 x €	32,31	226,17
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	7.0 x €	31,20	218,40
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	7.0 x €	30,47	213,29
					parziale	657,86
					spese generali	98,68
					utile di impresa	75,65
					TOTALE	832,19
M.02.035	Rilievo di falda acquifera in piezometro già predisposto, compresa la restituzione grafica.					
01					cad	78,19% 11,83 €

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
noli	M423	Freatimetro	ora	0.15 x €	0,68	0,10
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.15 x €	31,20	4,68
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.15 x €	30,47	4,57
parziale						9,35
spese generali						1,40
utile di impresa						1,08
TOTALE						11,83

M.02.036

Prova di permeabilità a diversi valori di pressione (2,4,6,4,2 atm) e a quote variabili, eseguita sia in avanzamento che in risalita, previa introduzione di tubo per l'adduzione dell'acqua, munito di otturatori ad espansione, con l'avvertenza di mantenere il valore della pressione costante per 30 minuti primi dopo il raggiungimento delle condizioni di regime, compresi tutti gli oneri, esclusa la perforazione, compensata a parte, e con l'osservanza delle modalità esecutive stabilite dall'A.G.I. - Per l'allestimento di ogni prova

01				cad	77,15%	248,20	€
noli	M295	motopompa da 10,5 hp con portata fino 1200 lt/min, con diam. tubi 150 mm	hp/ora	0.25 x €	16,66	4,17	
noli	M375	Paker doppio	ora	0.25 x €	1,12	0,28	
noli	M375	Paker doppio	ora	0.25 x €	1,12	0,28	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.25 x €	25,87	6,47	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	3.0 x €	31,20	93,60	
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	3.0 x €	30,47	91,41	
parziale						196,21	
spese generali						29,43	
utile di impresa						22,56	
TOTALE						248,20	

M.02.037

Prova di permeabilità a diversi valori di pressione (2,4,6,4,2 atm) e a quote variabili, eseguita sia in avanzamento che in risalita, previa introduzione di tubo per l'adduzione dell'acqua, munito di otturatori ad espansione, con l'avvertenza di mantenere il valore della pressione costante per 30 minuti primi dopo il raggiungimento delle condizioni di regime, compresi tutti gli oneri, esclusa la perforazione, compensata a parte, e con l'osservanza delle modalità esecutive stabilite dall'A.G.I. - Per ogni ora o frazione di ora superiore a 30 minuti primi di immissione dell'acqua

01				cad	62,12%	140,93	€
materiali	M0219	azoto liquido	kg	3.0 x €	2,03	6,09	
noli	M295	motopompa da 10,5 hp con portata fino 1200 lt/min, con diam. tubi 150 mm	hp/ora	1.0 x €	16,66	16,66	
noli	M375	Paker doppio	ora	1.0 x €	1,12	1,12	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.0 x €	25,87	25,87	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.0 x €	31,20	31,20	
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	1.0 x €	30,47	30,47	
parziale						111,41	
spese generali						16,71	
utile di impresa						12,81	
TOTALE						140,93	

M.02.038

Prova di permeabilità eseguita in appositi fori trivellati di diametro non inferiore a 150 mm e della profondità di 5,00 m. Compresi: la cementazione del primo tratto fino a 5,00 m, la riperforazione dello stesso con diametro 130 mm, l'avanzamento per ulteriori 5,00 m, l'introduzione del tubo per l'adduzione dell'acqua (munito di Paker per l'isolamento del tratto da 5 a 10 m.), l'esecuzione della prova con 5 valori di pressione di iniezione (2,4,6,4,2 atm) mantenendo costante la pressione per 30 minuti dopo il raggiungimento delle condizioni di regime; la ricementazione dell'intero foro, la riperforazione con diametro 101 mm, l'avanzamento per ulteriori 5 m. e la ripetizione della prova, con le stesse modalità precedenti, nel tratto tra 10 e 15 m.; la ripetizione delle operazioni, con diametro 85 mm, si da provare il tratto tra 15 e 20 m. di profondità. Il tutto in conformità delle prescrizioni A.G.I., compreso l'onere relativo all'approntamento dei macchinari e mezzi d'opera, all'approvvigionamento di acqua, energia, pompe, prestazioni di qualsiasi genere ed eventuali sostituzioni compreso altresì l'elaborazione dei dati ed il rapporto conclusivo. Per ogni allestimento.

01				cad	31,01%	2468,21	€
materiali	00001	Acqua (per uso industriale)	mc	4.0 x €	1,32	5,28	
materiali	00080	Cemento tipo 325	ql	4.0 x €	19,00	76,00	
noli	M295	motopompa da 10,5 hp con portata fino 1200 lt/min, con diam. tubi 150 mm	hp/ora	4.0 x €	16,66	66,64	
noli	M320	autobotte dotata di spanditrice di acqua a pressione montata su telaio da t. 10.00	ora	4.0 x €	40,56	162,24	
noli	M344	Autoarticolato con carrellone	ora	2.0 x €	72,28	144,56	
noli	M360	Perforatrice cingolata idraulica 10.000 Kg. per esecuzione di micropali	ora	8.0 x €	87,63	701,04	
noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	8.0 x €	3,74	29,92	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	4.0 x €	25,87	103,48	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	4.0 x €	31,20	124,80	

codice		descrizione		u. m.	% man.	valore	
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	31,20	62,40
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	8.0 x €	30,47	243,76
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	8.0 x €	28,88	231,04
						parziale	1951,16
						spese generali	292,67
						utile di impresa	224,38
						TOTALE	2468,21

M.02.039

Prova di permeabilità eseguita in appositi fori trivellati di diametro non inferiore a 150 mm e della profondità di 5,00 m. Compresi: la cementazione del primo tratto fino a 5,00 m, la riperforazione dello stesso con diametro 130 mm, l'avanzamento per ulteriori 5,00 m, l'introduzione del tubo per l'adduzione dell'acqua (munito di Paker per l'isolamento del tratto da 5 a 10 m.), l'esecuzione della prova con 5 valori di pressione di iniezione (2,4,6,4,2 atm) mantenendo costante la pressione per 30 minuti dopo il raggiungimento delle condizioni di regime; la ricementazione dell'intero foro, la riperforazione con diametro 101 mm, l'avanzamento per ulteriori 5 m. e la ripetizione della prova, con le stesse modalità precedenti, nel tratto tra 10 e 15 m.; la ripetizione delle operazioni, con diametro 85 mm, si da provare il tratto tra 15 e 20 m. di profondità. Il tutto in conformità delle prescrizioni A.G.I., compreso l'onere relativo all'approntamento dei macchinari e mezzi d'opera, all'approvvigionamento di acqua, energia, pompe, prestazioni di qualsiasi genere ed eventuali sostituzioni compreso altresì l'elaborazione dei dati ed il rapporto conclusivo. Per ogni ora di prova o frazione di ora superiore a 30 minuti di immissione d'acqua.

01				cad	50,89%	228,78 €
materiali	M0219	azoto liquido	kg	3.0 x €	2,03	6,09
noli	M295	motopompa da 10,5 hp con portata fino 1200 lt/min, con diam. tubi 150 mm	hp/ora	1.0 x €	16,66	16,66
noli	M320	autobotte dotata di spanditrice di acqua a pressione montata su telaio da t. 10.00	ora	1.0 x €	40,56	40,56
noli	M375	Paker doppio	ora	1.0 x €	1,12	1,12
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.0 x €	25,87	25,87
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.0 x €	31,20	31,20
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	1.0 x €	30,47	30,47
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.0 x €	28,88	28,88
					parziale	180,85
					spese generali	27,13
					utile di impresa	20,80
					TOTALE	228,78

M.02.040

Prove eseguita nel corso di sondaggi a rotazione e realizzata con campionatore tipo Raymond e/o a punta conica, con dispositivo automatico dello sganciamento del maglio del peso di 63.5 kg. ed altezza di caduta di 76 cm., escluso l'onere per l'esecuzione del foro e compreso l'onere per l'allestimento dell'attrezzatura fino alla profondità da indagare, l'onere della presentazione e della elaborazione dei dati, del rapporto sulla prova e quant'altro occorre per dare la prova completa:

01	per ogni prova da metri 0 a metri 20			cad	69,75%	132,63 €
noli	M424	Campionatore tipo Raymond a punta conica compreso di minuterie	ora	1.5 x €	8,22	12,33
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.5 x €	31,20	46,80
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	1.5 x €	30,47	45,71
					parziale	104,84
					spese generali	15,73
					utile di impresa	12,06
					TOTALE	132,63
02	per ogni prova da metri 20 a metri 40			cad	69,75%	154,73 €
noli	M424	Campionatore tipo Raymond a punta conica compreso di minuterie	ora	1.75 x €	8,22	14,39
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.75 x €	31,20	54,60
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	1.75 x €	30,47	53,32
					parziale	122,31
					spese generali	18,35
					utile di impresa	14,07
					TOTALE	154,73
03	per ogni prova da metri 40 a metri 60			cad	69,75%	176,83 €
noli	M424	Campionatore tipo Raymond a punta conica compreso di minuterie	ora	2.0 x €	8,22	16,44
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	31,20	62,40
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	2.0 x €	30,47	60,94
					parziale	139,78
					spese generali	20,97
					utile di impresa	16,08
					TOTALE	176,83

M.02.041

Prova di resistenza al taglio eseguita nel corso di sondaggi a rotazione, escluso l'onere per l'esecuzione del

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
foro e compreso l'onere per l'allestimento dell'attrezzatura fino alla profondità da indagare, l'onere della presentazione e della elaborazione dei dati, del rapporto sulla prova e quant'altro occorre per dare la prova completa:						
01	per ogni prova da metri 0 a metri 15			cad	71,39%	172,78 €
noli	M425	Attrezzatura per prova Vane Test	ora	2.0 x €	6,62	13,24
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	31,20	62,40
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	2.0 x €	30,47	60,94
					parziale	136,58
					spese generali	20,49
					utile di impresa	15,71
					TOTALE	172,78
02	per ogni prova da metri 15 a metri 30			cad	71,39%	215,97 €
noli	M425	Attrezzatura per prova Vane Test	ora	2.5 x €	6,62	16,55
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.5 x €	31,20	78,00
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	2.5 x €	30,47	76,18
					parziale	170,73
					spese generali	25,61
					utile di impresa	19,63
					TOTALE	215,97
M.02.042	Prova dilatometrica eseguita nel corso di sondaggi a rotazione o di prove penetrometrica statica, escluso l'onere per l'esecuzione del foro e compreso l'onere della presentazione e della elaborazione dei dati, del rapporto sulla prova e quant'altro occorre per dare la prova completa					
01	per ogni prova da metri 0 a metri 15			cad	64,55%	191,07 €
noli	M426	Dilatometro	ora	2.0 x €	13,85	27,70
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	31,20	62,40
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	2.0 x €	30,47	60,94
					parziale	151,04
					spese generali	22,66
					utile di impresa	17,37
					TOTALE	191,07
02	per ogni prova da metri 15 a metri 30			cad	64,56%	286,59 €
noli	M426	Dilatometro	ora	3.0 x €	13,85	41,55
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	3.0 x €	31,20	93,60
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	3.0 x €	30,47	91,41
					parziale	226,56
					spese generali	33,98
					utile di impresa	26,05
					TOTALE	286,59
M.02.043	Analisi microsismica dei materiali costituenti la struttura, con metodi acustici impulsivi, per indagare sulle anomalie, con strumentazione e metodologia in conformità alle normative UNI 9524 abbinate a battute sclerometriche secondo UNI 9189. Per ogni punto					
01				cad	0,00%	25,71 €
materiali	M0112	Analisi microsismica dei materiali costituenti la struttura, con metodi acustici impulsivi, per indagare sulle anomalie, con strumentazione e metodologia in conformità alle normative UNI 9524 abbinate a battute sclerometriche secondo UNI 9189. Per ogni	cad	1.0 x €	20,32	20,32
					parziale	20,32
					spese generali	3,05
					utile di impresa	2,34
					TOTALE	25,71
M.02.044	Rilevamento di ferri di armatura mediante metodi elettromagnetici con l'utilizzo di attrezzatura digitale e restituzione a scala opportuna delle maglie risultanti. Per ogni rilievo.					
01				cad	0,00%	428,44 €
materiali	M0113	Rilevamento di ferri di armatura mediante metodi elettromagnetici con l'utilizzo di attrezzatura digitale e restituzione a scala opportuna delle maglie risultanti. Per ogni rilievo	cad	1.0 x €	338,69	338,69
					parziale	338,69
					spese generali	50,80
					utile di impresa	38,95
					TOTALE	428,44
M.02.045	Controllo sulla omogeneità dei calcestruzzi mediante il rilievo, la registrazione della velocità di propagazione					

