

Listino Prove di Laboratorio e Indagini in situ

Modifiche		
Vers.Rev.	Descrizione	Data
0	Prima emissione	Apr. 2018

SICUREZZA

Le voci dell'Elenco Prezzi Unico non sono comprensive di oneri della sicurezza che, secondo quanto previsto dall'art. 100 del D.L. 81/2008 e successive modifiche, andranno computati separatamente.

NOLEGGI

I prezzi per i noleggi sono validi per apparecchiature di normale dotazione dell'Impresa.

I noli sono da intendersi a caldo e comprendono: il costo della manodopera, i consumi, il carburante, i lubrificanti, la normale manutenzione e le assicurazioni R.C..

I noleggi, facenti parte dei semilavorati, non comprendono spese generali ed utile d'impresa.

MARCATURA CE

La **marcatatura CE** prevista dalla direttiva 305/2011/UE è divenuta obbligatoria per molti prodotti e materiali anche se non espressamente indicata nelle voci di elenco prezzi.

SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA

Nelle opere compiute sono stati valutati i compensi per Spese Generali ed Utile d'Impresa, per tener conto dei maggiori oneri derivanti da una conduzione organizzata e tecnicamente qualificata del cantiere, nella misura del 13% per le Spese Generali e del 10% per l'Utile d'Impresa.

INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE	
IG.01 - GEOTECNICA	1
TERRE	1
TERRE - PROVE IN SITO	4
ROCCE E AGGREGATI	5
MEMBRANE E GUAINA IMPERMEABILIZZANTI	8
GEOTESSILI, GEOGRIGLIE, GEORETI E GEOCOMPOSITI	10
PRODOTTI ASSORBENTI DESTINATI ALL'USO STRADALE	11
LEGANTI IDRAULICI: CEMENTI	11
LEGANTI IDRAULICI: CALCI	11
AGGREGANTI PER CALCESTRUZZI E CONGLOMERATI BITUMINOSI	11
IG.02 - STRUTTURE	11
CALCESTRUZZI	12
CALCESTRUZZI - CALCESTRUZZO FRESCO	13
CALCESTRUZZI - PROVE IN SITO	14
CALCESTRUZZI - SPRITZ BETON - JET GROUTING	15
CALCESTRUZZI - PROVE COMPLEMENTARI	17
LEGANTI IDRAULICI	18
ACCIAI	18
ACCIAI - LAMINATI	19
ACCIAI - BULLONI	20
BARRIERE STRADALI	20
IG.03 - PAVIMENTAZIONI	21
LEGANTI IDROCARBURATI - BITUMI	21
LEGANTI IDROCARBURATI - EMULSIONI BITUMINOSE	22
CONGLOMERATI BITUMINOSI	23
PRODOTTI ASSORBENTI DESTINATI ALL'USO STRADALE	24
IG.04 - SEGNALETICA, AMBIENTALE E CHIMICA	25
SEGNALETICA ORIZZONTALE	25
SEGNALETICA ORIZZONTALE - PROVE IN SITO	28
SEGNALETICA VERTICALE	29
SEGNALETICA VERTICALE- PROVE IN SITO	30
SEGNALETICA COMPLEMENTARE	30
ACUSTICA AMBIENTALE	32
ILLUMINOTECNICA	33
LEGANTI IDRAULICI: CEMENTI	33
LEGANTI IDRAULICI: CALCI	34
ADDITIVI PER CALCESTRUZZI	34
AGGREGANTI PER CALCESTRUZZI E CONGLOMERATI BITUMINOSI	35
RIVESTIMENTI PROTETTIVI IN ZINCO	35
SALI ANTIGELO	36

INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
ALTRE ANALISI	36
IG.05 - INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE	37
SONDAGGI A ROTAZIONE E CAROTAGGIO CONTINUO	37
SONDAGGI A DISTRUZIONE DI NUCLEO	41
PROVE IN SITU, INSTALLAZIONE STRUMENTAZIONE	41
POZZETTI GEOGNOSTICI	46
PROVE PENETROMETRICHE STATICHE E DINAMICHE	46
PRELIEVO DI CAMPIONI	47
PROSPEZIONI GEOFISICHE - PROVE SISMICHE	48
PROVE GEOELETTRICHE ED ELLETROMAGNETICHE	51
VARIE	52
IG.07 - CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE SUOLO SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	54
IG.08 - AGGRESSIVITÀ DEL TERRENO E DELL'ACQUA AL CLS	60
O - PROVE COMPLEMENTARI	
O.01 - SALDATURE	62
O.02 - PROVE IN SITO	63

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	IG.01 - GEOTECNICA				
IG.01	LABORATORIO GEOTECNICA				
	TERRE				
IG.01.001	ANALISI GRANULOMETRICA				
IG.01.001.a	- MEDIANTE SETACCI Analisi granulometrica di una terra e/o di aggregati (mediante setacci e/o crivelli) Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-4 CNR-BU n. 23 UNI EN 933-1	cad	44,00		
IG.01.001.b	- PER SEDIMENTAZIONE DI UNA TERRA norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-4 ASTM D 422-63	cad	41,00		
IG.01.005	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA UMIDA norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-2	cad	10,20		
IG.01.010	DETERMINAZIONE DELL'UMIDITÀ DEL CAMPIONE norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-1	cad	8,00		
IG.01.015	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI SOLIDI norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-3	cad	20,00		
IG.01.020	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA APPARENTE DEI GRANI norme di riferimento: CNR-BU n. 62-63 UNI EN 1097-6	cad	15,00		
IG.01.025	DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI ATTERBERG (WL, WP, WS) per ciascun parametro determinato norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-12 CNR-UNI 10014	cad	28,00		
IG.01.030	DETERMINAZIONE DELL'EQUIVALENTE IN SABBIA norme di riferimento: CNR-BU n. 27 UNI EN 933-8	cad	32,00		
IG.01.032	DETERMINAZIONE DEL TENORE DI CARBONATI norme di riferimento: CNR-BU n. 27 UNI EN 933-8	cad	65,00		
IG.01.035	CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA PER USO STRADALE				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	norme di riferimento: CNR-UNI 10006 USCS (Unified Soil Classification System) UNI EN ISO 14688-1/2				
IG.01.040	----- PROVA DI COSTIPAMENTO DI UNA TERRA	cad	6,00		
	norme di riferimento: UNI EN 13286-2 CNR-BU n. 69				
IG.01.045	----- DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI PORTANZA CBR	cad	100,00		
	(n°5 provini escluso il costipamento) Norme di riferimento: UNI EN 13286-47 CNR-UNI 10009				
IG.01.050	----- PROVA DI COMPRESSIONE E/O TRAZIONE (BRASILIANA)	cad	150,00		
	su campioni di terra (Ø cm 15,24) legata con leganti idraulici e/o bituminosi. Norme di riferimento: CNR BU 97 UNI EN 13286-41/42				
IG.01.055	----- MIX DESIGN DELLA MISCELA STABILIZZATA A CALCE E/O CEMENTO	cad	23,00		
	norme di riferimento: CNR-BU n. 29-36				
IG.01.060	----- PROVA DI TAGLIO CON SCISSOMETRO	cad	1.500,00		
	(mediata su tre prove) Norme di riferimento: AASHTO T223-76 ASTM D 2573				
IG.01.065	----- PROVA DI COMPRESSIONE AD E.L.L. SU CAMPIONI DI TERRA INDISTURBATI	cad	20,00		
	per ogni provino Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7				
IG.01.070	----- PROVA EDOMETRICA SU CAMPIONI DI TERRA	cad	30,00		
	- (Ø mm 70) - ad incrementi di carico controllato e con ciclo di scarico e determinazione di E', Cv e Kv. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-5933-8				
IG.01.072	----- DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE SECONDARIA (CA)	cad	126,50		
	determinazione, durante l'esecuzione della prova edometrica su campioni di terra, del Coefficiente di Consolidazione Secondaria (Ca), in corrispondenza di almeno quattro incrementi di carico. Sovrapprezzo per ciascuna prova edometrica				
IG.01.075	----- PROVA DI TAGLIO DIRETTO SU 3 PROVINI INDISTURBATI O RICOSTRUITI	cad	40,00		
IG.01.075.a	----- - CON SCATOLA DI CASAGRANDE	cad	96,50		
	norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-10				
IG.01.075.b	----- - CON MISURA DELLA RESISTENZA RESIDUA	cad			
	norme di riferimento:				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	UNI CEN ISO/TS 17892-10				
IG.01.080	----- PROVA DI TAGLIO ANULARE su provino cavo, compresa la misura dei cedimenti verticali durante la fase di rottura e la relativa graficazione dei risultati. Onere fisso per l'esecuzione della prova su materiali indisturbati (preparazione del provino, messa in opera della prova, eventuale pretaglio a mano, ecc.). Norme di riferimento: BS 1377 (1990)	cad	136,50		
IG.01.085	----- PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE su 3 provini indisturbati o ricostruiti del diametro di 3,81 cm	cad	320,00		
IG.01.085.a	----- - TIPO UU non consolidata non drenata. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-8	cad	93,00		
IG.01.085.b	----- - TIPO CU consolidata non drenata. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-9	cad	240,00		
IG.01.085.c	----- - TIPO CD consolidata drenata. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-9	cad	246,50		
IG.01.087	----- PROVA DI TAGLIO SU GIUNTO prova di taglio diretto su giunto, compresa la cementazione dei provini in opportune casseforme e la maturazione degli stessi, esclusa la determinazione del jrc e delle deformazioni orizzontali e verticali. Normativa di riferimento: Raccomandazioni ISRM				
IG.01.087.a	----- - PER OGNI PROVINO norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-8	cad	129,50		
IG.01.087.b	----- - PER OGNI PROVINO CON RESINA norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-9	cad	387,50		
IG.01.087.c	----- - ESECUZIONE DEI DIAGRAMMI SFORZI/DEFORMAZIONI ORIZZONTALI DURANTE LA PROVA DI TAGLIO PER OGNI PROVINO norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-9	cad	26,00		
IG.01.087.d	----- - ESECUZIONE DEI DIAGRAMMI SFORZI/DEFORMAZIONI VERTICALI DURANTE LA PROVA DI TAGLIO PER OGNI PROVINO norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-9	cad	26,00		
IG.01.090	----- PROVA DI PERMEABILITÀ A CARICO COSTANTE O VARIABILE norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-11				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.01.090.a	- SU ARGILLE	cad	70,00		
IG.01.090.b	- SU SABBIE	cad	53,50		
IG.01.095	PROVA DI RIGONFIAMENTO norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-5	cad	100,00		
IG.01.100	DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE k₀ norme di riferimento: secondo S.T. for Engineers T. William Lambe	cad	106,50		
IG.01.105	PROVA DI COLONNA RISONANTE Prova eseguita secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Norme di riferimento: ASTM D4015	cad	900,00		
IG.01.110	PROVA TRIASSALE CICLICA Norme di riferimento: ASTM D3999 (Property Test); ASTM D5311 (Load controlled Test)				
IG.01.110.a	- DI TIPO PROPERTY (DECADIMENTO DELLA RIGIDEZZA) - TERRENI FINI ASTM D4015-2000	cad	880,00		
IG.01.110.b	- A LIQUEFAZIONE - TERRENI GRANULARI ASTM D4015-2000	cad	800,00		
IG.01.111	APERTURA ED ESTRAZIONE DI CAMPIONE indisturbato da campionatore	cad	7,50		
IG.01.112	DESCRIZIONE DEI CAMPIONI indisturbati o rimaneggiati estratti o aperti in laboratorio	cad	7,00		
IG.01.113	PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO prova eseguita secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche	cad	545,00		
IG.01.114	MISURE DI Vs E Vp prova eseguita secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche	cad	30,00		
IG.01.115	TERRE - PROVE IN SITO DETERMINAZIONE DELLA DENSITÀ IN SITO CON VOLUMOMETRO A SABBIA norme di riferimento: CNR-BU n. 22	cad	43,00		
IG.01.120	DETERMINAZIONE DELLA PORTANZA IN SITO mediante prova di carico su piastra del diametro di 30 cm Norme di riferimento: CNR-BU n. 146				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	DIN 18134				
IG.01.125	----- DETERMINAZIONE DELLA CAPACITÀ PORTANTE DEGLI STRATI DI FONDAZIONE E SOTTOFONDO - LWD mediante Light Weight Deflectometer-per ogni punto di prova Norme di riferimento: ASTM E 2583	cad	71,00		
IG.01.130	----- DETERMINAZIONE CBR IN SITO norme di riferimento: UNI EN 13286-47 CNR UNI 10009	cad	30,00		
IG.01.135	----- PRELIEVO CAMPIONI DI TERRENO norme di riferimento: CNR-BU n. 25	cad	71,00		
IG.01.140	----- MISTI CEMENTATI: VERIFICA DELLA CURVA GRANULOMETRICA E CONFEZIONAMENTO PROVINI PER PROVE DI COMPRESSIONE E TRAZIONE BRASILIANA norme di riferimento: CNR-BU n. 29	cad	19,00		
IG.01.145	----- STABILIZZAZIONE CON CALCE: CONFEZIONE PROVINI CBR E PROVINI PER PROVE DI COMPRESSIONE norme di riferimento: CNR-BU n. 36	cad	200,00		
IG.01.150	----- CONTENUTO PERCENTUALE VOLUMETRICO IN SABBIA DI MISCELA CON BENTONITE metodo interno	cad	34,00		
IG.01.155	----- VISCOSITÀ MARSH UNI 11152	cad	52,00		
IG.01.160	----- PESO DI VOLUME CON BILANCIA BAROID UNI 11152	cad	52,00		
IG.01.165	----- PROVA DI DECANTAZIONE SU MISCELE CON BENTONITE UNI 11152	cad	30,00		
	----- ROCCE E AGGREGATI				
IG.01.170	----- DENSITÀ RELATIVA DI TERRENI NON COERENTI norme di riferimento: ASTM D4253 D4254 UNI EN 13286-5	cad	80,00		
IG.01.175	----- DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI E ASSORBIMENTO D'ACQUA norme di riferimento: UNI EN 1097-6	cad	41,00		
IG.01.180	----- DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA REALE E APPARENTE E DELLA POROSITÀ TOTALE APERTA PER PIETRE NATURALI norme di riferimento: UNI EN 1936	cad	15,30		