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
	di onde longitudinali od ultrasuoni con frequenze comprese tra 27 e 250 KHz, realizzate con apparecchio di misura dotato di visione oscilloscopia ed amplificazione calibrata per il riconoscimento e normalizzazione del segnale di transito tra due coppie di sensori TR disposti a distanze non superiori a ml 0.80 secondo maglie il più possibile regolari compatibilmente con la geometria della struttura che dovrà risultare pulita, priva di incrostazioni di alcun genere. Per ogni controllo.					
	01			cad	0,00%	291,35 €
	materiali	M0114	Controllo sulla omogeneità dei calcestruzzi mediante il rilievo, la registrazione della velocità di propagazione di onde longitudinali od ultrasuoni con frequenze comprese tra 27 e 250 KHz, realizzate con apparecchio di misura dotato di visione oscillosc	cad	1.0 x €	230,31
						230,31
					parziale	230,31
					spese generali	34,55
					utile di impresa	26,49
					TOTALE	291,35
M.02.046	Trasporto per attrezzatura per prove inclinometriche e piezometriche					
	01	al km		km	25,37%	2,05 €
	noli	M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	0.018 x €	1,10
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.018 x €	0,52
					parziale	1,62
					spese generali	0,24
					utile di impresa	0,19
					TOTALE	2,05

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

02 - PROVE IN SITO

COSTI

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
A	materiali				
00001	Acqua (per uso industriale)	mc	1,32	0	1,32
00080	Cemento tipo 325	ql	20,00	5	19,00
M0112	Analisi microsismica dei materiali costituenti la struttura, con metodi acustici impulsivi, per indagare sulle anomalie, con strumentazione e metodologia in conformità alle normative UNI 9524 abbinate a battute selerometriche secondo UNI 9189. Per ogni	cad	20,32	0	20,32
M0113	Rilevamento di ferri di armatura mediante metodi elettromagnetici con l'utilizzo di attrezzatura digitale e restituzione a scala opportuna delle maglie risultanti. Per ogni rilievo	cad	338,69	0	338,69
M0114	Controllo sulla omogeneità dei calcestruzzi mediante il rilievo, la registrazione della velocità di propagazione di onde longitudinali od ultrasuoni con frequenze comprese tra 27 e 250 KHz, realizzate con apparecchio di misura dotato di visione oscilosc	cad	230,31	0	230,31
M0219	azoto liquido	kg	2,03	0	2,03
SOVRA	Sovrapprezzo in euro	numero	1,00	0	1,00
B	noli				
M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	-	-	61,34
M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	-	-	25,92
M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	-	-	35,42
M295	motopompa da 10,5 hp con portata fino 1200 lt/min, con diam. tubi 150 mm	hp/ora	-	-	16,66
M320	autobotte dotata di spanditrice di acqua a pressione montata su telaio da t. 10.00	ora	-	-	40,56
M344	Autoarticolato con carrellone	ora	-	-	72,28
M360	Perforatrice cingolata idraulica 10.000 Kg. per esecuzione di micropali	ora	-	-	87,63
M375	Paker doppio	ora	-	-	1,12
M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	-	-	3,74
M402	Penetrometro cingolato per prove fino a 25 t.	ora	-	-	21,70
M403	Penetrometro per prove fino a 80 t.	ora	-	-	87,13
M404	Penetrometro cingolato per prove penetrometriche dinamiche	ora	-	-	18,49
M406	Piezocono	ora	-	-	5,87
M407	Attrezzatura per prove pressiometriche	ora	-	-	12,68
M418	Attrezzatura per prova di carico su piastra	ora	-	-	4,78
M419	Attrezzatura per prova di carico su piastra elicoidale	ora	-	-	5,69
M420	Attrezzatura per prova inclinometrica con cavo fino a 25 m.	ora	-	-	25,90
M421	Attrezzatura per prova inclinometrica con cavo fino a 50 m.	ora	-	-	27,73
M422	Attrezzatura per prova inclinometrica con cavo fino a 100 m.	ora	-	-	32,31
M423	Freatimetro	ora	-	-	0,68
M424	Campionatore tipo Raymond a punta conica compreso di minuterie	ora	-	-	8,22
M425	Attrezzatura per prova Vane Test	ora	-	-	6,62
M426	Dilatometro	ora	-	-	13,85
D	manodopera				
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	25,87	0	25,87
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	28,88	0	28,88
02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	31,20	0	31,20
02006	Impiegato 5° livello edile	ora	30,47	0	30,47

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

03 - PROSPEZIONI GEOFISICHE

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
M.03.001	Installazione di attrezzatura per prospezioni sismiche, in corrispondenza di ciascuna area di prova compresa la prima, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un'area alla successiva. Per ogni installazione, compreso la prima					
01	-			cad	55,96%	126,83 €
noli	M416	Sismografo 24 canali	ora	0.75 x €	9,00	6,75
noli	M415	Autocarro/autovettura 4 x 4	ora	0.75 x €	30,06	22,54
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.75 x €	31,20	23,40
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	0.75 x €	32,96	24,72
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.75 x €	30,47	22,85
parziale						100,26
spese generali						15,04
utile di impresa						11,53
TOTALE						126,83
M.03.002	Prospezione sismica a rifrazione per la costruzione sismostratigrafica dei terreni, consistente nel rilevamento dei tempi di arrivo delle onde "P" utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incrementale, con energia di impulso fornita dall'impatto di massa battente e/o di esplosivo, con lunghezze di 50 metri minimo e rilievo dei tempi di andata e ritorno con almeno tre registrazioni per ogni stendimento, comprensiva dell'interpretazione ed elaborazione dei dati con sezioni sismostratigrafiche a scala adeguata. Per ogni metro lineare di stendimento					
01	con sismografo di almeno 12 canali;			m	74,27%	12,75 €
noli	M413	Sismografo 12 canali	ora	0.1 x €	6,08	0,61
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.1 x €	31,20	3,12
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	0.1 x €	32,96	3,30
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.1 x €	30,47	3,05
parziale						10,08
spese generali						1,51
utile di impresa						1,16
TOTALE						12,75
02	con sismografo di almeno 24 canali;			m	72,18%	19,66 €
noli	M416	Sismografo 24 canali	ora	0.15 x €	9,00	1,35
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.15 x €	31,20	4,68
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	0.15 x €	32,96	4,94
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.15 x €	30,47	4,57
parziale						15,54
spese generali						2,33
utile di impresa						1,79
TOTALE						19,66
M.03.003	Prospezione sismica a rifrazione per la costruzione sismostratigrafica dei terreni, consistente nel rilevamento dei tempi di arrivo delle onde "S" utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incrementale, con energia di impulso fornita dall'impatto di massa battente e/o di esplosivo, con lunghezze di 50 metri minimo e rilievo dei tempi di andata e ritorno con almeno tre registrazioni per ogni stendimento, comprensiva dell'interpretazione ed elaborazione dei dati con sezioni sismostratigrafiche a scala adeguata. Per ogni metro lineare di stendimento					
01	con sismografo di almeno 12 canali;			m	74,25%	25,48 €
noli	M413	Sismografo 12 canali	ora	0.2 x €	6,08	1,22
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.2 x €	31,20	6,24
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	0.2 x €	32,96	6,59
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.2 x €	30,47	6,09
parziale						20,14
spese generali						3,02
utile di impresa						2,32
TOTALE						25,48
02	con sismografo di almeno 24 canali;			m	72,18%	39,33 €
noli	M416	Sismografo 24 canali	ora	0.3 x €	9,00	2,70
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.3 x €	31,20	9,36
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	0.3 x €	32,96	9,89

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore	
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.3 x €	30,47	9,14	
							parziale	31,09
							spese generali	4,66
							utile di impresa	3,58
							TOTALE	39,33
M.03.004	Sovrapprezzo per elaborazione tomografica eseguito con adeguato software di inversione dati di velocità, rappresentazione sezione sismostratigrafica con eventuali variazioni di velocità sia laterali che in profondità. In onda "P" o in onda "S".							
	01				m	72,10%	6,56 €	
	noli	M416	Sismografo 24 canali	ora	0.05 x €	9,00	0,45	
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.05 x €	31,20	1,56	
	manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	0.05 x €	32,96	1,65	
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.05 x €	30,47	1,52	
							parziale	5,18
							spese generali	0,78
							utile di impresa	0,60
							TOTALE	6,56
M.03.005	Prospezione sismica con tecnica MASW (Multichannel analysis of surface waves) utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incrementale, con energia di impulso fornita dall'impatto di massa battente e/o di esplosivo, con lunghezze di 24 o 48 metri utilizzando geofoni bassa frequenza (4,5 Hz) con almeno quattro registrazioni per ogni stendimento, comprensiva dell'interpretazione ed elaborazione dei dati con profilo verticale di velocità dell'onda "S", e determinazione del parametro Vs30.							
	01				a corpo	72,19%	786,56 €	
	noli	M416	Sismografo 24 canali	ora	6.0 x €	9,00	54,00	
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	6.0 x €	31,20	187,20	
	manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	6.0 x €	32,96	197,76	
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	6.0 x €	30,47	182,82	
							parziale	621,78
							spese generali	93,27
							utile di impresa	71,51
							TOTALE	786,56
	02	Sovrapprezzo per la acquisizione anche delle onde di Love (o della componente radiale delle onde di Rayleigh) ed analisi congiunta dei 2 spettri a corpo			a corpo	72,19%	524,37 €	
	noli	M416	Sismografo 24 canali	ora	4.0 x €	9,00	36,00	
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	4.0 x €	31,20	124,80	
	manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	4.0 x €	32,96	131,84	
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	4.0 x €	30,47	121,88	
							parziale	414,52
							spese generali	62,18
							utile di impresa	47,67
							TOTALE	524,37
M.03.006	Prospezione sismica con tecnica ReMi (Refraction Microtremors) utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incrementale, con energia di impulso fornita da sorgenti passive, con lunghezze fino a 120 metri utilizzando geofoni bassa frequenza (4,5 Hz) con almeno quattro registrazioni per ogni stendimento, comprensiva dell'interpretazione ed elaborazione dei dati con profilo verticale di velocità dell'onda "S", e determinazione del parametro Vs30.							
	01				a corpo	72,19%	786,56 €	
	noli	M416	Sismografo 24 canali	ora	6.0 x €	9,00	54,00	
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	6.0 x €	31,20	187,20	
	manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	6.0 x €	32,96	197,76	
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	6.0 x €	30,47	182,82	
							parziale	621,78
							spese generali	93,27
							utile di impresa	71,51
							TOTALE	786,56
M.03.007	Prospezione sismica con metodologia a riflessione ad alta risoluzione. Acquisizione dati con energizzazione del terreno del tipo a scoppio, stendimento continuo con geofoni ad alta frequenza spazati 5 metri, copertura 600%, apparecchiatura di registrazione digitale con almeno 24 canali con memorizzazione dati su disco; elaborazione dati, correzioni statiche e dinamiche con filtraggio dei segnali al computer e restituzione delle sezioni finali. Per ogni metro lineare di stendimento							
	01				m	72,19%	45,88 €	

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore	
	noli	M416	Sismografo 24 canali		ora	0.35 x €	9,00	3,15
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello		ora	0.35 x €	31,20	10,92
	manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello		ora	0.35 x €	32,96	11,54
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile		ora	0.35 x €	30,47	10,66
							parziale	36,27
							spese generali	5,44
							utile di impresa	4,17
							TOTALE	45,88

M.03.008

Misure di rumore sismico ambientale per la determinazione della curva di dispersione delle onde superficiali (essenzialmente Rayleigh) con sismografo di almeno 24 canali dotato di grande dinamica (dell'ordine dei 24 bit equivalenti) e basso rumore elettronico, utilizzando geofoni verticali a bassa frequenza (4.5 Hz), con distribuzione dei sensori lungo due assi incrociati ognuno avente lunghezza di almeno 100 ml e con distanze inter-geofoniche differenziate per coprire in maniera omogenea l'intervallo di valori delle lunghezze d'onda di interesse. RegISTRAZIONI della durata di almeno 20 minuti. Compreso l'elaborazione dei dati mediante software apposito con la restituzione della curva di dispersione.

01				cad	72,19%	786,56 €
noli	M416	Sismografo 24 canali	ora	6.0 x €	9,00	54,00
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	6.0 x €	31,20	187,20
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	6.0 x €	32,96	197,76
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	6.0 x €	30,47	182,82
					parziale	621,78
					spese generali	93,27
					utile di impresa	71,51
					TOTALE	786,56

M.03.009

Misura di microtremori effettuata utilizzando un sistema di acquisizione tri-direzionale costituito da sensori di tipo velocimetrico caratterizzato da sufficiente sensibilità e frequenza propria non superiore ad 1 Hz. Con apparato di registrazione dotato di grande dinamica (dell'ordine dei 24 bit equivalenti) e basso rumore elettronico. Registrazione con frequenza di campionamento compresa fra 128 e 512 Hz e durata di almeno 20 minuti. Compreso l'elaborazione dei dati mediante software apposito con la restituzione della funzione H/V e relativo intervallo di confidenza. Per ogni misura

01				cad	39,86%	206,42 €
noli	M429	sismografo con sensori per misure di microtremori	ora	2.0 x €	40,45	80,90
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	2.7 x €	30,47	82,27
					parziale	163,17
					spese generali	24,48
					utile di impresa	18,77
					TOTALE	206,42
02	Approntamento Misura di microtremori			cad	33,97%	53,82 €
noli	M429	sismografo con sensori per misure di microtremori	ora	0.6 x €	40,45	24,27
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.6 x €	30,47	18,28
					parziale	42,55
					spese generali	6,38
					utile di impresa	4,89
					TOTALE	53,82
03	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura per misure di microtremori , compreso il viaggio del personale di cantiere.			cad	25,40%	2,52 €
noli	M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	0.022 x €	61,34	1,35
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.022 x €	28,88	0,64
					parziale	1,99
					spese generali	0,30
					utile di impresa	0,23
					TOTALE	2,52

M.03.010

Sondaggio sismico di taratura, eseguito entro foro rivestito con tubo piezometrico, (diametro 80 mm.) con metodologia down-hole, restituzione su diagramma delle velocità sismiche delle onde P ed S e calcolo dei moduli elastici dinamici dei terreni.

01				m	72,20%	43,70 €
noli	M416	Sismografo 24 canali	ora	0.3333 x €	9,00	3,00
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.3333 x €	31,20	10,40
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	0.3333 x €	32,96	10,99
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.3333 x €	30,47	10,16

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
					parziale	34,55
					spese generali	5,18
					utile di impresa	3,97
					TOTALE	43,70
M.03.011	Rilievi in foro di sondaggio rivestito con tubo piezometrico (diametro 80 mm.) con metodologia cross-hole, restituzione su diagramma delle velocità sismiche delle onde P e S e relativa rappresentazione temografica, calcolo dei moduli elastici dinamici dei terreni investigati. Per ogni metro lineare di rilievo.					
	01			m	72,18%	72,11 €
	noli	M416	Sismografo 24 canali	ora	0.55 x €	9,00
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.55 x €	31,20
	manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	0.55 x €	32,96
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.55 x €	30,47
					parziale	57,00
					spese generali	8,55
					utile di impresa	6,56
					TOTALE	72,11
M.03.012	Prospezione geofisica con metodologia continua e non distruttiva del tipo radar su terreni e manufatti. Acquisizione dati con apparecchiatura GEORADAR munita di microprocessore interno, antenne con elementi ricetrasmittenti separati per effettuate le misure delle velocità di propagazione degli impulsi radar in sito, registratore grafico per la visualizzazione delle sezioni radar in tempo reale, interpretazione dei radargrammi, ricostruzione e restituzione delle sezioni radarstratigrafiche. Per ogni metro lineare					
	01			m	21,62%	29,18 €
	noli	M417	Attrezzatura per georadar	ora	0.0667 x €	251,27
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.0667 x €	31,20
	manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	0.0667 x €	32,96
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.0667 x €	30,47
					parziale	23,07
					spese generali	3,46
					utile di impresa	2,65
					TOTALE	29,18
M.03.014	Installazione di attrezzatura per prospezioni geoelettriche, in corrispondenza di ciascuna area di prova compresa la prima, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un'area alla successiva. Per ogni installazione, compreso la prima					
	01			cad	50,45%	140,67 €
	noli	M414	Georesistivimetro	ora	0.75 x €	23,58
	noli	M415	Autocarro/autovettura 4 x 4	ora	0.75 x €	30,06
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.75 x €	31,20
	manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	0.75 x €	32,96
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.75 x €	30,47
					parziale	111,20
					spese generali	16,68
					utile di impresa	12,79
					TOTALE	140,67
M.03.015	Sondaggi Elettrici Verticali per la ricostruzione dei profili di resistività dei terreni. Acquisizione dati ed interpretazione dei diagrammi con restituzione delle sezioni elettrostratigrafiche. Per ogni S.E.V. (A-B = fino a 300 ml.)					
	01			cad	50,45%	750,24 €
	noli	M414	Georesistivimetro	ora	4.0 x €	23,58
	noli	M415	Autocarro/autovettura 4 x 4	ora	4.0 x €	30,06
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	4.0 x €	31,20
	manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	4.0 x €	32,96
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	4.0 x €	30,47
					parziale	593,08
					spese generali	88,96
					utile di impresa	68,20
					TOTALE	750,24
M.03.016	Sondaggi Elettrici Verticali per la ricostruzione dei profili di resistività dei terreni. Acquisizione dati ed interpretazione dei diagrammi con restituzione delle sezioni elettrostratigrafiche. Per ogni S.E.V. (A-B maggiore di 300 ml)					

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore	
01					cad	50,45%	937,81	€
noli	M414	Georesistivimetro	ora	5.0 x €	23,58		117,90	
noli	M415	Autocarro/autovettura 4 x 4	ora	5.0 x €	30,06		150,30	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	5.0 x €	31,20		156,00	
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	5.0 x €	32,96		164,80	
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	5.0 x €	30,47		152,35	
parziale							741,35	
spese generali							111,20	
utile di impresa							85,26	
TOTALE							937,81	

M.03.017 Esecuzione di prospezioni geoelettriche tomografiche, eseguita con georesistivimetro multicanale di almeno 48 elettrodi, con acquisizione del tipo "Dipolo Dipolo-Assiale", "Polo-Dipolo", "Wenner", con visualizzazione dei risultati su pseudosezioni caratteristiche e relazione illustrativa, rappresentazione di sezioni di resistività reali del sottosuolo tramite programmi di inversione dati 2D. Per ogni stendimento fino a 94 ml.

01					cad	50,45%	1312,93	€
noli	M414	Georesistivimetro	ora	7.0 x €	23,58		165,06	
noli	M415	Autocarro/autovettura 4 x 4	ora	7.0 x €	30,06		210,42	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	7.0 x €	31,20		218,40	
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	7.0 x €	32,96		230,72	
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	7.0 x €	30,47		213,29	
parziale							1037,89	
spese generali							155,68	
utile di impresa							119,36	
TOTALE							1312,93	

M.03.018 Esecuzione di prospezioni geoelettriche tomografiche, eseguita con georesistivimetro multicanale di almeno 48 elettrodi, con acquisizione del tipo "Dipolo Dipolo-Assiale", "Polo-Dipolo", "Wenner", con visualizzazione dei risultati su pseudosezioni caratteristiche e relazione illustrativa, rappresentazione di sezioni di resistività reali del sottosuolo tramite programmi di inversione dati 2D. Per ogni stendimento da 94 ml a 235 ml.

01					cad	50,45%	1500,49	€
noli	M414	Georesistivimetro	ora	8.0 x €	23,58		188,64	
noli	M415	Autocarro/autovettura 4 x 4	ora	8.0 x €	30,06		240,48	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	8.0 x €	31,20		249,60	
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	8.0 x €	32,96		263,68	
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	8.0 x €	30,47		243,76	
parziale							1186,16	
spese generali							177,92	
utile di impresa							136,41	
TOTALE							1500,49	

M.03.019 Esecuzione di prospezioni geoelettriche tomografiche, eseguita con georesistivimetro multicanale 72/96 elettrodi, con acquisizione del tipo "Dipolo Dipolo-Assiale", "Polo-Dipolo", "Wenner", con visualizzazione dei risultati su pseudosezioni caratteristiche e relazione illustrativa, rappresentazione di sezioni di resistività reali del sottosuolo tramite programmi di inversione dati 2D. Per ogni stendimento da 235 ml. a 475 ml.