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.01.185	DETERMINAZIONE DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA A PRESSIONE ATMOSFERICA misura del coefficiente di imbibizione. Norme di riferimento: CNR- BU n. 137 UNI EN 13755	cad	61,50		
IG.01.190	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA AL GELO PER PIETRE NATURALI norme di riferimento: UNI EN 12371	cad	22,00		
IG.01.195	PROVA DI COMPRESSIONE A CARICO CONCENTRATO (POINT LOAD TEST) su spezzoni di carota provenienti dalle perforazioni. Norme di riferimento: ISRM (1972, 1985). Per ogni prova su singolo provino	cad	115,00		
IG.01.200	PROVA DI COMPRESSIONE UNIASSIALE su provini di 6". Normativa di riferimento: Raccomandazioni ISRM. Per ogni provino	cad	20,00		
IG.01.200.a	- SENZA RILIEVO DELLA CURVA DI DEFORMAZIONE norme di riferimento: UNI EN 1926	cad	9,50		
IG.01.200.b	- CON RILIEVO DELLA CURVA DI DEFORMAZIONE tramite 4 estensimetri. Norme di riferimento: ASTM D3148-96	cad	160,00		
IG.01.205	PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA norme di riferimento: CNR-BU n. 4/53; ASTM C39; I.S.R.M. (1983)	cad	250,00		
IG.01.210	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA norme di riferimento: UNI EN 12372 UNI EN 13161	cad	30,70		
IG.01.215	PROVA DI USURA PER ATTRITO RADENTE (C.L.A.) norme di riferimento: CNR-BU n. 140 UNI EN 1097-8	cad	85,00		
IG.01.220	PROVA DI RESISTENZA ALL'ABRASIONE DI AGGREGATI (MICRODEVAL) norme di riferimento: UNI EN 1097-1	cad	37,00		
IG.01.225	PROVA LOS ANGELES DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLA FRAMMENTAZIONE norme di riferimento: CNR BU 34;	cad			

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.01.230	UNI EN 1097-2. Per ogni determinazione ----- DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA APPARENTE -----	cad	40,00		
IG.01.230.a	- DI AGGREGATI ADDENSATI con tavole e scosse. Norme di riferimento: CNR- BU n. 76 UNI EN 13286-5 -----	cad	19,00		
IG.01.230.b	- DI AGGREGATI NON ADDENSATI metodo del cilindro tarato. Norme di riferimento: CNR- BU n. 62 -----	cad	19,00		
IG.01.230.c	- DEI GRANULI DI UN AGGREGATO norme di riferimento: CNR- BU n. 63 -----	cad	25,60		
IG.01.235	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA REALE DEI GRANULI DI UN AGGREGATO norme di riferimento: CNR- BU n. 64 -----	cad	25,60		
IG.01.240	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO E DEI VUOTI INTERGRANURALI norme di riferimento: UNI EN 1097-3 -----	cad	16,50		
IG.01.245	INDICE DEI VUOTI, POROSITÀ DI UN AGGREGATO norme di riferimento: CNR BU 65 -----	cad	60,00		
IG.01.250	COEFFICIENTE DI FRANTUMAZIONE norme di riferimento: CNR-BU n. 4 -----	cad	23,00		
IG.01.255	PERDITA PER DECANTAZIONE DI AGGREGATI norme di riferimento: CNR-BU n. 4 -----	cad	16,00		
IG.01.260	PREPARAZIONE O ESTRAZIONE DI CUBETTI DA BLOCCHI DI PIETRE-ROCCHE (CADAUNO) cadauno -----	cad	26,00		
IG.01.265	RETTIFICA DI CUBETTI E CAROTE -----	cad	13,00		
IG.01.270	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA AL GELO E DISGELO DEGLI AGGREGATI norme di riferimento: UNI EN 1367-1 -----	cad	131,00		
IG.01.275	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA norme di riferimento: UNI EN 933-1				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.01.280	UNI EN 933-2 ----- DETERMINAZIONE DELLA FORMA DEI GRANULI -----	cad	57,00		
IG.01.280.a	- INDICE DI APPIATTIMENTO norme di riferimento: UNI EN 933-3 -----	cad	55,00		
IG.01.280.b	- INDICE DI FORMA norme di riferimento: UNI EN 933-4 -----	cad	48,00		
IG.01.285	RIDUZIONE DEI MATERIALI A PEZZATURA IDONEA MEDIANTE FRANTUMAZIONE PER OGNI KG -----	kg	3,20		
IG.01.290	ANALISI PETROGRAFICA SOMMARIA norme di riferimento: UNI EN 932-3 -----	cad	40,00		
IG.01.295	ANALISI PIETROGRAFICA MEDIANTE SEZIONE SOTTILE comprensiva di preparazione delle sezione sottile -----	cad	450,00		
IG.01.296	ANALISI DIFFRATTOMETRICA ai raggi X su campioni di roccia polverizzata, eseguita sul campione tal quale, sulla frazione argillosa non trattata, sulla frazione argillosa trattata con attacco glicolico e sulla frazione argillosa sottoposta a trattamento termico a 60 °C, compresa la fornitura dei diffrattogrammi e della relazione interpretativa dell'analisi, compresa la preparazione del campione e delle diverse frazioni di prova. Per ogni determinazione -----	cad	438,99		
IG.01.300	DETERMINAZIONE DELLA PERCENTUALE DI SUPERFICI FRANTUMATE NEGLI AGGREGATI GROSSI norme di riferimento: UNI EN 933-5 -----	cad	56,00		
IG.01.305	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DEI GRUMI D'ARGILLA E PARTICELLE FRIABILI -----	cad	24,00		
IG.01.307	MEMBRANE E GUAINA IMPERMEABILIZZANTI ANALISI MICROPALONTOLOGICA -----				
IG.01.307.1	PREPARAZIONE sezione sottile paleontologica -----				
IG.01.307.1.a	- SU MATERIALI LITOIDI COMPATTI -----	cad	19,50		
IG.01.307.1.b	- SU MATERIALI LITOIDI DA CONSOLIDARE -----	cad	27,00		
IG.01.307.2	ANALISI SU SEZIONE SOTTILE PER LA DETERMINAZIONE DELL'ETÀ E DEGLI AMBIENTI DEPOSIZIONALI -----	cad	146,50		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.01.307.3	MICROFOTOGRAFIA SU SEZIONE SOTTILE PER LA DETERMINAZIONE DELL'ETÀ E DEGLI AMBIENTI DEPOSIZIONALI	cad	12,50		
IG.01.310	DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE norme di riferimento: UNI EN 1849/1-2	cad	15,00		
IG.01.315	DETERMINAZIONE DELLA MASSA AREICA norme di riferimento: UNI EN 1849/1-2	cad	17,80		
IG.01.320	MASSA VOLUMICA norme di riferimento: UNI EN ISO 1183/1	cad	20,00		
IG.01.325	PROVA DI TRAZIONE A BANDA LARGA norme di riferimento: UNI EN ISO 10319	cad	51,00		
IG.01.330	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A TRAZIONE norme di riferimento: UNI EN 12311/1-2	cad	68,00		
IG.01.335	TRAZIONE SU ELASTOMERI norme di riferimento: UNI 6065	cad	68,00		
IG.01.340	PROVA DI PUNZONAMENTO STATICO (CBR) norme di riferimento: UNI EN 12730	cad	40,00		
IG.01.345	DETERMINAZIONE DELLA FLESSIBILITÀ A FREDDO E DELLA PIEGABILITÀ A BASSE TEMPERATURE norme di riferimento: UNI EN 1109 UNI EN 495/5	cad	46,00		
IG.01.350	DETERMINAZIONE DELLO SCORRIMENTO A CALDO norme di riferimento: UNI EN 1110	cad	60,00		
IG.01.355	DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE SOTTO CARICHI PREFISSATI norme di riferimento: UNI EN ISO 9863/1	cad	34,00		
IG.01.360	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLA LACERAZIONE norme di riferimento: UNI EN ISO 9073/4 UNI EN 12310-2	cad	53,00		
IG.01.365	DUREZZA SHORE SULLE GUAINE norme di riferimento: UNI EN ISO 868				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.01.370	DETERMINAZIONE DEL PESO DI VOLUME (VTR) UNI EN ISO 1183/1	cad	15,30		
IG.01.375	RESISTENZA	cad	67,10		
IG.01.375.a	- A TRAZIONE (VTR) UNI EN 1393				
IG.01.375.b	- A FLESSIONE (VTR) UNI 7219	cad	75,50		
IG.01.375.c	- AL TAGLIO (VTR) ASTM D732	cad	81,00		
IG.01.380	ALLUNGAMENTO DOPO ROTTURA (VTR) UNI EN 1393	cad	51,80		
IG.01.385	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN VETRO (VTR) UNI EN ISO 1172	cad	35,30		
IG.01.390	SCORRIMENTO A CALDO (GUAINA BITUMINOSA)	cad	35,60		
IG.01.395	DETERMINAZIONE DELLA TENUTA D'ACQUA (GUAINA BITUMINOSA)	cad	132,00		
IG.01.400	DETERMINAZIONE	cad	145,00		
IG.01.400.a	- DELLO SPESSORE SOTTO CARICHI PREFISSATI (per ogni campione) norme di riferimento: UNI EN ISO 9863/1 CNR BU 111				
IG.01.400.b	- DELLA MASSA AREICA PER GEOTESSILI E PRODOTTI AFFINI norme di riferimento: UNI EN ISO 9864 CNR BU 110	cad	25,00		
IG.01.400.c	- DELLA RESISTENZA A TRAZIONE norme di riferimento: UNI EN 29073/3 UNI EN ISO 10319	cad	18,00		
IG.01.400.d	- DELLA RESISTENZA A TRAZIONE SU TESSILI norme di riferimento: UNI EN ISO 13934-1	cad	66,00		
		cad	60,00		