01					cad	50,45%	1875,62	€
noli	M414	Georesistivimetro	ora	10.0 x €	23,58		235,80	
noli	M415	Autocarro/autovettura 4 x 4	ora	10.0 x €	30,06		300,60	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	10.0 x €	31,20		312,00	
manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	10.0 x €	32,96		329,60	
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	10.0 x €	30,47		304,70	
parziale							1482,70	
spese generali							222,41	
utile di impresa							170,51	
TOTALE							1875,62	

M.03.020 Esecuzione di prospezioni geoelettriche tomografiche 3D, con georesistivimetro multicanale 96 elettrodi, con elettrodi disposti su griglia più o meno regolare, acquisizione del tipo "Dipolo-Dipolo", "Polo-Dipolo", con interpretazione di resistività reale del volume di sottosuolo indagato tramite programmi di inversione dati 3D. Per ogni rilievo con griglia passo 2 - 5 m.

01					cad	50,45%	3000,99	€
noli	M414	Georesistivimetro	ora	16.0 x €	23,58		377,28	
noli	M415	Autocarro/autovettura 4 x 4	ora	16.0 x €	30,06		480,96	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	16.0 x €	31,20		499,20	

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore
	manodopera	02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	16.0 x €	32,96	527,36
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	16.0 x €	30,47	487,52
						parziale	2372,32
						spese generali	355,85
						utile di impresa	272,82
					TOTALE		3000,99

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

03 - PROSPEZIONI GEOFISICHE

COSTI

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
B	noli				
M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	-	-	61,34
M413	Sismografo 12 canali	ora	-	-	6,08
M414	Georesistivimetro	ora	-	-	23,58
M415	Autocarro/autovettura 4 x 4	ora	-	-	30,06
M416	Sismografo 24 canali	ora	-	-	9,00
M417	Attrezzatura per georadar	ora	-	-	251,27
M429	sismografo con sensori per misure di microtremori	ora	-	-	40,45
D	manodopera				
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	28,88	0	28,88
02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	31,20	0	31,20
02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	32,96	0	32,96
02006	Impiegato 5° livello edile	ora	30,47	0	30,47

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

04 - SONDAGGI A ROTAZIONE E A PERCUSSIONE

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
M.04.001	Trasporto in andata e ritorno di attrezzatura per sondaggi e prove in sito compreso il viaggio del personale di cantiere conteggiato dalla sede dell'ente appaltante al cantiere.						
01					km	25,42%	3,54 €
noli	M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	0.031 x €	61,34	1,90	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.031 x €	28,88	0,90	
					parziale	2,80	
					spese generali	0,42	
					utile di impresa	0,32	
					TOTALE	3,54	
M.04.002	Approntamento di attrezzature per sondaggi e prove in sito, compreso il carico e scarico, conteggiato una sola volta, sia il carico che lo scarico volta, per sondaggi a rotazione o a percussione.						
01					a corpo	38,94%	617,17 €
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	4.0 x €	35,42	141,68	
noli	M157	autocarro fino a t. 6.0, con portata fino a t. 3.5	ora	4.0 x €	26,47	105,88	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	4.0 x €	31,20	124,80	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	4.0 x €	28,88	115,52	
					parziale	487,88	
					spese generali	73,18	
					utile di impresa	56,11	
					TOTALE	617,17	
M.04.003	Installazione di attrezzatura per sondaggi e prove in sito, in corrispondenza di ciascun punto di perforazione o prova, compreso il primo, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo;						
01	per distanze fino a mt. 300				cad	34,01%	328,78 €
noli	M344	Autoarticolato con carrellone	ora	1.0 x €	72,28	72,28	
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	1.0 x €	75,80	75,80	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	2.0 x €	25,87	51,74	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.0 x €	31,20	31,20	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.0 x €	28,88	28,88	
					parziale	259,90	
					spese generali	38,99	
					utile di impresa	29,89	
					TOTALE	328,78	
02	Per distanze da mt. 301 a mt. 600				cad	34,01%	493,16 €
noli	M344	Autoarticolato con carrellone	ora	1.5 x €	72,28	108,42	
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	1.5 x €	75,80	113,70	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	3.0 x €	25,87	77,61	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.5 x €	31,20	46,80	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.5 x €	28,88	43,32	
					parziale	389,85	
					spese generali	58,48	
					utile di impresa	44,83	
					TOTALE	493,16	
03	Per distanze da mt. 601 a mt. 1000				cad	34,01%	657,55 €
noli	M344	Autoarticolato con carrellone	ora	2.0 x €	72,28	144,56	
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	2.0 x €	75,80	151,60	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	4.0 x €	25,87	103,48	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	31,20	62,40	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	2.0 x €	28,88	57,76	
					parziale	519,80	
					spese generali	77,97	
					utile di impresa	59,78	
					TOTALE	657,55	

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
M.04.004	Perforazione ad andamento verticale in terreni a grana fine e media, quali argille, limi, limi sabbiosi, sabbie, rocce tenere tipo tufiti, ecc. di durezza media che non richiedano l'uso del diamante, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con caratteri di diametro minimo 85 mm. compreso ogni onere per l'eventuale impiego di tubazioni telescopiche di rivestimento del perforo, uso e consumo dei macchinari e di attrezzi, mano d'opera, combustibili, acqua; compreso altresì l'onere del prelievo dicampioni rimaneggiati, della loro conservazione in apposite cassette catalogatrici, (queste escluse), la rappresentazione della percentuale di carotaggio, la quotatura, la classificazione ed etichettatura, il rilievo del livello dell'acqua effettuato la sera, al mattino, e alla sospensione antimeridiana, annotando su apposito modulo la data, l'ora, la quota del fondo foro, la quota del rivestimento, ed eventuali materiali in colonna; per profondità misurate a partire dal piano campagna comprese tra:					
01	m. 0 e m. 20			m	41,05%	87,23 €
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.4167 x €	75,80	31,59
noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	0.4167 x €	3,74	1,56
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.4167 x €	25,87	10,78
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.4167 x €	31,20	13,00
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.4167 x €	28,88	12,03
					parziale	68,96
					spese generali	10,34
					utile di impresa	7,93
					TOTALE	87,23
02	m. 20 e m. 40			m	41,06%	104,68 €
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.5 x €	75,80	37,90
noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	0.5 x €	3,74	1,87
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.5 x €	25,87	12,94
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.5 x €	31,20	15,60
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.5 x €	28,88	14,44
					parziale	82,75
					spese generali	12,41
					utile di impresa	9,52
					TOTALE	104,68
03	m. 40 e m. 60			m	41,05%	139,57 €
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.6667 x €	75,80	50,54
noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	0.6667 x €	3,74	2,49
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.6667 x €	25,87	17,25
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.6667 x €	31,20	20,80
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.6667 x €	28,88	19,25
					parziale	110,33
					spese generali	16,55
					utile di impresa	12,69
					TOTALE	139,57
04	m. 60 e m. 100			m	41,06%	174,46 €
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.8333 x €	75,80	63,16
noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	0.8333 x €	3,74	3,12
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.8333 x €	25,87	21,56
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.8333 x €	31,20	26,00
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.8333 x €	28,88	24,07
					parziale	137,91
					spese generali	20,69
					utile di impresa	15,86
					TOTALE	174,46
M.04.005	Perforazione ad andamento verticale In terreni a grana media, quali sabbie, sabbie ghiaiose anche con qualche ciottolo ed in rocce di durezza media che non richiedono l'uso del diamante, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro minimo 85 mm. compreso ogni onere per l'eventuale impiego di tubazioni telescopiche di rivestimento del perforo, uso e consumo dei macchinari e di attrezzi, mano d'opera, combustibili, acqua; compreso altresì l'onere del prelievo di campioni rimaneggiati, della loro conservazione in apposite cassette catalogatrici, (queste escluse), la rappresentazione della percentuale di carotaggio, la quotatura, la classificazione ed etichettatura, il rilievo del livello dell'acqua effettuato la sera, al mattino, e alla sospensione antimeridiana, annotando su apposito modulo la data, l'ora, la quota del fondo foro, la quota del rivestimento, ed eventuali materiali in colonna, per profondità misurate a partire dal piano campagna comprese tra:					
01	m. 0 e m. 20			m	41,06%	122,11 €
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.5833 x €	75,80	44,21

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore
	noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	0.5833 x €	3,74	2,18
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.5833 x €	25,87	15,09
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.5833 x €	31,20	18,20
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.5833 x €	28,88	16,85
						parziale	96,53
						spese generali	14,48
						utile di impresa	11,10
						TOTALE	122,11
02	m. 20 e m. 40				m	41,05%	157,01 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.75 x €	75,80	56,85
	noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	0.75 x €	3,74	2,81
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.75 x €	25,87	19,40
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.75 x €	31,20	23,40
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.75 x €	28,88	21,66
						parziale	124,12
						spese generali	18,62
						utile di impresa	14,27
						TOTALE	157,01
03	m. 40 e m. 60				m	41,06%	174,46 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.8333 x €	75,80	63,16
	noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	0.8333 x €	3,74	3,12
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.8333 x €	25,87	21,56
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.8333 x €	31,20	26,00
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.8333 x €	28,88	24,07
						parziale	137,91
						spese generali	20,69
						utile di impresa	15,86
						TOTALE	174,46
04	m. 60 e m. 100				m	41,06%	226,78 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	1.0833 x €	75,80	82,11
	noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	1.0833 x €	3,74	4,05
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.0833 x €	25,87	28,02
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.0833 x €	31,20	33,80
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.0833 x €	28,88	31,29
						parziale	179,27
						spese generali	26,89
						utile di impresa	20,62
						TOTALE	226,78
M.04.006	Perforazione ed andamento verticale in terreni a granulometria grossolana, costituiti da ghiaie, ghiaie sabbiose e ciottoli, nonchè in terreni costituiti da alternanze di strati teneri e lapidei, con prevalenza di questi ultimi, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro minimo 85 mm., e con recuperi compatibili con la natura e le caratteristiche dei materiali attraversati, realizzata con tutte le prescrizioni e gli oneri di cui al precedente punto;Per profondità misurate a partire dal piano campagna comprese tra:						
01	m. 0 e m. 20				m	41,06%	167,48 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.8 x €	75,80	60,64
	noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	0.8 x €	3,74	2,99
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.8 x €	25,87	20,70
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.8 x €	31,20	24,96
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.8 x €	28,88	23,10
						parziale	132,39
						spese generali	19,86
						utile di impresa	15,23
						TOTALE	167,48
02	m. 20 e m. 40				m	41,06%	209,34 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	1.0 x €	75,80	75,80
	noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	1.0 x €	3,74	3,74
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.0 x €	25,87	25,87
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.0 x €	31,20	31,20
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.0 x €	28,88	28,88

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore
						parziale	165,49
						spese generali	24,82
						utile di impresa	19,03
						TOTALE	209,34
	03	m. 40 e m. 60			m	41,06%	261,69 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	1.25 x €	75,80	94,75
	noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	1.25 x €	3,74	4,68
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.25 x €	25,87	32,34
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.25 x €	31,20	39,00
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.25 x €	28,88	36,10
						parziale	206,87
						spese generali	31,03
						utile di impresa	23,79
						TOTALE	261,69
	04	m. 60 e m. 100			m	41,06%	314,03 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	1.5 x €	75,80	113,70
	noli	M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	1.5 x €	3,74	5,61
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.5 x €	25,87	38,81
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.5 x €	31,20	46,80
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.5 x €	28,88	43,32
						parziale	248,24
						spese generali	37,24
						utile di impresa	28,55
						TOTALE	314,03
M.04.007	Sovrapprezzo per l'uso di corone diamantate durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione, realizzati in successioni rocciose. Per ogni corona diamantata consumata nell'esecuzione del sondaggio.						
	01				cad	0,00%	874,03 €
	materiali	B5275	corona diamantata per sondaggi	cad	1.0 x €	690,93	690,93
						parziale	690,93
						spese generali	103,64
						utile di impresa	79,46
						TOTALE	874,03
M.04.008	Perforazione ad andamento verticale, a distruzione di nucleo, in terreni a granulometria fine, quali argille, limi, limi sabbiosi, e rocce tenere tipo tufiti ecc., eseguita a rotazione con diametro mm. 85-145, compreso l'esame del cutting. per profondità misurate dal piano di campagna comprese tra:						
	01	m. 0 e m. 30			m	41,15%	73,10 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.35 x €	75,80	26,53
	noli	M392	aste triconi trilame	ora	0.35 x €	3,34	1,17
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.35 x €	25,87	9,05
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.35 x €	31,20	10,92
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.35 x €	28,88	10,11
						parziale	57,78
						spese generali	8,67
						utile di impresa	6,65
						TOTALE	73,10
	02	m. 30 e m. 60			m	41,16%	93,97 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.45 x €	75,80	34,11
	noli	M392	aste triconi trilame	ora	0.45 x €	3,34	1,50
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.45 x €	25,87	11,64
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.45 x €	31,20	14,04
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.45 x €	28,88	13,00
						parziale	74,29
						spese generali	11,14
						utile di impresa	8,54
						TOTALE	93,97
	03	m. 60 e m. 100			m	41,16%	125,30 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.6 x €	75,80	45,48
	noli	M392	aste triconi trilame	ora	0.6 x €	3,34	2,00
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.6 x €	25,87	15,52

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.6 x €	31,20	18,72
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.6 x €	28,88	17,33
						parziale	99,05
						spese generali	14,86
						utile di impresa	11,39
						TOTALE	125,30
M.04.009	Perforazione ad andamento verticale, a distruzione di nucleo, in terreni a granulometria grossolana, costituiti da ghiaie, ghiaie sabbiose e ciottoli, eseguita a rotazione con diametro mm. 85 - 145, compreso l'esame del cutting. per profondità misurate a partire dal piano campagna comprese tra:						
	01	m. 0 e m. 30			m	41,15%	87,02 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.4167 x €	75,80	31,59
	noli	M392	aste triconi trilame	ora	0.4167 x €	3,34	1,39
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.4167 x €	25,87	10,78
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.4167 x €	31,20	13,00
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.4167 x €	28,88	12,03
						parziale	68,79
						spese generali	10,32
						utile di impresa	7,91
						TOTALE	87,02
	02	m. 30 e m. 60			m	41,16%	125,30 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.6 x €	75,80	45,48
	noli	M392	aste triconi trilame	ora	0.6 x €	3,34	2,00
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.6 x €	25,87	15,52
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.6 x €	31,20	18,72
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.6 x €	28,88	17,33
						parziale	99,05
						spese generali	14,86
						utile di impresa	11,39
						TOTALE	125,30
	03	m. 60 e m. 100			m	41,16%	146,20 €
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.7 x €	75,80	53,06
	noli	M392	aste triconi trilame	ora	0.7 x €	3,34	2,34
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.7 x €	25,87	18,11
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.7 x €	31,20	21,84
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.7 x €	28,88	20,22
						parziale	115,57
						spese generali	17,34
						utile di impresa	13,29
						TOTALE	146,20
M.04.010	Sovrapprezzo per l'uso di bentonite in aggiunta ai rivestimenti metallici a richiesta della Direzione Lavori.						
	01				m	0,00%	8,24 €
	noli	M390	Gruppo centralizzato per fanghi bentonitici	ora	0.1 x €	65,14	6,51
						parziale	6,51
						spese generali	0,98
						utile di impresa	0,75
						TOTALE	8,24
M.04.011	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso dell'esecuzione di sondaggi e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti.						
	01				cad	10,52%	9,89 €
	materiali	M0204	cassette catalogatrici	cad	0.25 x €	27,10	6,78
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.0333 x €	31,20	1,04
						parziale	7,82
						spese generali	1,17
						utile di impresa	0,90
						TOTALE	9,89
M.04.012	Prelievo di campioni semidisturbati a percussione, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatore a pareti grosse, diam. esterno 100 mm., e fustella in PVC; per ogni prelievo e per profondità misurate a partire da piano di campagna comprese tra:						

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
01	m. 0 e m. 20;			cad	33,62%	106,51 €
materiali	B5277	fustella in PVC	cad	1.0 x €	13,82	13,82
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.4167 x €	75,80	31,59
noli	M396	campionatore a pareti grosse	ora	0.4167 x €	7,14	2,98
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.4167 x €	25,87	10,78
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.4167 x €	31,20	13,00
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.4167 x €	28,88	12,03
					parziale	84,20
					spese generali	12,63
					utile di impresa	9,68
					TOTALE	106,51
02	m. 20 e m. 40;			cad	34,57%	124,31 €
materiali	B5277	fustella in PVC	cad	1.0 x €	13,82	13,82
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.5 x €	75,80	37,90
noli	M396	campionatore a pareti grosse	ora	0.5 x €	7,14	3,57
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.5 x €	25,87	12,94
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.5 x €	31,20	15,60
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.5 x €	28,88	14,44
					parziale	98,27
					spese generali	14,74
					utile di impresa	11,30
					TOTALE	124,31
03	m. 40 e m. 60;			cad	35,40%	145,66 €
materiali	B5277	fustella in PVC	cad	1.0 x €	13,82	13,82
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.6 x €	75,80	45,48
noli	M396	campionatore a pareti grosse	ora	0.6 x €	7,14	4,28
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.6 x €	25,87	15,52
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.6 x €	31,20	18,72
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.6 x €	28,88	17,33
					parziale	115,15
					spese generali	17,27
					utile di impresa	13,24
					TOTALE	145,66
M.04.013	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionature a pareti sottili spinti a pressione 8 80 mm, compreso la fornitura della fustella a parete sottile da restituire a fine lavoro, compreso il trasporto al laboratorio o nella sede della stazione appaltante; per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal pianto campagna comprese tra:					
01	m. 0 e m. 20			cad	20,02%	150,27 €
materiali	B5276	fustella in acciaio	cad	1.0 x €	56,72	56,72
materiali	B5278	paraffina	kg	0.15 x €	13,82	2,07
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.35 x €	75,80	26,53
noli	M394	campionatore a pareti sottili	ora	0.35 x €	9,69	3,39
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.35 x €	25,87	9,05
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.35 x €	31,20	10,92
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.35 x €	28,88	10,11
					parziale	118,79
					spese generali	17,82
					utile di impresa	13,66
					TOTALE	150,27
02	m. 20 e m. 40			cad	21,74%	164,74 €
materiali	B5276	fustella in acciaio	cad	1.0 x €	56,72	56,72
materiali	B5278	paraffina	kg	0.15 x €	13,82	2,07
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.4167 x €	75,80	31,59
noli	M394	campionatore a pareti sottili	ora	0.4167 x €	9,69	4,04
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.4167 x €	25,87	10,78
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.4167 x €	31,20	13,00
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.4167 x €	28,88	12,03

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
					parziale	130,23
					spese generali	19,53
					utile di impresa	14,98
					TOTALE	164,74
03	m. 40 e m. 60			cad	23,51%	182,82 €
	materiali	B5276	fustella in acciaio	cad	1.0 x €	56,72
	materiali	B5278	paraffina	kg	0.15 x €	2,07
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.5 x €	37,90
	noli	M394	campionatore a pareti sottili	ora	0.5 x €	4,85
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.5 x €	12,94
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.5 x €	15,60
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.5 x €	14,44
					parziale	144,52
					spese generali	21,68
					utile di impresa	16,62
					TOTALE	182,82
04	m. 60 e m. 100;			cad	24,96%	200,87 €
	materiali	B5276	fustella in acciaio	cad	1.0 x €	56,72
	materiali	B5278	paraffina	kg	0.15 x €	2,07
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.5833 x €	44,21
	noli	M394	campionatore a pareti sottili	ora	0.5833 x €	5,65
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.5833 x €	15,09
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.5833 x €	18,20
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.5833 x €	16,85
					parziale	158,79
					spese generali	23,82
					utile di impresa	18,26
					TOTALE	200,87
M.04.014	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionature a pistone (tipo Ostenberg) o a rotazione (tipo Denison o Mazier), compreso la fornitura della fustella a parete sottile, < minimo 80 mm. da restituire a fine lavoro, compreso il trasporto al laboratorio o nella sede della stazione appaltante; per ogni prelievo e per profondità comprese tra:					
01	m. 0 e m. 20			m	19,49%	146,98 €
	materiali	B5276	fustella in acciaio	cad	1.0 x €	56,72
	materiali	B5278	paraffina	kg	0.15 x €	2,07
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.3333 x €	25,26
	noli	M397	campionatore a pistone	ora	0.3333 x €	3,49
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.3333 x €	8,62
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.3333 x €	10,40
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.3333 x €	9,63
					parziale	116,19
					spese generali	17,43
					utile di impresa	13,36
					TOTALE	146,98
02	m. 20 e m. 40			cad	22,44%	172,40 €
	materiali	B5276	fustella in acciaio	cad	1.0 x €	56,72
	materiali	B5278	paraffina	kg	0.15 x €	2,07
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.45 x €	34,11
	noli	M397	campionatore a pistone	ora	0.45 x €	4,71
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.45 x €	11,64
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.45 x €	14,04
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.45 x €	13,00
					parziale	136,29
					spese generali	20,44
					utile di impresa	15,67
					TOTALE	172,40
03	m. 40 e m. 60			cad	24,34%	194,18 €
	materiali	B5276	fustella in acciaio	cad	1.0 x €	56,72
	materiali	B5278	paraffina	kg	0.15 x €	2,07
	noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata	ora	0.55 x €	41,69