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.01.400.e	- DELLA RESISTENZA ALLA LACERAZIONE norme di riferimento: UNI EN ISO 9073/4	cad	58,00		
IG.01.405	PROVA DI TRAZIONE				
IG.01.405.a	- SU TESSILI (METODO GRAB) norme di riferimento: UNI 8279/4	cad	63,00		
IG.01.405.b	- A BANDA LARGA PER GIUNZIONI E CUCITURE SU GEOTESSILI norme di riferimento: UNI EN ISO 10321	cad	57,00		
IG.01.410	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA AL PUNZONAMENTO				
IG.01.410.a	- E DELLA DEFORMAZIONE A ROTTURA norme di riferimento: UNI 8279/14 EN ISO 12236	cad	70,00		
IG.01.410.b	- DINAMICO norme di riferimento: UNI EN ISO 13433	cad	56,00		
IG.01.415	DETERMINAZIONE DELLA CARATTERISTICA DELLA PERMEABILITÀ PERPENDICOLARE AL PIANO norme di riferimento: UNI EN ISO 11058	cad	29,00		
IG.01.420	DETERMINAZIONE DI APERTURA CARATTERISTICA (OPENING SIZE) norme di riferimento: UNI EN ISO 12956	cad	83,00		
IG.01.033	PRODOTTI ASSORBENTI DESTINATI ALL'USO STRADALE DETERMINAZIONE DEL VALORE PH	cad	13,50		
IG.01.034	LEGANTI IDRAULICI: CEMENTI DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CLORURI	cad	36,00		
IG.01.027	LEGANTI IDRAULICI: CALCI DETERMINAZIONE DELLA CALCE LIBERA	cad	54,00		
IG.01.026	AGGREGANTI PER CALCESTRUZZI E CONGLOMERATI BITUMINOSI DETERMINAZIONE DEL TENORE DI SOLFATI SOLUBILI IN ACIDO	cad	36,00		
	IG.02 - STRUTTURE				
IG.02	LABORATORIO STRUTTURE				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	CALCESTRUZZI				
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
IG.02.020	RESISTENZA ALLA FLESSIONE SU PRISMI per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN12390-5	cad	15,00		
IG.02.025	RESISTENZA PER TRAZIONE INDIRETTA (BRASILIANA) per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN12390-6	cad	14,00		
IG.02.030	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLA DEGRADAZIONE DI GELO E DISGELO 20 cicli per 4 campioni. UNI 7087	cad	384,00		
IG.02.035	PESO DELL'UNITÀ DI VOLUME DI PROVINI CUBICI O CILINDRICI per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN12390-7	cad	5,30		
IG.02.040	CONFEZIONE E MATURAZIONE DEI PROVINI DI CALCESTRUZZO con materiali forniti dal richiedente per un massimo di 4 provini (per ogni coppia di provini). Norme di riferimento: UNI EN 12390-2	cad	50,00		
IG.02.045	ANALISI GRANULOMETRICA PER VIA SECCA norme di riferimento: UNI EN 933	cad	50,00		
IG.02.050	DETERMINAZIONE DELLA CONSISTENZA CON CONO ABRAMS (SLUMP-TEST) norme di riferimento: UNI EN 12350-2	cad	15,00		
IG.02.055	MASSA VOLUMICA DEL CALCESTRUZZO FRESCO UNI EN 12350-6	cad	12,00		
IG.02.060	DETERMINAZIONE DELL'ASSORBIMENTO DI ACQUA				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.02.060.a	- PER CAPILLARITÀ SU CLS INDURITO per ogni serie di 3 provini. UNI 9526	cad	120,00		
IG.02.060.b	- ALLA PRESSIONE ATMOSFERICA UNI 7699	cad	20,00		
IG.02.065	DETERMINAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI PENETRAZIONE DELL'ACQUA SOTTO PRESSIONE COMPRESA LA PREPARAZIONE DEI PROVINI per ogni provino. UNI 12390-8	cad	20,00		
IG.02.070	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA AL GELO/DISGELO IN PRESENZA DI SALI DISGELANTI per ogni serie di 3 provini. UNI 12390-9	cad	144,00		
IG.02.075	INDICE DI COMPATTABILITÀ UNI EN 12350-4	cad	12,00		
IG.02.080	PROVA DI SPANDIMENTO ALLA TAVOLA A SCOSSE UNI EN 12350-5	cad	12,00		
IG.02.085	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO D'ACQUA SU CALCESTRUZZO FRESCO (BLEEDING) UNI 7122	cad	7,00		
	CALCESTRUZZI - CALCESTRUZZO FRESCO				
IG.02.100	STAGIONATURA DI PROVINI IN CAMERA CLIMATIZZATA UNI EN 12390-2	cad	1,00		
IG.02.105	STAGIONATURA ACCELERATA AD ACQUA CALDA, PER SERIE DI N.2 PROVINI ASTM C684 BS 1881:112	cad	44,00		
IG.02.110	CONFEZIONE IN LABORATORIO un impasto da 35 litri max. UNI 6128				
IG.02.110.a	- DI MISCELE DI CALCESTRUZZO SPERIMENTALI	cad	68,00		
IG.02.110.b	- DA PRODOTTI PRIMISCELATI	cad	42,00		
IG.02.115	STUDIO E PROGETTO DI MISCELE PER CALCESTRUZZI (MIX DESIGN) SU FUSO GRANULOMETRICO ASSEGNATO con elaborazione di tabella di pesatura (oltre gli importi per le prove necessarie)	cad	176,00		
IG.02.120	PREPARAZIONE DI CUBETTI DA IMPASTO per serie di 2 provini. UNI EN 12390-2	cad	8,00		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.02.125	CONTROLLO DELLA COMPOSIZIONE DEL CALCESTRUZZO FRESCO UNI 6393 UNI 11201	cad	160,00		
IG.02.130	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI ACQUA NEL CALCESTRUZZO FRESCO UNI 11201	cad	43,00		
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI FIBRE NEL CALCESTRUZZO FRESCO E NEL CALCESTRUZZO INDURITO UNI EN 14721	cad	80,00		
	-----	cad			
	DETERMINAZIONE DEL TEMPO DI INIZIO E FINE PRESA MEDIANTE LA MISURA DELLA RESISTENZA ALLA PENETRAZIONE UNI 7123	cad	60,00		
	-----	cad			
	CALCESTRUZZI - PROVE IN SITO				
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	-----	cad			
	PROVA DI PENETRAZIONE CON SONDA WINDSOR valore medio su 3 misure. ASTM C803				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	-----	cad	61,00		
	-----	cad			
	-----	cad			
IG.02.225	CORRELAZIONE SCLEROMETRO/ULTRASUONI	cad			
IG.02.230	DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO DINAMICO CON ULTRASUONI E MICROCAROTTAGGIO norme di riferimento: UNI EN 12504-4	cad	23,00		
IG.02.235	DETERMINAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI FESSURE NEL CALCESTRUZZO CON ULTRASUONI norme di riferimento: UNI EN 12504-4	cad	64,00		
IG.02.240	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO D'ARIA NEL CALCESTRUZZO FRESCO norme di riferimento: UNI EN 12350-7	cad	45,00		
IG.02.245	CONTROLLO DELLA COMPOSIZIONE DEL CALCESTRUZZO FRESCO norme di riferimento: UNI EN 12350-1/7	cad	16,50		
IG.02.250	DETERMINAZIONE DELL'ADERENZA AD UN SUPPORTO (PULL OFF TEST) SU STRUTTURE DI CLS per una serie di determinazione. norme di riferimento: UNI EN 1542 - ASTM D4541-89	cad	196,00		
IG.02.255	INDAGINE GEORADAR ATTA AL RILIEVO COMPLETO DI TRATTI OGGETTO DI DISCONTINUITÀ restituzione grafica per n° 9 strisciate per una lunghezza variabile da 4,5 M a 9,0 M	cad	166,67		
IG.02.260	ESECUZIONE DI MAPPATURA VISIVA DI VESPAI E ALTRE ANOMALIE a punto	cad	1.470,00		
IG.02.265	PROVA DI ESTRAZIONE CON MARTINETTI IDRAULICI SU TIRAFONDI, CHIODI, BARRE DI ANCORAGGIO per determinare l'effettiva forza di sfilamento della fondazione del bullone o del chiodo del terreno circostante. RACCOMANDAZIONI AICAP	cad	100,00		
	CALCESTRUZZI - SPRITZ BETON - JET GROUTING	cad	155,00		