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
		equipaggiata con teste rotary ad alta velocità				
noli	M397	campionatore a pistone	ora	0.55 x €	10,46	5,75
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.55 x €	25,87	14,23
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.55 x €	31,20	17,16
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.55 x €	28,88	15,88
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						153,50
						23,03
						17,65
						194,18
04	m. 60 e m. 100			cad	25,87%	215,97 €
materiali	B5276	fustella in acciaio	cad	1.0 x €	56,72	56,72
materiali	B5278	paraffina	kg	0.15 x €	13,82	2,07
noli	M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	0.65 x €	75,80	49,27
noli	M397	campionatore a pistone	ora	0.65 x €	10,46	6,80
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.65 x €	25,87	16,82
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.65 x €	31,20	20,28
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.65 x €	28,88	18,77
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						170,73
						25,61
						19,63
						215,97
M.04.015	Prelievo di campioni informi dalle pareti e/o dal fondo di pozzetti o trincee, poco disturbati, compreso l'onere della confezione in apposito contenitore e l'eventuale paraffinatura ed etichettatura					
01				cad	2,04%	76,34 €
materiali	B5276	fustella in acciaio	cad	1.0 x €	56,72	56,72
materiali	B5278	paraffina	kg	0.15 x €	13,82	2,07
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.05 x €	31,20	1,56
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						60,35
						9,05
						6,94
						76,34
M.04.016	Sovrapprezzo per uso di doppio carotiere durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione a carotaggio continuo.					
01				m	74,02%	50,12 €
noli	M398	doppio carotiere per sondaggi a carotaggio continuo	ora	0.65 x €	3,87	2,52
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.65 x €	25,87	16,82
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.65 x €	31,20	20,28
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						39,62
						5,94
						4,56
						50,12
M.04.017	Fornitura di cassette catalogatrici delle dimensioni di circa ml. 0,50-1,00, con scomparti, atte alla conservazione di carote e campioni.					
01				cad	3,79%	38,01 €
materiali	M0204	cassette catalogatrici	cad	1.0 x €	27,10	27,10
noli	M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	0.05 x €	29,99	1,50
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.05 x €	28,88	1,44
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						30,04
						4,51
						3,46
						38,01
M.04.018	Riempimento di fori di sondaggio con malta cementizia a q.li 4 di cemento opportunamente additivato con malta cementizia, in modo da impedire infiltrazione di acqua nel sottosuolo, per profondità misurate dal piano campagna fino a ml. 60.					
01				m	31,88%	8,94 €
materiali	00092	Malta cementizia formata da ql 4 di cemento per 1 mc di sabbia	mc	0.03 x €	140,60	4,22
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.05 x €	25,87	1,29
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.05 x €	31,20	1,56

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
				parziale	7,07
				spese generali	1,06
				utile di impresa	0,81
				TOTALE	8,94
M.04.019	Fotografia di una cassetta catalogatrice (1 copia colore).				
01			cad	12,32%	4,14 €
materiali	B5279	fotografie di cassette catalogatrici	cad	1.0 x €	2,76
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	0.0167 x €	0,51
				parziale	3,27
				spese generali	0,49
				utile di impresa	0,38
				TOTALE	4,14
M.04.020	Compilazione del modulo stratigrafico per sondaggi geognostici contenente i dati di cantiere (impresa, data di perforazione di inizio/fine sondaggio, committente) il metodo di perforazione, attrezzature, fluidi utilizzati, la strumentazione installata (tubi inclinometrici, tubi piezometrici), la ricostruzione del profilo litologico-stratigrafico dettagliato, le indicazioni delle prove eseguite in foro, la profondità dei campioni prelevati, RQD e la percentuale di carotaggio				
01	per ogni descrizione stratigrafica		cad	79,05%	470,24 €
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	12.2 x €	371,73
				parziale	371,73
				spese generali	55,76
				utile di impresa	42,75
				TOTALE	470,24
02	per ciascun sondaggio aggiuntivo		cad	79,05%	134,92 €
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	3.5 x €	106,65
				parziale	106,65
				spese generali	16,00
				utile di impresa	12,27
				TOTALE	134,92
M.04.021	Prova dilatometrica in Roccia all'interno di foro di sondaggio: Approntamento, mobilitazione e smobilitazione delle attrezzature e delle strumentazioni necessarie per l'esecuzione di prove dilatometriche in roccia all'interno di foro di sondaggio.				
01	-		cad	23,00%	522,35 €
noli	M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	2.0 x €	51,84
noli	M407	Attrezzatura per prove pressiometriche	ora	19.0 x €	240,92
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	62,40
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	2.0 x €	57,76
				parziale	412,92
				spese generali	61,94
				utile di impresa	47,49
				TOTALE	522,35
M.04.022	Prova dilatometrica in Roccia all'interno di foro di sondaggio: Esecuzione di prova dilatometrica in roccia all'interno di foro di sondaggio (diam. 70-110 mm) eseguita con sonda dilatometrica fino a 10 MPa dotata di 3 trasduttori di spostamento indipendenti disposti a 120°, su 3 cicli completi di caric scarico, inclusa la calibrazione del sistema, l'elaborazione dei dati in forma grafica e tabellare, la determinazione dei moduli di deformabilità e di elasticità nelle diverse fasi di carico-scarico, il fermo della sonda, esclusa l'esecuzione della perforazione. Compreso installazione attrezzature.				
01	Per profondità fino a 25m		cad	44,74%	1151,17 €
noli	M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	3.5 x €	90,72
noli	M407	Attrezzatura per prove pressiometriche	ora	24.0 x €	304,32
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	3.5 x €	109,20
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	3.5 x €	101,08
manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	10.0 x €	304,70
				parziale	910,02
				spese generali	136,50
				utile di impresa	104,65
				TOTALE	1151,17
02	Sovraprezzo per profondità da 25 a 50m		cad	0,00%	116,38 €
materiali	SOVRA	Sovraprezzo in euro	numero	92.0 x €	92,00

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
						parziale	92,00
						spese generali	13,80
						utile di impresa	10,58
						TOTALE	116,38
03	Sovraprezzo per profondità da 50 a 100m				cad	0,00%	232,76 €
	materiali	SOVRA	Sovraprezzo in euro	numero	184.0 x €	1,00	184,00
						parziale	184,00
						spese generali	27,60
						utile di impresa	21,16
						TOTALE	232,76
04	Sovraprezzo per profondità da 100 a 150m				cad	0,00%	552,81 €
	materiali	SOVRA	Sovraprezzo in euro	numero	437.0 x €	1,00	437,00
						parziale	437,00
						spese generali	65,55
						utile di impresa	50,26
						TOTALE	552,81
05	Sovraprezzo per profondità da 150 a 200m				cad	0,00%	872,85 €
	materiali	SOVRA	Sovraprezzo in euro	numero	690.0 x €	1,00	690,00
						parziale	690,00
						spese generali	103,50
						utile di impresa	79,35
						TOTALE	872,85
06	Sovraprezzo per profondità da 200 a 250m				cad	0,00%	1163,80 €
	materiali	SOVRA	Sovraprezzo in euro	numero	920.0 x €	1,00	920,00
						parziale	920,00
						spese generali	138,00
						utile di impresa	105,80
						TOTALE	1163,80
07	Sovraprezzo per profondità da 250 a 300m				cad	0,00%	1309,28 €
	materiali	SOVRA	Sovraprezzo in euro	numero	1035.0 x €	1,00	1035,00
						parziale	1035,00
						spese generali	155,25
						utile di impresa	119,03
						TOTALE	1309,28
M.04.023	Prova dilatometrica in Roccia all'interno di foro di sondaggio: determinazione delle caratteristiche di deformabilità						
01	-				cad	79,05%	270,73 €
	manodopera	02006	Impiegato 5° livello edile	ora	6.0 x €	30,47	182,82
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.0 x €	31,20	31,20
						parziale	214,02
						spese generali	32,10
						utile di impresa	24,61
						TOTALE	270,73

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

04 - SONDAGGI A ROTAZIONE E A PERCUSSIONE

COSTI

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
A	materiali				
00092	Malta cementizia formata da ql 4 di cemento per 1 mc di sabbia	mc	148,00	5	140,60
B5275	corona diamantata per sondaggi	cad	812,86	15	690,93
B5276	fustella in acciaio	cad	56,72	0	56,72
B5277	fustella in PVC	cad	13,82	0	13,82
B5278	paraffina	kg	13,82	0	13,82
B5279	fotografie di cassette catalogatrici	cad	2,76	0	2,76
M0204	cassette catalogatrici	cad	27,10	0	27,10
SOVRA	Sovrapprezzo in euro	numero	1,00	0	1,00
B	noli				
M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	-	-	61,34
M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	-	-	25,92
M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	-	-	35,42
M157	autocarro fino a t. 6.0, con portata fino a t. 3.5	ora	-	-	26,47
M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	-	-	29,99
M344	Autoarticolato con carrellone	ora	-	-	72,28
M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	-	-	75,80
M390	Gruppo centralizzato per fanghi bentonitici	ora	-	-	65,14
M392	aste triconi trilame	ora	-	-	3,34
M394	campionatore a pareti sottili	ora	-	-	9,69
M396	campionatore a pareti grosse	ora	-	-	7,14
M397	campionatore a pistone	ora	-	-	10,46
M398	doppio carotiere per sondaggi a carotaggio continuo	ora	-	-	3,87
M399	carotiere semplice per sondaggi e aste	ora	-	-	3,74
M407	Attrezzatura per prove pressiometriche	ora	-	-	12,68
D	manodopera				
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	25,87	0	25,87
02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	28,88	0	28,88
02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	31,20	0	31,20
02006	Impiegato 5° livello edile	ora	30,47	0	30,47

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

05 - INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE DI MISURA

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
M.05.001	Fornitura e posa in opera di piezometri a tubo aperto in PVC, in fori gia' predisposti, compreso la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, escluso solo la fornitura del pozzetto protettivo; per profondita' misure a partire dal piano campagna fino a ml 60.						
01	per ogni installazione				cad	56,90%	226,58 €
materiali	00055	graniglia di cava (4/8)	mc	0.02 x €	24,89	0,50	
materiali	B5229	Bentonite	kg	2.0 x €	0,15	0,30	
materiali	IM023	geotessile in fibra di polipropilene non tessuto coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esente da trattamenti chimici o termici, stabilizzato UV	kg	0.5 x €	4,16	2,08	
materiali	MA001	Malta cementizia formata da ql 2 di cemento per 1 mc di sabbia	mc	0.02 x €	115,59	2,31	
noli	M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	1.5 x €	29,99	44,99	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.5 x €	25,87	38,81	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.5 x €	31,20	46,80	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.5 x €	28,88	43,32	
					parziale	179,11	
					spese generali	26,87	
					utile di impresa	20,60	
					TOTALE	226,58	
02	per ogni metro di tubo installato				m	9,92%	28,72 €
materiali	M0207	tubo in PVC finestrato	m	1.0 x €	19,85	19,85	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.05 x €	25,87	1,29	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.05 x €	31,20	1,56	
					parziale	22,70	
					spese generali	3,41	
					utile di impresa	2,61	
					TOTALE	28,72	
M.05.002	Fornitura e posa in opera di piezometri tipo Casagrande a doppio tubo in fori gia' predisposti, compreso la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, escluso solo la fornitura del pozzetto protettivo; per profondita' misure a partire dal piano campagna fino a ml 60.						
01	per ogni cella installata				cad	49,79%	431,54 €
materiali	00055	graniglia di cava (4/8)	mc	2.0 x €	24,89	49,78	
materiali	B5229	Bentonite	kg	10.0 x €	0,15	1,50	
noli	M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	2.5 x €	29,99	74,98	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	2.5 x €	25,87	64,68	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.5 x €	31,20	78,00	
manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	2.5 x €	28,88	72,20	
					parziale	341,14	
					spese generali	51,17	
					utile di impresa	39,23	
					TOTALE	431,54	
02	per ogni ml di doppio tubo installato				m	49,03%	23,27 €
materiali	M0208	tubo in PVC diametro 25 mm.	m	1.0 x €	2,55	2,55	
materiali	M0208	tubo in PVC diametro 25 mm.	m	1.0 x €	2,55	2,55	
materiali	M0209	manicotto per tubo in PVC	cad	0.33 x €	2,84	0,94	
materiali	M0209	manicotto per tubo in PVC	cad	0.33 x €	2,84	0,94	
manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.2 x €	25,87	5,17	
manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.2 x €	31,20	6,24	
					parziale	18,39	
					spese generali	2,76	
					utile di impresa	2,12	
					TOTALE	23,27	
M.05.003	Fornitura e posa in opera di tubi inclinometri, in fori gia' predisposti, compreso la cementazione con miscela cemento-bentonite, nonche' la fornitura dei tubi, della valvola a perdere, manicotti, tappo con chiave, ecc.; per profondita' misurate a partire dal piano campagna fino a ml 60:						
01	per ogni installazione				cad	27,92%	461,81 €

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore
	materiali	00001	Acqua (per uso industriale)	mc	2.0 x €	1,32	2,64
	materiali	00080	Cemento tipo 325	ql	6.0 x €	19,00	114,00
	materiali	M0210	valvola di fondo foro	cad	1.0 x €	67,74	67,74
	materiali	M0212	tappo di chiusura con chiave	cad	1.0 x €	6,77	6,77
	noli	M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	1.5 x €	29,99	44,99
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.5 x €	25,87	38,81
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.5 x €	31,20	46,80
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	1.5 x €	28,88	43,32
						parziale	365,07
						spese generali	54,76
						utile di impresa	41,98
						TOTALE	461,81
02	per ogni ml di tubo installato				m	12,46%	91,55 €
	materiali	M0211	tubo di alluminio diametro 85 mm.	m	1.0 x €	60,96	60,96
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.2 x €	25,87	5,17
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.2 x €	31,20	6,24
						parziale	72,37
						spese generali	10,86
						utile di impresa	8,32
						TOTALE	91,55
M.05.004	Pozzetti di protezione strumentazione, delle dimensioni minime interne di cm. 40x40x40, realizzato in modo da isolare perfettamente la strumentazione dall'acqua di pioggia, o di scorrimento, il tutto completo di coperchio pesante e di apposita chiusura o lucchetto;						
01					cad	36,05%	158,31 €
	materiali	00080	Cemento tipo 325	ql	0.25 x €	19,00	4,75
	materiali	M0213	pozzetto di protezione 40 x 40 x 40	cad	1.0 x €	63,33	63,33
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	1.0 x €	25,87	25,87
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	1.0 x €	31,20	31,20
						parziale	125,15
						spese generali	18,77
						utile di impresa	14,39
						TOTALE	158,31
M.05.005	Installazione di tubazione speciale cieca e a tenuta stagna del diametro minimo esterno 54mm, ed interno 47mm, in acciaio, in fori già predisposti, per le misure di densita' e uminidita' in sito, con sonde a radioisotopi, compreso la fornitura di materiale occorrenti, tappi impermeabili, manicotti ed ogni altro onere e magistero; per profondita' da 0 a 60 ml dal piano di campagna;						
01	per ogni installazione				cad	30,78%	209,43 €
	materiali	00080	Cemento tipo 325	ql	4.0 x €	19,00	76,00
	materiali	B5229	Bentonite	kg	2.0 x €	0,15	0,30
	materiali	MA001	Malta cementizia formata da ql 2 di cemento per 1 mc di sabbia	mc	0.02 x €	115,59	2,31
	noli	M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	0.75 x €	29,99	22,49
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.75 x €	25,87	19,40
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.75 x €	31,20	23,40
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	0.75 x €	28,88	21,66
						parziale	165,56
						spese generali	24,83
						utile di impresa	19,04
						TOTALE	209,43
02	per ogni ml di tubo installato				m	9,35%	122,06 €
	materiali	M0214	tubazione cieca a tenuta stagna in acciaio diametro int. 45 mm.	m	1.0 x €	85,08	85,08
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.2 x €	25,87	5,17
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.2 x €	31,20	6,24
						parziale	96,49
						spese generali	14,47
						utile di impresa	11,10
						TOTALE	122,06
M.05.006	Fornitura e installazione di celle piezometriche a funzionamento elettropneumatico, compreso la fornitura dei materiali occorrenti:						
01	per ogni installazione (comp. la cella)				cad	14,56%	1180,81 €
	materiali	00055	graniglia di cava (4/8)	mc	2.0 x €	24,89	49,78

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore
	materiali	B5229	Bentonite	kg	10.0 x €	0,15	1,50
	materiali	M0216	cella piezometrica a funzionamento elettropneumatico comprensivo di impianto	cad	1.0 x €	650,28	650,28
	noli	M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	2.0 x €	29,99	59,98
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	2.0 x €	25,87	51,74
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	2.0 x €	31,20	62,40
	manodopera	02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	2.0 x €	28,88	57,76
						parziale	933,44
						spese generali	140,02
						utile di impresa	107,35
						TOTALE	1180,81
02	per ogni ml di tubo installato				m	53,62%	10,65 €
	materiali	M0217	tubo in gomma	m	1.0 x €	2,71	2,71
	manodopera	02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	0.1 x €	25,87	2,59
	manodopera	02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	0.1 x €	31,20	3,12
						parziale	8,42
						spese generali	1,26
						utile di impresa	0,97
						TOTALE	10,65

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

05 - INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE DI MISURA

COSTI

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
A	materiali				
00001	Acqua (per uso industriale)	mc	1,32	0	1,32
00055	graniglia di cava (4/8)	mc	27,65	10	24,89
00080	Cemento tipo 325	ql	20,00	5	19,00
B5229	Bentonite	kg	0,15	0	0,15
IM023	geotessile in fibra di polipropilene non tessuto coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esente da trattamenti chimici o termici, stabilizzato UV	kg	4,84	14	4,16
M0207	tubo in PVC finestrato	m	19,85	0	19,85
M0208	tubo in PVC diametro 25 mm.	m	2,55	0	2,55
M0209	manicotto per tubo in PVC	cad	2,84	0	2,84
M0210	valvola di fondo foro	cad	67,74	0	67,74
M0211	tubo di alluminio diametro 85 mm.	m	60,96	0	60,96
M0212	tappo di chiusura con chiave	cad	6,77	0	6,77
M0213	pozzetto di protezione 40 x 40 x 40	cad	74,51	15	63,33
M0214	tubazione cieca a tenuta stagna in acciaio diametro int. 45 mm.	m	85,08	0	85,08
M0216	cella piezometrica a funzionamento elettropneumatico comprensivo di impianto	cad	812,86	20	650,28
M0217	tubo in gomma	m	2,71	0	2,71
MA001	Malta cementizia formata da ql 2 di cemento per 1 mc di sabbia	mc	115,59	0	115,59
B	noli				
M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	-	-	29,99
D	manodopera				
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	25,87	0	25,87
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	28,88	0	28,88
02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	31,20	0	31,20

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

06 - CAMPIONAMENTI E ANALISI AMBIENTALI

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
M.06.001	Campionamenti dei terreni e dei rifiuti			
01	Campionamenti dei terreni secondo le modalità riportate nell'Allegato 2 al titolo V della parte Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ovvero campionamenti dei rifiuti ai sensi del D.M. 27 settembre 2010 (Norme UNI 10802, UNI EN 14899 e 15002).	cad	0,00%	21,00 €
materiali	RE.MA.A.0 101.A Campionamenti dei terreni secondo le modalità riportate nell'Allegato 2 al titolo V della parte Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ovvero campionamenti dei rifiuti ai sensi del D.M. 27 settembre 2010 (Norme UNI 10802, UNI EN 14899 e 15002).	cad	1.0 x €	16,60
			parziale	16,60
			spese generali	2,49
			utile di impresa	1,91
			TOTALE	21,00
M.06.002	Caratterizzazione ambientale di campioni di materiale (terreni, rifiuti, etc.).			
01	Analisi chimiche di laboratorio su campioni di terreno finalizzata alla determinazione di tutti gli elementi elencati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	cad	0,00%	856,89 €
materiali	RE.MA.A.0 101.B Analisi chimiche di laboratorio su campioni di terreno finalizzata alla determinazione di tutti gli analiti elencati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	cad	1.0 x €	677,38
			parziale	677,38
			spese generali	101,61
			utile di impresa	77,90
			TOTALE	856,89
M.06.003	Caratterizzazione ambientale di campioni di materiale (terreni, rifiuti, etc.).			
01	Analisi chimiche di laboratorio su campioni di terreno finalizzata alla determinazione di un set di parametri ridotto: A) metalli: Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco; B) altri parametri: BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Stirene, Xilene.), IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici, esplicitando le specie da 25 a 37 e la sommatoria da 25 a 34), Idrocarburi pesanti C>12 e PCB (Policlorobifenili) così come elencati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..	cad	0,00%	744,46 €
materiali	RE.MA.A.0 101.C Analisi chimiche di laboratorio su campioni di terreno finalizzata alla determinazione di un set di parametri ridotto: A) metalli: Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco; B) altri param	cad	1.0 x €	588,50
			parziale	588,50
			spese generali	88,28
			utile di impresa	67,68
			TOTALE	744,46
02	Analisi chimiche di laboratorio atte alla determinazione delle caratteristiche di pericolosità ed attribuzione del corretto CER per campioni di rifiuto. Il set di parametri da ricercare è quello di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. integrata con i parametri di tabella 3 Art. 5 del D.M. 27 Settembre 2010 e l'analisi sui composti organici persistenti indicati nel regolamento (CE) 850/2004 e s.m.i.	cad	0,00%	908,29 €
materiali	RE.MA.A.0 101.D Analisi chimiche di laboratorio atte alla determinazione delle caratteristiche di pericolosità ed attribuzione del corretto CER per campioni di rifiuto e per l'individuazione dell'impianto di recupero/smaltimento a cui il rifiuto può essere conferito. Il	cad	1.0 x €	718,02
			parziale	718,02
			spese generali	107,70
			utile di impresa	82,57
			TOTALE	908,29
03	Analisi chimiche di laboratorio atte alla determinazione delle caratteristiche di pericolosità e del corretto CER per campioni di rifiuto. Il set di parametri da ricercare è ridotto, nello specifico: A) metalli pesanti: arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo V I, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, zinco; B) altri parametri: cianuri, fluoruri, pH, concentrazione sostanza secca; C) composti organici: Benzene, Toluene, Etilbenzene, Stirene, Xilene, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Idrocarburi pesanti C>12, Idrocarburi leggeri C<12, oli minerali (C10-C40) T.O.C., Policlorobifenili (PCB).	cad	0,00%	814,04 €
materiali	RE.MA.A.0 101.E Analisi chimiche di laboratorio atte alla determinazione delle caratteristiche di pericolosità e del corretto CER per campioni di rifiuto e	cad	1.0 x €	643,51