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.02.300	DOSAGGIO DELL'ADDITIVO ACCELERANTE DURANTE LA PROIEZIONE UNI 10834	cad	21,00		
IG.02.305	DETERMINAZIONE DELLO SFRIDO DURANTE LA PROIEZIONE UNI 10834	cad	42,00		
IG.02.310	CURVA DI RESISTENZA CON PENETROMETRO MODIFICATO DEL CALCESTRUZZO PROIETTATO GIOVANE UNI 10834	cad	200,00		
IG.02.315	SPARO ED ESTRAZIONE DI CHIODI DEL CALCESTRUZZO PROIETTATO GIOVANE UNI 10834	cad	166,00		
IG.02.320	RESISTENZA DEL CALCESTRUZZO PROIETTATO GIOVANE SU CAROTE DOPO 24 H serie n. 2 carote. UNI 10834	cad	58,00		
IG.02.325	MASSA VOLUMICA UNI EN 12390-7	cad	14,00		
IG.02.330	RESISTENZA A COMPRESSIONE SU CAROTE A 1-7-28 GG. serie n.2 carote per scadenza. UNI EN 12390-3 UNI EN 12504-1	cad	172,00		
IG.02.335	PROVE GELO-DISGELO (-20,+5°C) con rilievo ogni 25 cicli delle variazioni dimensionali, di massa e modulo elastico (serie n.3 provini+2 di confronto). UNI 7087	cad	1.440,00		
IG.02.340	RESISTENZA A FLESSIONE UNI EN 12390-5	cad	21,00		
IG.02.345	MODULO ELASTICO UNI 6556	cad	124,00		
IG.02.350	DOSAGGIO DI FIBRE UNI 10834				
IG.02.350.a	- METALLICHE	cad	42,00		
IG.02.350.b	- POLIMERICHE	cad	42,00		
IG.02.355	ASSORBIMENTO DELL'ENERGIA DI DEFORMAZIONE serie n.3 piastre 600x600x100mm. UNI 10834	cad	360,00		
IG.02.360	RESISTENZA ALLA FLESSIONE (DI PRIMO PICCO, ULTIMA E RESIDUA) su provini prismatici di cls rinforzato con fibre metalliche.				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	UNI 14488-3				
IG.02.365	RICAVO DI CAROTE DA BLOCCHI DI JETTING CAD	cad	500,00		
IG.02.370	SEPARAZIONE MEDIANTE DOPPIO TAGLIO CON DISCO DIAMANTATO DA CAROTE IN JET GROUTING per provino	cad	90,00		
IG.02.375	CAPPATURA DELLE FACCE DI CARICO CON PASTA CEMENTIZIA O DI ZOLFO per ogni provino	cad	55,00		
IG.02.380	RESISTENZA MECCANICA A COMPRESSIONE CON RILIEVO DIMENSIONALE E PONDERALE				
IG.02.380.a	- SU CAROTA O CILINDRO UNI EN 12716	cad	12,20		
IG.02.380.b	- SU CAROTA O CILINDRO, COMPRESIVO DI CURVA SFORZO-DEFORMAZIONE	cad	158,90		
IG.02.385	CALCOLO DEL MODULO ELASTICO DA CURVA SFORZO-DEFORMAZIONE, PRECEDENTEMENTE DETERMINATA	cad	158,90		
	CALCESTRUZZI - PROVE COMPLEMENTARI				
IG.02.400	PROVA DI CARICO esecuzione della prova di carico statico. Importo valido per durata della prova non superiore alle 6 ore. METODO INTERNO				
IG.02.400.a	- CON VASCA SU SOLAIO comprensivo di installazione della vasca di carico (pianta 250x250cm, 400x400cm o 560x560c, battente 100cm) e della strumentazione di misura, di gestione della prova secondo il percorso di carico concordato e di rimozione delle attrezzature	cad	950,00		
IG.02.400.b	- CON SISTEMA OLEODINAMICO comprensivo di installazione del sistema di spinta oleodinamico e della strumentazione di misura, di gestione della prova secondo il percorso di carico concordato e di rimozione delle attrezzature	cad	950,00		
IG.02.405	MONITORAGGIO DEL QUADRO FESSURATIVO comprensivo di installazione delle basi deformometriche, di accesso al cantiere per l'esecuzione della lettura strumentale con periodicità di una misura ogni XXgg, elaborazione delle misure ed emissione di reportistica provvisoria ogni XX mesi. A misura. METODO INTERNO				
IG.02.405.a	- DA 1 A 10	cad	120,00		
IG.02.405.b	- DA 11 A 20	cad	230,00		
IG.02.410	CAMPAGNA DI RILEVAMENTO MEDIANTE VELOCIMETRI FINALIZZATA ALLA MISURA E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE VIBRAZIONI SUGLI EDIFICI METODO INTERNO				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	LEGANTI IDRAULICI				
IG.02.450	DETERMINAZIONE DELLA CONSISTENZA NORMALIZZATA norme di riferimento: UNI EN 196-3	cad	950,00		
IG.02.453	DETERMINAZIONE DEL TEMPO DI PRESA norme di riferimento: UNI EN 196-3	cad	45,00		
IG.02.455	DETERMINAZIONE DELLA INDEFORMABILITÀ norme di riferimento: UNI EN 196-3	cad	35,80		
IG.02.458	CONTROLLO DELLA FINEZZA DI MACINAZIONE norme di riferimento: UNI EN 196-6	cad	41,00		
IG.02.460	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A FLESSIONE E A COMPRESSIONE per ogni grado di stagionatura e per una serie di 3 provini. Norme di riferimento: UNI EN 196-1	cad	30,00		
IG.02.463	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA norme di riferimento: UNI EN 196-3	cad	83,00		
IG.02.465	CONSISTENZA DELLA MALTA FRESCA spandimento su tavola a scosse. UNI EN 1015-3	cad	16,50		
IG.02.468	MANTENIMENTO DELLA LAVORABILITÀ SU MALTA FRESCA UNI EN 1015-3	cad	80,00		
IG.02.470	MISURA DELLA FLUIDITÀ DI MALTE DA INIEZIONE MEDIANTE SVUOTAMENTO DEL CONO DI MARSH UNI EN 445	cad	36,00		
IG.02.473	CONTENUTO D'ARIA NELLA MALTA FRESCA UNI EN 1015-7	cad	24,00		
IG.02.475	RITIRO IDRAULICO, RILIEVO A 1,2,3,7,14,28,60 E 90GG DI STAGIONATURA compresa la preparazione, per ogni serie di 3 provini. UNI 6687	cad	16,00		
IG.02.480	COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA LINEARE SU MALTA per ogni serie di 3 provini UNI EN 1770	cad	160,00		
	ACCIAI				
		cad	120,00		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
IG.02.520	PROVA DI RESILIENZA per una serie di 3 provini, esclusa la preparazione. Norme di riferimento: UNI EN 148-1				
	ACCIATI - LAMINATI	cad	22,60		
IG.02.550	PROVA DI TRAZIONE SU PROVETTE con determinazione di snervamento, rottura, allungamento percentuale. UNI EN ISO 6892-1				
		cad	20,00		
IG.02.555	IN AGGIUNTA ALLA PROVA DI TRAZIONE UNI EN ISO 6892-1				
IG.02.555.a	- DETERMINAZIONE CON ESTENSIMETRI ELETTRONICI DEL DIAGRAMMA CARICHI-ALLUNGAMENTI	cad	15,00		
IG.02.555.b	- DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO	cad	20,00		
IG.02.560	PROVA DI DUREZZA (HB-HV-HR) serie di 3 impronte UNI EN ISO 6506-1				
		cad	25,00		
IG.02.565	PROVA DI RESILIENZA (TERNA) UNI EN 10045				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.02.565.a	UNI EN ISO 148-1 ----- - A TEMPERATURA AMBIENTE (+20°) -----	cad	13,00		
IG.02.565.b	----- - A BASSE TEMPERATURE (DA 0°C A -20° C) -----	cad	25,00		
IG.02.570	PROVA DI PIEGA DEI MATERIALI METALLICI UNI EN ISO 7438 -----	cad	15,00		
IG.02.575	VERIFICA DIMENSIONALE UNI EN ISO 7438 -----	cad	8,00		
	ACCIAI - BULLONI -----				
IG.02.585	PROVA DI TRAZIONE SU PROVETTA esclusa la preparazione. UNI EN ISO 898-1 ----- - ----- -	cad	20,00		
IG.02.595	PESO E CLASSIFICAZIONE DI VITI E BULLONI UNI 3740-1 -----	cad	8,00		
	BARRIERE STRADALI -----				
IG.02.600	PROVA DI ADERENZA (BEAM TEST) SU ACCIAI AD ADERENZA MIGLIORATA (CNR UNI 10020) -----	cad	327,50		
IG.02.605	PROVA DI TRAZIONE SU BULLONE DI COLLEGAMENTO norme di riferimento: UNI EN ISO 377 -----	cad	23,00		
IG.02.610	DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LA BARRIERA norme di riferimento: METODO INTERNO -----	cad	23,00		
IG.02.615	RILEVAMENTO DELLE CARATERISTICHE GEOMETRICHE E DEL PESO DI NASTRI, SOSTEGNI E DISTANZIATORI norme di riferimento: METODO INTERNO -----	cad	23,00		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	IG.03 - PAVIMENTAZIONI				
IG.03	LABORATORIO PAVIMENTAZIONI				
	LEGANTI IDROCARBURATI - BITUMI				
IG.03.001	CAMPIONAMENTO DI LEGANTI BITUMINOSI norme di riferimento: UNI EN 58	cad	18,00		
IG.03.005	DETERMINAZIONE DELLA PENETRAZIONE CON AGO norme di riferimento: EN 1426	cad	22,00		
IG.03.010	DETERMINAZIONE DEL PUNTO DI RAMMOLLIMENTO - METODO BIGLIA ED ANELLO norme di riferimento: EN 1427	cad	26,00		
IG.03.015	DETERMINAZIONE DEL PUNTO DI ROTTURA SECONDO IL METODO FRAASS norme di riferimento: EN 12593	cad	41,00		
IG.03.020	DETERMINAZIONE DELLA SOLUBILITÀ norme di riferimento: UNI EN 12592	cad	37,00		
IG.03.025	DETERMINAZIONE DEI PUNTI DI INFIAMMABILITÀ E DI COMBUSTIONE - METODO CLEVELAND IN VASO APERTO norme di riferimento: UNI EN ISO 2592	cad	31,50		
IG.03.030	DETERMINAZIONE DELLA DUTTILITÀ norme di riferimento: CNR n. 44/74	cad	92,20		
IG.03.035	DETERMINAZIONE DEL RITORNO ELASTICO DI UN BITUME MODIFICATO norme di riferimento: UNI EN 13398	cad	72,00		
IG.03.040	DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE A TRAZIONE DEI BITUMI MODIFICATI utilizzando il metodo della trazione tramite duttilometro UNI EN 13589	cad	102,00		
IG.03.045	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALL'INDURIMENTO PER EFFETTO DEL CALORE E DELL'ARIA - METODO RTFOT norme di riferimento: UNI EN 12607	cad	44,00		
IG.03.050	DETERMINAZIONE DELLA VISCOSITÀ DINAMICA DI UN BITUME MODIFICATO MEDIANTE IL				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	METODO CONO-PIATTO norme di riferimento: UNI EN 13702	cad	143,00		
IG.03.055	DETERMINAZIONE DELLA STABILITÀ ALLO STOCCAGGIO DI UN BITUME MODIFICATO norme di riferimento: UNI EN 13399	cad	102,00		
IG.03.060	PREPARAZIONE DEI CAMPIONI DI PROVA norme di riferimento: UNI EN 12594	cad	26,00		
IG.03.065	CARATTERIZZAZIONE DELLE PROPRIETÀ SENSORIALI norme di riferimento: UNI EN 1425	cad	14,00		
	LEGANTI IDROCARBURATI - EMULSIONI BITUMINOSE				
IG.03.100	CAMPIONAMENTO DI LEGANTI BITUMINOSI norme di riferimento: UNI EN 58	cad	20,50		
IG.03.105	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI ACQUA NELLE EMULSIONI BITUMINOSE - METODO DI DISTILLAZIONE AZEOTROPICA norme di riferimento: UNI EN 1428	cad	35,80		
IG.03.110	DETERMINAZIONE DEL RESIDUO ALLA SETACCIATURA DI EMULSIONI BITUMINOSE (0,500 E 0,160 MM) norme di riferimento: UNI EN 1429	cad	25,60		
IG.03.115	DETERMINAZIONE DELLA STABILITÀ ALLO STOCCAGGIO PER SETACCIATURA n. giorni. norme di riferimento: UNI EN 1429	cad	30,00		
IG.03.120	DETERMINAZIONE DELLA TENDENZA ALLA SEDIMENTAZIONE DI EMULSIONI BITUMINOSE n. giorni. norme di riferimento: UNI EN 12847	cad	31,50		
IG.03.125	DETERMINAZIONE DEL POTERE DI PH DELLE EMULSIONI BITUMINOSE norme di riferimento: UNI EN 12850	cad	15,00		
IG.03.130	DETERMINAZIONE DELLA POLARITÀ DELLE PARTICELLE DELLE EMULSIONI BITUMINOSE norme di riferimento: UNI EN 1430	cad	45,00		
IG.03.135	DETERMINAZIONE DEL TEMPO DI EFFLUSSO DI EMULSIONI BITUMINOSE CON VISCOSIMETRO AD EFFLUSSO norme di riferimento: UNI EN 12846	cad	40,50		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.03.140	RECUPERO DEL LEGANTE DALLE EMULSIONI BITUMINOSE PER EVAPORAZIONE norme di riferimento: UNI EN 13074	cad	45,00		
IG.03.145	DETERMINAZIONE DELLA STABILITÀ ALLA MISCELAZIONE CON CEMENTO DELLE EMULSIONI BITUMINOSE norme di riferimento: UNI EN 12848	cad	31,50		
IG.03.150	DETERMINAZIONE DEL COMPORTAMENTO ALLA ROTTURA - DETERMINAZIONE DEL TEMPO DI MISCELAZIONE DEI FINI DI EMULSIONI BITUMINOSE CATIONICHE norme di riferimento: UNI EN 13075-2	cad	35,80		
IG.03.155	PREPARAZIONE DEI CAMPIONI DI PROVA norme di riferimento: UNI EN 12594	cad	36,00		
CONGLOMERATI BITUMINOSI					
IG.03.200	CAMPIONAMENTO norme di riferimento: UNI EN 12697-27	cad	12,50		
IG.03.205	CONTENUTO DI LEGANTE MEDIANTE IGNIZIONE norme di riferimento: UNI EN 12697-39	cad	26,00		
IG.03.210	ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA norme di riferimento: UNI EN 933/1-2	cad	30,00		
IG.03.215	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI E DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA norme di riferimento: UNI EN 1097-6	cad	21,00		
IG.03.220	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO DI PROVINI BITUMINOSI norme di riferimento: UNI EN 12697-6	cad	18,70		
IG.03.225	DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI DI PROVINI BITUMINOSI norme di riferimento: UNI EN 12697-8	cad	13,00		
IG.03.230	PREPARAZIONE DEI PROVINI MEDIANTE COSTIPATORE AD IMPATTO serie di 4 provini. Norme di riferimento: UNI EN 12697-30	cad	54,00		
IG.03.235	DETERMINAZIONE DELLA STABILITÀ E DELLO SCORRIMENTO MARSHALL serie di 4 provini. Norme di riferimento: UNI EN 12697-34				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.03.240	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A TRAZIONE INDIRECTA DI PROVINI BITUMINOSI per singolo provino. Norme di riferimento: UNI EN 12697-23	cad	48,80		
IG.03.245	REALIZZAZIONE DI IMPASTI DI CONGLOMERATO BITUMINOSO E CONFEZIONAMENTO DI PROVINI TIPO MARSHALL per ciascuna serie di n.4 provini, con materiale fornito dal richiedente	cad	16,00		
IG.03.250	PROGETTO E VERIFICA MEDIANTE PRESSA GIRATORIA E TRAZIONE INDIRECTA DI MISCELE BITUMINOSE	cad	1.600,00		
IG.03.255	PREPARAZIONE DEL PROVINO CON PRESSA GIRATORIA serie di 4 provini. Norme di riferimento: metodo Superpave SHRP-M002	cad	2.500,00		
IG.03.260	DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE DI UNA PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA per singola carota Norme di riferimento: UNI EN 12697-36	cad	75,00		
IG.03.265	DETERMINAZIONE DEL RITORNO ELASTICO	cad	12,00		
IG.03.280	RESISTENZA ALLA LEVIGATEZZA	cad	77,50		
IG.03.285	PASSANTE AL SETACCIO 0,063	cad	360,00		
IG.03.288	INDICE DI PLASTICITÀ	cad	26,00		
IG.03.290	PALLA ANELLO (FILLER/BITUME)	cad	68,00		
IG.03.295	PASSANTE AL SETACCIO	cad	68,00		
IG.03.295.a	- 2	cad	26,00		
IG.03.295.b	- 0,125	cad	26,00		
IG.03.295.c	- 0,063	cad	26,00		
IG.03.300	PRODOTTI ASSORBENTI DESTINATI ALL'USO STRADALE PRODOTTI ASSORBENTI SOLIDI norme di riferimento: metodo interno	cad	26,00		
IG.03.300.a	- DETERMINAZIONE DELLA CAPACITÀ ASSORBENTE DEL PRODOTTO TAL QUALE E				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	MACINATO IN POLVERE per ogni condizione e per ogni liquido testato				
IG.03.300.b	- DETERMINAZIONE DELL'UMIDITÀ	cad	84,00		
IG.03.300.c	- DETERMINAZIONE DELLA DENSITÀ APPARENTE	cad	7,10		
IG.03.300.e	- DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA	cad	14,00		
IG.03.300.f	- DETERMINAZIONE DELLA PERDITA DI ADERENZA MEDIANTE SKID TESTER di una superficie di riferimento dopo sversamento di gasolio e trattamento con materiale assorbente	cad	39,50		
IG.03.405	- DETERMINAZIONE DELLA PERDITA DI ADERENZA MEDIANTE SKID TESTER di una superficie di riferimento dopo sversamento di gasolio e trattamento con materiale assorbente	cad	420,00		
IG.03.410	PRELIEVO IN CANTIERE O IN IMPIANTO DI CAMPIONI DI CONGLOMERATO BITUMINOSO SCIOLTO norme di riferimento: UNI EN 12697-27	cad	22,00		
IG.03.410.a	- CON CAROTATRICE	cad	41,00		
IG.03.410.b	- CON TASSELLATRICE per ogni per ogni campione di dimensioni circa cm 30x30	cad	69,00		
IG.03.415	METODO PER LA MISURAZIONE DELLA RESISTENZA ALLO SLITTAMENTO/DERAPAGGIO DI UNA SUPERFICIE metodo del pendolo (per punto di misura). norme di riferimento: UNI EN 13036-04	cad	30,00		
IG.03.420	DETERMINAZIONE IN SITO DELLA CAPACITÀ DRENANTE MISURATA CON PERMEABILIMETRO A COLONNA D'ACQUA Norme di riferimento: metodo interno	cad	25,60		
IG.03.425	MISURAZIONE DELLA PROFONDITÀ DELLA MACROTESSTURA DELLA SUPERFICIE DELLA PAVIMENTAZIONE TRAMITE TECNICA VOLUMETRICA AD IMPRONTA norme di riferimento: UNI EN 13036-01	cad	75,00		
	IG.04 - SEGNALETICA, AMBIENTALE E CHIMICA				
IG.04	SEGNALETICA STRADALE				
IG.04.001	SEGNALETICA ORIZZONTALE ESTRAZIONE DEL PIGMENTO E DELLE CARICHE norme di riferimento: FTMS n. 141a - Method 4021.1				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.04.005	MASSA VOLUMICA norme di riferimento: ASTM D 1475	cad	33,00		
IG.04.010	TEMPO DI ESSICCAMENTO AL TATTO norme di riferimento: metodo interno	cad	26,00		
IG.04.015	POTERE COPRENTE norme di riferimento: UNI ISO 3905	cad	22,00		
IG.04.020	VISCOSITÀ STORMER norme di riferimento: ASTM D 562	cad	33,00		
IG.04.025	PROVA DI ABRASIONE norme di riferimento: ASTM D 968 UNI 10559	cad	26,00		
IG.04.030	TEMPO DI ESSICCAMENTO A CADUTA DI SABBIA O CON RUOTA GOMMATA norme di riferimento: ASTM D 711	cad	44,00		
IG.04.035	DETERMINAZIONE DEL BIOSSIDO DI TITANIO norme di riferimento: metodo colorimetrico	cad	26,00		
IG.04.040	DETERMINAZIONE DEL PIGMENTO GIALLO norme di riferimento: FTMS n. 141a - Method 7131	cad	44,00		
IG.04.045	RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI carburanti, lubrificanti e soluzioni saline. Norme di riferimento: Metodo GEN - M-P. 0017	cad	44,00		
IG.04.050	DETERMINAZIONE DEL RESIDUO NON VOLATILE norme di riferimento: ASTM D 1644	cad	36,00		
IG.04.055	RESISTENZA ALLA LUCE per ogni intervallo di 24 ore. Norme di riferimento: ORE ex UNI 9397	cad	26,00		
IG.04.060	PROVA DI RESISTENZA ALLA NEBBIA SALINA per ogni intervallo di 24 ore. Norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95	cad	54,00		
		cad	29,00		

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.04.065	RESISTENZA ALL'ACQUA DISTILLATA norme di riferimento: Metodo GEN - M-P. 0017	cad	36,00		
IG.04.070	RESISTENZA AL CALORE norme di riferimento: Metodo GEN - M-P. 0017	cad	36,00		
IG.04.075	SCIVOLOSITÀ IN LABORATORIO norme di riferimento: CNR-BU n. 105/85	cad	29,00		
IG.04.080	DETERMINAZIONE norme di riferimento: UNI EN 1436				
IG.04.080.a	- DELLA VISIBILITÀ DIURNA	cad	40,00		
IG.04.080.b	- DELLA RETRORIFLESSIONE IN CONDIZIONE DI ASCIUTTO, BAGNATO, PIOGGIA per ogni determinazione	cad	44,00		
IG.04.080.c	- DEL FATTORE DI LUMINANZA per ogni colore	cad	40,00		
IG.04.080.d	- DELLE COORDINATE CROMATICHE per ogni colore	cad	40,00		
IG.04.085	SEPARAZIONE DELLE PERLINE norme di riferimento: AM-P. 01/14	cad	36,00		
IG.04.090	ANALISI GRANULOMETRICA STANDARD 3 setacci. Norme di riferimento: ASTM D 1214	cad	29,00		
IG.04.095	ESAME MICROSCOPICO norme di riferimento: Metodo GEN-M-P. 0017	cad	18,00		
IG.04.100	INDICE DI RIFRAZIONE norme di riferimento: UNI 9394	cad	26,00		
IG.04.105	RESISTENZA AGLI EFFETTI DELL'ACQUA, DEL HCl, DEL ClCa E DEL SOLFURO DI SODIO norme di riferimento: UNI EN 1423/90 App. B	cad	44,00		
IG.04.110	DETERMINAZIONE DELLA PRESENZA DI UN RIVESTIMENTO				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.04.110.a	- RESISTENTE ALL'UMIDITA norme di riferimento: UNI EN 1423/90 App. E	cad	36,00		
IG.04.110.b	- PER IL GALLEGGIAMENTO norme di riferimento: UNI EN 1423/90 App. F	cad	36,00		
IG.04.115	DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI FRIABILITÀ DEI GRANULI ANTIDERAPANTI norme di riferimento: UNI EN 1423/90 App. G	cad	36,00		
SEGNALETICA ORIZZONTALE - PROVE IN SITO					
IG.04.150	MACRO E MICRO RUGOSITÀ DELLA PAVIMENTAZIONE STRADALE per ogni allineamento. Norme di riferimento: CNR BU n. 94/83	cad	65,00		
IG.04.155	PROVA DI SCIVOLOSITÀ IN SITO sulla pittura e sulla pavimentazione limitrofa. Norme di riferimento: CNR BU n. 105/85	cad	144,00		
IG.04.160	DETERMINAZIONE DELLA VISIBILITÀ DIURNA norme di riferimento: UNI EN 1436/98 App. A	cad	40,00		
IG.04.165	DETERMINAZIONE DELLA RETTORIFLESSIONE				
IG.04.165.a	- VISIBILITÀ NOTTURNA IN CONDIZIONI DI ASCIUTTO norme di riferimento: UNI EN 1436/98 App. B	cad	44,00		
IG.04.165.b	- VISIBILITÀ NOTTURNA IN CONDIZIONI DI BAGNATO norme di riferimento: UNI EN 1436/98 App. B.6	cad	44,00		
IG.04.170	DETERMINAZIONE DEL FATTORE DI LUMINANZA norme di riferimento: UNI EN 1436/98 App. C	cad	40,00		
IG.04.175	DETERMINAZIONE DELLE COORDINATE CROMATICHE norme di riferimento: UNI EN 1436/98 App. C	cad	40,00		
IG.04.180	DETERMINAZIONE DEL CONTRASTO norme di riferimento: metodo interno	cad	40,00		
IG.04.185	VERIFICA DELLO SPESSORE per ogni postazione: prelievo, preparazione sezioni sottili in laboratorio, analisi di immagini ed elaborazione dati.				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	Norme di riferimento: metodo interno				