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
	per l'individuazione dell'impianto di recupero/smaltimento a cui il rifiuto può essere conferito. Il set di parame				
				parziale	643,51
				spese generali	96,53
				utile di impresa	74,00
				TOTALE	814,04
04	Test di cessione e analisi dell'eluato su campioni di rifiuto atti alla definizione della corretta modalità di smaltimento o recupero del materiale analizzato. I parametri ricercati sono quelli compresi nella tabella 2, tabella 5 e tabella 6 D.M. 27 settembre 2010 e quelli compresi nella tabella di cui all'Allegato 3 D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i..	cad		0,00%	282,78 €
materiali	RE.MA.A.0 101.F Test di cessione e analisi dell'eluato su campioni di rifiuto atti all'individuazione dell'impianto di smaltimento o recupero a cui il rifiuto può essere conferito. I parametri ricercati sono quelli compresi nella tabella 2, tabella 5 e tabella 6 D.M. 27	cad	1.0 x €	223,54	223,54
				parziale	223,54
				spese generali	33,53
				utile di impresa	25,71
				TOTALE	282,78
05	Analisi di laboratorio per la determinazione della concentrazione totale di amianto sul tal quale.	cad		0,00%	231,35 €
materiali	RE.MA.A.0 101.G Analisi di laboratorio per la determinazione della concentrazione totale di amianto	cad	1.0 x €	182,89	182,89
				parziale	182,89
				spese generali	27,43
				utile di impresa	21,03
				TOTALE	231,35
06	Analisi dei parametri rientranti nelle categorie dei metalli, anioni, fitofarmaci, esteri dell'acido ftalico.Per ciascun parametro.	cad		0,00%	128,54 €
materiali	RE.MA.A.0 101.H Analisi dei parametri rientranti nelle categorie dei metalli, anioni, fitofarmaci, esteri dell'acido ftalico.Per ciascun parametro	cad	1.0 x €	101,61	101,61
				parziale	101,61
				spese generali	15,24
				utile di impresa	11,69
				TOTALE	128,54
07	Analisi dei seguenti parametri: Aromatici: benzene, etilbenzene, stirene, toluene, xilene. idrocarburi e oli minerali. Per ciascun parametro.	cad		0,00%	145,66 €
materiali	RE.MA.A.0 101.I Analisi dei seguenti parametri: Aromatici: benzene, etilbenzene, stirene, toluene, xilene. idrocarburi e oli minerali. Per ciascun parametro.	cad	1.0 x €	115,15	115,15
				parziale	115,15
				spese generali	17,27
				utile di impresa	13,24
				TOTALE	145,66
08	Analisi qualitativa effettuata in microscopia ottica in contrasto di fase (SEM) ai sensi del DM 06.09.1994 per la verifica della presenza/assenza di amianto nei campioni prelevati.	cad		0,00%	368,46 €
materiali	RE.MA.A.0 101.J Analisi qualitativa effettuata in microscopia a scansione elettronica (SEM) ai sensi del DM 06.09.1994 per la verifica della presenza/assenza di amianto nei campioni prelevati	cad	1.0 x €	291,27	291,27
				parziale	291,27
				spese generali	43,69
				utile di impresa	33,50
				TOTALE	368,46
09	Analisi petrografica macroscopica finalizzata a verificare la presenza di rocce amiantifere e potenzialmente amiantifere.	cad		0,00%	257,06 €
materiali	RE.MA.A.0 101.K Analisi petrografica macroscopica finalizzata a verificare la presenza di rocce amiantifere e potenzialmente amiantifere.	cad	1.0 x €	203,21	203,21
				parziale	203,21
				spese generali	30,48
				utile di impresa	23,37
				TOTALE	257,06
10	Analisi dei seguenti parametri: IPA (gruppo da 25-38 della tabella 1 allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs 152/06 e s.m.i), alifatici clorurati cancerogeni (gruppo da 39-46 della tabella 1 allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs 152/06 e s.m.i), alifatici clorurati non cancerogeni (gruppo da 47-53 della tabella 1 allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs 152/06 e s.m.i), alifatici alogenati cancerogeni (gruppo da 54-57), nitrobenzeni (gruppo da 58-61), clorobenzeni (gruppo da 62-68 della tabella 1 allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs 152/06 e s.m.i), PCB, ammine aromatiche, fenoli non clorurati (gruppo da 70-71 della tabella 1 allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs 152/06 e s.m.i) e fenoli clorurati (gruppo da 72-75 della tabella 1 allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs 152/06 e s.m.i).Per ciascun parametro.	cad		0,00%	94,26 €
materiali	RE.MA.A.0 101.L Analisi dei seguenti parametri: IPA (gruppo da 25-38 della tabella 1 allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs 152/06 e s.m.i), alifatici	cad	1.0 x €	74,51	74,51

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
	clorurati cancerogeni (gruppo da 39-46 della tabella 1 allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs 152/06				
				parziale	74,51
				spese generali	11,18
				utile di impresa	8,57
				TOTALE	94,26
11	Analisi qualitativa effettuata in microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF) ai sensi del DM 06.09.1994 per la verifica della presenza/assenza di amianto nei campioni prelevati.	cad		0,00%	171,38 €
materiali	RE.MA.A.0 101.M Analisi qualitativa effettuata in microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF) ai sensi del DM 06.09.1994 per la verifica della presenza/assenza di amianto nei campioni prelevati.	cad	1.0 x €	135,48	135,48
				parziale	135,48
				spese generali	20,32
				utile di impresa	15,58
				TOTALE	171,38
12	Prova di sfregamento tramite automacinazione per quattro ore eseguita in apposita macchina, calcolo della densità relativa dopo la macinazione e dell'indice di rilascio ai sensi della lettera B1 Materiali in breccia dell'allegato 4 al D.M. 14/05/1996.	cad		0,00%	171,38 €
materiali	RE.MA.A.0 101.N Prova di sfregamento tramite automacinazione per quattro ore eseguita in apposita macchina, calcolo della densità relativa dopo la macinazione e dell'indice di rilascio ai sensi della lettera B1 Materiali in breccia dell'allegato 4 al D.M. 14/05/1996.	cad	1.0 x €	135,48	135,48
				parziale	135,48
				spese generali	20,32
				utile di impresa	15,58
				TOTALE	171,38
13	Analisi chimiche di laboratorio su campioni di materiale da scavo ai sensi del DM 161/2012 e s.m..i finalizzata alla determinazione dei parametri Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi pesanti C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA così come elencati nell'Allegato 4 del DM.	cad		0,00%	358,77 €
materiali	RE.MA.A.0 101.O Analisi chimiche di laboratorio su campioni di materiale da scavo ai sensi del DM 161/2012 e s.m..i finalizzata alla determinazione dei parametri Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi pesanti C>12, Cromo totale, Cr	cad	1.0 x €	283,61	283,61
				parziale	283,61
				spese generali	42,54
				utile di impresa	32,62
				TOTALE	358,77
14	Test di cessione e analisi dell'eluato su campioni di materiali di riporto secondo le metodiche di cui al DM . 5 febbraio 1998 e s.m.i. da riferirsi ai valori limite della tabella 2 Allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	cad		0,00%	282,78 €
materiali	RE.MA.A.0 101.P Test di cessione e analisi dell'eluato su campioni di materiali di riporto secondo le metodiche di cui al DM . 5 febbraio 1998 e s.m.i. da riferirsi ai valori limite della tabella 2 Allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	cad	1.0 x €	223,54	223,54
				parziale	223,54
				spese generali	33,53
				utile di impresa	25,71
				TOTALE	282,78

CAPITOLO M

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

06 - CAMPIONAMENTI E ANALISI AMBIENTALI

COSTI

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
A	materiali				
RE.MA.	Campionamenti dei terreni secondo le modalità riportate nell'Allegato 2 al titolo V della parte Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ovvero campionamenti dei rifiuti ai sensi del D.M. 27 settembre 2010 (Norme UNI 10802, UNI EN 14899 e 15002).	cad	16,60	0	16,60
RE.MA.	Analisi chimiche di laboratorio su campioni di terreno finalizzata alla determinazione di tutti gli analiti elencati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	cad	677,38	0	677,38
RE.MA.	Analisi chimiche di laboratorio su campioni di terreno finalizzata alla determinazione di un set di parametri ridotto: A) metalli: Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco; B) altri param	cad	588,50	0	588,50
RE.MA.	Analisi chimiche di laboratorio atte alla determinazione delle caratteristiche di pericolosità ed attribuzione del corretto CER per campioni di rifiuto e per l'individuazione dell'impianto di recupero/smaltimento a cui il rifiuto può essere conferito. Il	cad	718,02	0	718,02
RE.MA.	Analisi chimiche di laboratorio atte alla determinazione delle caratteristiche di pericolosità e del corretto CER per campioni di rifiuto e per l'individuazione dell'impianto di recupero/smaltimento a cui il rifiuto può essere conferito. Il set di parame	cad	643,51	0	643,51
RE.MA.	Test di cessione e analisi dell'eluato su campioni di rifiuto atti all'individuazione dell'impianto di smaltimento o recupero a cui il rifiuto può essere conferito. I parametri ricercati sono quelli compresi nella tabella 2, tabella 5 e tabella 6 D.M. 27	cad	223,54	0	223,54
RE.MA.	Analisi di laboratorio per la determinazione della concentrazione totale di amianto	cad	182,89	0	182,89
RE.MA.	Analisi dei parametri rientranti nelle categorie dei metalli, anioni, fitofarmaci, esteri dell'acido ftalico.Per ciascun parametro	cad	101,61	0	101,61
RE.MA.	Analisi dei seguenti parametri: Aromatici: benzene, etilbenzene, stirene, toluene, xilene. idrocarburi e oli minerali. Per ciascun parametro.	cad	115,15	0	115,15
RE.MA.	Analisi qualitativa effettuata in microscopia a scansione elettronica (SEM) ai sensi del DM 06.09.1994 per la verifica della presenza/assenza di amianto nei campioni prelevati	cad	291,27	0	291,27
RE.MA.	Analisi petrografica macroscopica finalizzata a verificare la presenza di rocce amiantifere e potenzialmente amiantifere.	cad	203,21	0	203,21
RE.MA.	Analisi dei seguenti parametri: IPA (gruppo da 25-38 della tabella 1 allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs 152/06 e s.m.i.), alifatici clorurati cancerogeni (gruppo da 39-46 della tabella 1 allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs 152/06	cad	74,51	0	74,51
RE.MA.	Analisi qualitativa effettuata in microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF) ai sensi del DM 06.09.1994 per la verifica della presenza/assenza di amianto nei campioni prelevati.	cad	135,48	0	135,48
RE.MA.	Prova di sfregamento tramite automacinazione per quattro ore eseguita in apposita macchina, calcolo della densità relativa dopo la macinazione e dell'indice di rilascio ai sensi della lettera B1 Materiali in breccia dell'allegato 4 al D.M. 14/05/1996.	cad	135,48	0	135,48
RE.MA.	Analisi chimiche di laboratorio su campioni di materiale da scavo ai sensi del DM 161/2012 e s.m.i finalizzata alla determinazione dei parametri Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi pesanti C>12, Cromo totale, Cr	cad	283,61	0	283,61
RE.MA.	Test di cessione e analisi dell'eluato su campioni di materiali di riporto secondo le metodiche di cui al DM . 5 febbraio 1998 e s.m.i. da riferirsi ai valori limite della tabella 2 Allegato 5 al titolo V della parte quarta D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	cad	223,54	0	223,54