	SEGNALETICA VERTICALE				
IG.04.200	DETERMINAZIONE DEL FATTORE DI LUMINANZA per ogni colore. Norme di riferimento: UNI EN 12899-1	cad	431,00		

IG.04.205	DETERMINAZIONE DELLE COORDINATE CROMATICHE per ogni colore. Norme di riferimento: UNI EN 12899-1	cad	40,00		

IG.04.210	DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE AREICO D'INTENSITÀ LUMINOSA per ogni angolo di divergenza. Norme di riferimento: UNI EN 12899-1	cad	40,00		

IG.04.215	SPESSORE DELLE PELLICOLE norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95 Cap.4 - 4.2	cad	40,00		

IG.04.220	ADESIVITÀ norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95 Cap. 4 - 4.3	cad	15,00		

IG.04.225	FLESSIBILITÀ norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95 Cap. 4 - 4.4	cad	15,00		

IG.04.230	RESISTENZA				

IG.04.230.a	- ALLA NEBBIA SALINA intera prova norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95 Cap. 4 - 4.6	cad	58,00		

IG.04.230.b	- ALL'IMPATTO norme di riferimento: UNI EN 12899-1	cad	22,00		

IG.04.230.c	- AL FREDDO norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95 Cap. 4 - 4.8	cad	58,00		

IG.04.230.d	- AL CALORE norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95 Cap. 4 - 4.9	cad	58,00		

IG.04.230.e	- AI CARBURANTI norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95 Cap. 4 - 4.10	cad	58,00		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.04.230.f	----- - AI SAPONI E AI DETERSIVI NEUTRI norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95 Cap. 4 - 4.11	cad	15,00		
IG.04.235	----- VERIFICA DELLA INASPORTABILITÀ E DELLA NON CONTRAFFABILITÀ DEL CONTRASSEGNO D'INDIVIDUAZIONE norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95 Cap. 4 - 4.12	cad	15,00		
IG.04.240	----- SPESSORE DEL SOLO SUPPORTO DELLE PELLICOLE (SEGNALE STRADALE) norme di riferimento: UNI 4724	cad	15,00		
IG.04.300	----- SEGNALETICA VERTICALE- PROVE IN SITO DETERMINAZIONE DEL FATTORE DI LUMINANZA per ogni colore. Norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95	cad	22,00		
IG.04.305	----- DETERMINAZIONE DELLE COORDINATE CROMATICHE per ogni colore. Norme di riferimento: DM LL.PP. 31/03/95	cad	40,00		
IG.04.310	----- DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE AREICO D'INTENSITÀ LUMINOSA per ogni angolo di divergenza. Norme di riferimento: UNI EN 12899-1	cad	40,00		
IG.04.315	----- SPESSORE norme di riferimento: UNI 4724	cad	40,00		
IG.04.315.a	----- - DELLA PELLICOLA	cad	22,00		
IG.04.315.b	----- - DEL RIPORTO PROTETTIVO DEL SUPPORTO E DEL SOSTEGNO	cad	22,00		
IG.04.315.c	----- - DEL SUPPORTO E DEL SOSTEGNO	cad	22,00		
IG.04.400	----- SEGNALETICA COMPLEMENTARE RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI DEI MATERIALI PLASTICI norme di riferimento: ASTM D 543	cad	26,00		
IG.04.405	----- DETERMINAZIONE DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA norme di riferimento: UNI 6664 UNI ISO 62	cad	29,00		
IG.04.410	----- PROVE DI REAZIONE AL FUOCO norme di riferimento:	cad	29,00		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	UNI 8456 UNI 8457				
IG.04.413	PROVA DI TRAZIONE SU MATERIE PLASTICHE norme di riferimento: ASTM D 638 ISO/R 527	cad	33,00		
IG.04.415	MELTINDEX norme di riferimento: UNI EN ISO 1133	cad	22,00		
IG.04.418	RESISTENZA ALLA LUCE per ogni intervallo di 24 ore Norme di riferimento: UNI 9397	cad	40,00		
IG.04.420	RESISTENZA ALLA PENETRAZIONE VICAT norme di riferimento: ISO 306	cad	87,00		
IG.04.423	DUREZZA SHORE norme di riferimento: UNI EN ISO 868	cad	36,00		
IG.04.425	RESILIENZA IZOD norme di riferimento: UNI ISO 180	cad	11,00		
IG.04.428	PUNTO DI FUSIONE	cad	11,00		
IG.04.430	MASSA VOLUMICA norme di riferimento: UNI EN 1183-1	cad	11,00		
IG.04.433	DETERMINAZIONE DELL'ASSORBIMENTO ACQUA DEI CATADIOTTRI norme di riferimento: Circ. Anas n. 13/84	cad	29,00		
IG.04.435	DETERMINAZIONE DEL FATTORE DI LUMINANZA per ogni colore. Norme di riferimento: UNI EN 12899-3	cad	40,00		
IG.04.438	DETERMINAZIONE DELLE COORDINATE CROMATICHE per ogni colore. Norme di riferimento: UNI EN 12899-3	cad	40,00		
IG.04.440	RESISTENZA ALL'IMPATTO DINAMICO su 3 delineatori. Norme di riferimento: UNI EN 12899-3	cad	33,00		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.04.443	RESISTENZA ALL'INVECCHIAMENTO NATURALE DI 2 ANNI per ogni delineatore. Norme di riferimento: UNI EN 12899-3	cad	216,00		
IG.04.445	PROVA PER LA VERIFICA DELLO SPESSORE DI VERNICI eseguita mediante strumento con microscopio incorporato dotato di scala micrometrica e lame a cuneo atte a praticare tagli verticali sullo stato di vernice. (ISO 2808:2007 METODO 6B)	cad	100,00		
IG.04.448	PRELIEVO DI CONFEZIONE SIGILLATA	cad	20,00		
IG.04.450	DETERMINAZIONE DEL RESIDUO NON VOLATILE UNI EN ISO 3251	cad	25,00		
IG.04.453	CONTENUTO DI BISSIDO DI TITANIO	cad	38,00		
IG.04.455	PERMEABILITÀ AL VAPORE ACQUEO UNI EN ISO 7783	cad	180,00		
IG.04.458	ASSORBIMENTO CAPILLARE UNI EN ISO 1062-3	cad	150,00		
IG.04.460	VISIBILITÀ DIURNA UNI EN 1436	cad	35,00		
IG.04.463	PRESA DI SPORCO UNI EN 10792	cad	260,00		
IG.04.465	RESISTENZA AL LAVAGGIO UNI 10560	cad	415,00		
IG.04.468	COMPATTIBILITÀ TERMICA gelo-disgelo in sali disgelanti UNI EN 13687-1	cad	350,00		
IG.04.470	RESISTENZA ALLA PRESSIONE IDROSTATICA INVERSA UNI 8295/8	cad	540,00		
IG.04.473	RESISTENZA AL GRAFFIO UNI EN ISO 1518	cad	340,00		
IG.04.478	RESISTENZA ALL'ABRASIONE UNI EN ISO 5470-1	cad	300,00		
	ACUSTICA AMBIENTALE				
IG.04.500	MONITORAGGIO ACUSTICO PER UN INTERVALLO DI 24 ORE E PER UN'ESTENSIONE DELLA TRATTA STRADALE NON SUPERIORE A 4 KM norme di riferimento:				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	DM 16/03/1998, UNI 11143	cad	1.149,00		

IG.04.520	COLLAUDO IN SITO DI BARRIERE ANTIRUMORE per ogni punto di misura Norme di riferimento: UNI 11022	cad	359,00		
IG.04.525	MISURA DEL COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO DI PAVIMENTAZIONI CON METODOLOGIA ADRIENNE per ogni punto di misura. Norme di riferimento: ISO 13472-1	cad	539,00		
IG.04.530	CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DI PAVIMENTAZIONI ANTIRUMORE CON IL METODO SPB per ogni sezione. Norme di riferimento: ISO 11819-1	cad	2.146,00		
IG.04.550	ILLUMINOTECNICA MISURA DELL'ILLUMINAMENTO per singolo dispositivo. Norme di riferimento: UNI EN 13201-4	cad	774,00		
IG.04.555	MISURA DELLA LUMINANZA per singolo dispositivo	cad	938,00		
IG.04.560	CARATTERIZZAZIONE FOTOMETRICA illuminanza, luminanza e abbagliamento sulla superficie stradale-per area	cad	1.165,00		
IG.04.600	LEGANTI IDRAULICI: CEMENTI PERDITA AL FUOCO norme di riferimento: EN 196-2	cad	36,00		
IG.04.605	RESIDUO INSOLUBILE norme di riferimento: EN 196-2	cad	36,00		
IG.04.610	CONTENUTO DI SO3 norme di riferimento:	cad	36,00		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	EN 196-2				
IG.04.620	SAGGIO DI POZZOLANICITÀ norme di riferimento: EN 196-5	cad	36,00		
IG.04.625	CONTENUTO DI: norme di riferimento: EN 196-2	cad	54,00		
IG.04.625.a	- OSSIDO DI ALLUMINIO	cad	44,00		
IG.04.625.b	- OSSIDO DI MAGNESIO	cad	36,00		
IG.04.625.c	- SOLFO DA SOLFURI	cad	44,00		
IG.04.630	DETERMINAZIONE DEL TENORE IN CEMENTO DI UN CALCESTRUZZO norme di riferimento: UNI 6505	cad	112,00		
	LEGANTI IDRAULICI: CALCI				
IG.04.650	DETERMINAZIONE DEGLI OSSIDI DI CALCIO E DI MAGNESIO norme di riferimento: EN 196-2	cad	79,00		
IG.04.655	DETERMINAZIONE DELL'OSSIDO DI MAGNESIO norme di riferimento: EN 196-2	cad	36,00		
IG.04.660	PERDITA AL FUOCO norme di riferimento: EN 196-2	cad	36,00		
IG.04.665	DETERMINAZIONE DEL SOLFATO norme di riferimento: EN 196-2	cad	36,00		
IG.04.675	DETERMINAZIONE DEL POTERE STABILIZZANTE DI UNA CALCE norme di riferimento: metodo interno	cad	90,00		
	ADDITIVI PER CALCESTRUZZI				
IG.04.700	SOLUBILITÀ IN ACQUA DISTILLATA norme di riferimento: UNI 7110	cad	36,00		
IG.04.705	TENORE DI SOSTANZA SECCA norme di riferimento: UNI 7111	cad	26,00		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.04.710	DETERMINAZIONE DELLA DENSITA' DEGLI ADDITIVI LIQUIDI norme di riferimento: UNI 7115	cad	26,00		
IG.04.715	DETERMINAZIONE DELL'ALCALINITA' TOTALE norme di riferimento: UNI 7116	cad	18,00		
IG.04.720	DETERMINAZIONE DEL PH norme di riferimento: UNI 7118	cad	18,00		
IG.04.725	DETERMINAZIONE DEL CLORO norme di riferimento: UNI 7119	cad	36,00		
AGGREGANTI PER CALCESTRUZZI E CONGLOMERATI BITUMINOSI					
IG.04.750	CONTENUTO IN IONI CLORURO IDROSOLUBILI norme di riferimento: UNI EN 1744-1	cad	36,00		
IG.04.755	CONTENUTO DI SOLFATI SOLUBILI IN ACIDO norme di riferimento: UNI EN 1744-1	cad	36,00		
IG.04.760	CONTENUTO DI ZOLFO TOTALE norme di riferimento: UNI EN 1744-1	cad	44,00		
IG.04.765	PROVA AL SOLFATO DI MAGNESIO norme di riferimento: UNI EN 1367-2	cad	36,00		
RIVESTIMENTI PROTETTIVI IN ZINCO					
IG.04.800	UNIFORMITA' DEL DEPOSITO DI ZINCO (SAGGIO DI PREÈCE) per ogni determinazione. Norme di riferimento: UNI 5743	cad	36,00		
IG.04.805	DETERMINAZIONE DEL RIVESTIMENTO DI ZINCO SU FILI DI ACCIAIO norme di riferimento: EN 10244-2	cad	72,00		
IG.04.810	PROVA IN NEBBIA SALINA DI PROVINI ZINCATI per ogni intervallo di 24 ore. Norme di riferimento: UNI ISO 9227	cad	29,00		
IG.04.815	DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE DEL RIVESTIMENTO PROTETTIVO norme di riferimento: EN ISO 2178	cad	22,00		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.04.820	DETERMINAZIONE GRAVIMETRICA DELLA MASSA DELLO STRATO DI ZINCATURA PER UNITÀ DI AREA per singola determinazione. Norme di riferimento: UNI EN ISO 1460	cad	29,00		
	SALI ANTIGELO				
IG.04.850	GRANULOMETRIA	cad	40,00		
IG.04.855	MASSA VOLUMICA norme di riferimento: CNR BU 63/78	cad	18,00		
IG.04.860	PERDITA DI MASSA A 110°C	cad	36,00		
IG.04.865	DETERMINAZIONE DELLA PERCENTUALE DELL'UMIDITÀ norme di riferimento: ISO 2483	cad	8,00		
IG.04.870	DETERMINAZIONE PERCENTUALE DELLE IMPUREZZE VISIBILI	cad	4,00		
IG.04.875	DETERMINAZIONE DEL RESIDUO INSOLUBILE	cad	36,00		
IG.04.880	DETERMINAZIONE DELLA QUANTITÀ DI CLORURO DI SODIO NEL SECCO norme di riferimento: metodo di Mohr	cad	36,00		
	ALTRE ANALISI				
IG.04.900	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE per ogni determinazione	cad	51,00		
IG.04.905	VALORE DEL BLU prove con il blu di metilene. norme di riferimento: EN 933-9	cad	36,00		
IG.04.910	ANALISI QUALITATIVA DELL'ACQUA PER LA RICERCA DI AMMONIACA, NITRITI, SOLFURI Norme di riferimento: metodo colorimetrico	cad	112,00		
IG.04.915	ANALISI CHIMICA DELL'ACQUA PER L'IDONEITÀ AGLI USI CEMENTIZI norme di riferimento: UNI EN 1008	cad	112,00		
IG.04.920	GRADO DI PUREZZA DEL POLIETILENE norme di riferimento: Circ. Anas n. 13/84-B	cad	54,00		
IG.04.925	DETERMINAZIONE DEL PH norme di riferimento:				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.04.930	metodo potenziometrico	cad	18,00		
	CALCIMETRIA/DOLOMIMETRIA norme di riferimento: EN 13639	cad	29,00		
IG.05	IG.05 - INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE				
IG.05.001	SONDAGGI A ROTAZIONE E CAROTAGGIO CONTINUO APERTURA DI PISTA DI ACCESSO realizzazione di pista di accesso alle postazioni di sondaggio o prova, consistente nello scotico di radici, sterpaglie e/o suolo vegetale, nella regolarizzazione della superficie di transito e nel suo costipamento e preparazione, tale da consentire il regolare accesso alle attrezzature, da compensarsi previa constatazione in contraddittorio con l'ANAS	m ²	0,66		
IG.05.002	ATTREZZATURE PER SONDAGGI A ROTAZIONE				
IG.05.002.1	APPONTAMENTO DI ATTREZZATURE A ROTAZIONE compreso il carico e scarico, eseguito con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni attrezzatura	a corpo	950,00		
IG.05.002.2	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER SONDAGGIO A CAROTAGGIO in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo, eseguito con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.002.2.a	- PER DISTANZE FINO A M 300	cad	208,00		
IG.05.002.2.b	- PER DISTANZE OLTRE M 300	cad	285,00		
IG.05.003	GEOREFERENZIAZIONE PLANOALTIMETRICA ASSOLUTA DEI PUNTI DI INDAGINE nel sistema di riferimento indicato dalla Committenza, da ottenersi tramite rilievo topografico appositamente eseguito, con tolleranza planimetrica +/- 5 mm e altimetrica +/- 10 mm. Rilievo da realizzarsi con stazione GPS topografica o, alternativamente, con strumentazioni topografiche tradizionali, previa approvazione della Committenza, compresa la redazione di relazione tecnica illustrativa, la restituzione delle coordinate e delle quote rilevate sia in forma tabellare che grafica su file .dwg, la redazione di schede monografiche di ogni punto rilevato	cad	70,00		
IG.05.005	PERFORAZIONE AD ANDAMENTO VERTICALE eseguita a rotazione a carotaggio continuo. Per ogni m e per profondità misurate a partire dal piano campagna				
IG.05.005.1	IN TERRENI A GRANULOMETRIA FINE E MEDIA con carotieri di diametro minimo di 101 mm, in terreni a granulometria fine e media (argille, limi, sabbie, ghiaie fini e medie e loro combinazioni), aventi D50 ≤ 25 mm, e in rocce tenere, caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale oc ≤ 10 MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.005.1.a	- DA 0 A 30 M	ml	50,00		

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.005.1.b	- DA 30 A 60 M	ml	68,00		
IG.05.005.1.c	- DA 60 A 90 M	ml	89,00		
IG.05.005.1.d	- DA 90 A 120 M	ml	105,00		
IG.05.005.1.e	- OLTRE 120 M	ml	135,00		
IG.05.005.2	IN TERRENI A GRANULOMETRIA GROSSOLANA (ghiaie grosse e ciottoli), aventi D50 > 25 mm, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.005.2.a	- DA 0 A 30 M	ml	65,00		
IG.05.005.2.b	- DA 30 A 60 M	ml	75,00		
IG.05.005.2.c	- DA 60 A 90 M	ml	94,00		
IG.05.005.2.d	- DA 90 A 120 M	ml	115,00		
IG.05.005.2.e	- OLTRE 120 M	ml	145,00		
IG.05.005.3	IN ROCCIA DURA con carotieri doppi e tripli di diametro minimo di 101 mm (o con sistemi wire-line previa accettazione dell'ANAS) in rocce dure, caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c > 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Prezzo comprensivo dell'utilizzo di carotiere doppio/triplo e di corona diamantata				
IG.05.005.3.a	- DA 0 A 30 M	ml	85,00		
IG.05.005.3.b	- DA 30 A 60 M	ml	95,00		
IG.05.005.3.c	- DA 60 A 90 M	ml	120,00		
IG.05.005.3.d	- DA 90 A 120 M	ml	150,00		
IG.05.005.3.e	- OLTRE 120 M	ml	185,00		
IG.05.010	PERFORAZIONE INCLINATA fino ad un massimo di 45° rispetto alla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo. Per ogni m e per profondità misurate a partire dal piano campagna				
IG.05.010.1	IN TERRENI A GRANULOMETRIA FINE E MEDIA con carotieri di diametro minimo di 101 mm in terreni a granulometria fine e media (argille, limi,				

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	sabbie, ghiaie fini e medie e loro combinazioni) aventi $D_{50} \leq 25$ mm, e in rocce tenere caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c \leq 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.010.1.a	- DA 0 A 30 M	ml	55,00		
IG.05.010.1.b	- DA 30 A 60 M	ml	75,00		
IG.05.010.1.c	- DA 60 A 90 M	ml	95,00		
IG.05.010.1.d	- DA 90 A 120 M	ml	120,00		
IG.05.010.1.e	- OLTRE 120 M	ml	150,00		
IG.05.010.2	IN TERRENI A GRANULOMETRIA GROSSOLANA con carotieri di diametro minimo di 101 mm e con recuperi compatibili con la natura e le caratteristiche dei materiali attraversati, in terreni a granulometria grossolana (ghiaie e ciottoli), aventi $D_{50} > 25$ mm, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.010.2.a	- DA 0 A 30 M	ml	75,00		
IG.05.010.2.b	- DA 30 A 60 M	ml	100,00		
IG.05.010.2.c	- DA 60 A 90 M	ml	130,00		
IG.05.010.2.d	- DA 90 A 120 M	ml	170,00		
IG.05.010.2.e	- OLTRE 120 M	ml	225,00		
IG.05.010.3	IN ROCCIA DURA con carotieri doppi e tripli di diametro minimo di 101 mm (o con sistemi wire-line previa accettazione dell'ANAS) in rocce dure, caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c > 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Prezzo comprensivo dell'utilizzo di carotiere doppio/triplo e di corona diamantata				
IG.05.010.3.a	- DA 0 A 30 M	ml	100,00		
IG.05.010.3.b	- DA 30 A 60 M	ml	130,00		
IG.05.010.3.c	- DA 60 A 90 M	ml	165,00		
IG.05.010.3.d	- DA 90 A 120 M	ml	210,00		
IG.05.010.3.e	- OLTRE 120 M				

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.015	PERFORAZIONE SUBORIZZONTALE perforazione inclinata, di oltre 45° rispetto alla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo	ml	270,00		
IG.05.015.1	IN TERRENI A GRANULOMETRIA FINE E MEDIA con carotieri di diametro minimo di 101 mm in terreni a granulometria fine e media (argille, limi, sabbie, ghiaie fini e medie e loro combinazioni), aventi $D_{50} \leq 25$ mm, e in rocce tenere caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $oc \leq 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.015.1.a	- DA 0 A 30 M	ml	65,00		
IG.05.015.1.b	- DA 30 A 60 M	ml	85,00		
IG.05.015.1.c	- DA 60 A 90 M	ml	105,00		
IG.05.015.1.d	- DA 90 A 120 M	ml	135,00		
IG.05.015.1.e	- OLTRE 120 M	ml	170,00		
IG.05.015.2	IN TERRENI A GRANULOMETRIA GROSSOLANA con carotieri di diametro minimo di 101 mm e con recuperi compatibili con la natura e le caratteristiche dei materiali attraversati, in terreni a granulometria grossolana (ghiaie e ciottoli), aventi $D_{50} > 25$ mm, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.015.2.a	- DA 0 A 30 M	ml	90,00		
IG.05.015.2.b	- DA 30 A 60 M	ml	120,00		
IG.05.015.2.c	- DA 60 A 90 M	ml	160,00		
IG.05.015.2.d	- DA 90 A 120 M	ml	205,00		
IG.05.015.2.e	- OLTRE 120 M	ml	270,00		
IG.05.015.3	IN ROCCIA DURA con carotieri doppi e tripli di diametro minimo di 101 mm (o con sistemi wire-line previa accettazione dell'ANAS) in rocce dure, caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $oc > 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Prezzo comprensivo dell'utilizzo di carotiere doppio/triplo e di corona diamantata				
IG.05.015.3.a	- DA 0 A 30 M	ml	119,00		
IG.05.015.3.b	- DA 30 A 60 M	ml	150,00		
IG.05.015.3.c	- DA 60 A 90 M				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.015.3.d	----- - DA 90 A 120 M -----	ml	195,00		
IG.05.015.3.e	----- - OLTRE 120 M -----	ml	250,00		
	----- SONDAGGI A DISTRUZIONE DI NUCLEO -----	ml	315,00		
IG.05.020	PERFORAZIONE VERTICALE eseguita a rotazione a distruzione di nucleo -----				
IG.05.020.1	IN TERRENI A GRANULOMETRIA FINE E MEDIA di diametro 85-145 mm comprensiva dell'esame del cutting, in terreni a granulometria fine e media (argille, limi, sabbie, ghiaie fini e medie e loro combinazioni), aventi $D_{50} \leq 25$ mm, e in rocce tenere caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c \leq 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche -----				
IG.05.020.1.a	----- - DA 0 A 40 M -----	ml	30,00		
IG.05.020.1.b	----- - OLTRE 40 M -----	ml	35,00		
IG.05.020.2	IN TERRENI A GRANULOMETRIA GROSSOLANA di diametro 85-145 mm comprensiva dell'esame del cutting, in terreni a granulometria grossolana (ghiaie grosse e ciottoli) aventi $D_{50} > 25$ mm, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche -----				
IG.05.020.2.a	----- - DA 0 A 40 M -----	ml	40,00		
IG.05.020.2.b	----- - OLTRE 40 M -----	ml	45,00		
IG.05.020.3	IN ROCCIA DURA caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c > 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche -----				
IG.05.020.3.a	----- - DA 0 A 40 M -----	ml	50,00		
IG.05.020.3.b	----- - OLTRE 40 M -----	ml	55,00		
	----- PROVE IN SITU, INSTALLAZIONE STRUMENTAZIONE -----				
IG.05.025	SONDAGGI GEOMECCANICI a rotazione e/o a microcarotaggio del diametro di 40 o 50 mm, comunque inclinati, eseguiti nel calcestruzzo, in murature di qualsiasi tipo costituenti il rivestimento di gallerie e nei terreni a tergo di essi di qualsiasi natura essi siano, eseguiti per la taratura del sistema di verifica delle anomalie riscontrate mediante rilievi elettromagnetici effettuati con metodo radar. Per ogni metro di foro -----	ml	71,00		
IG.05.030	FORNITURA DI CASSETTE CATALOGATRICI delle dimensioni di circa ml 0,50 x 1,00 con n° 5 scomparti, atte alla conservazione di carote o campioni che dovranno essere protetti da telo in plastica -----	cad	21,50		

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.035	DIAGRAFIA PARAMETRI DI PERFORAZIONE (DAC-TEST) registrazione, elaborazione e restituzione grafica, nel corso di sondaggi a distruzione di nucleo, di almeno 3 dei seguenti parametri di perforazione scelti dall'ANAS: velocità di avanzamento, pressione del fluido di spinta, velocità di rotazione dell'utensile, pressione del manometro per la coppia applicata alla rotazione. La prova verrà eseguita a mezzo di apposita apparecchiatura oleodinamica installata sull'attrezzatura di perforazione. Compresa, inoltre, l'interpretazione dei parametri rilevati in funzione della ricostruzione geostratigrafica dei litotipi attraversati	ml	13,00		
IG.05.040	ESECUZIONE DI STANDARD PENETRATION TEST nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore tipo Raymond ecc., realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna				
IG.05.040.a	- DA 0 A 20 M	cad	53,00		
IG.05.040.b	- OLTRE 20 M	cad	62,00		
IG.05.045	ESECUZIONE DI PROVA DI RESISTENZA AL TAGLIO in sito (Vane Test) nel corso di sondaggi a rotazione, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano campagna				
IG.05.045.a	- DA 0 A 15 M	cad	71,00		
IG.05.045.b	- OLTRE 15 M	cad	83,00		
IG.05.050	PROVA DI PERMEABILITÀ eseguita nel corso di sondaggi a rotazione con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.050.1	DI TIPO LEFRANC per profondità misurate a partire dal piano campagna				
IG.05.050.1.a	- PER OGNI ALLESTIMENTO SU SINGOLO TRATTO PREFISSATO	cad	148,50		
IG.05.050.1.b	- PER OGNI ORA DI PROVA O FRAZIONE	h	53,00		
IG.05.050.2	DI TIPO LUGEON				
IG.05.050.2.a	- PER OGNI ALLESTIMENTO SU SINGOLO TRATTO PREFISSATO	cad	200,00		
IG.05.050.2.b	- PER OGNI ORA DI PROVA O FRAZIONE	h	83,00		
IG.05.055	INSTALLAZIONE DI PIEZOMETRI per profondità misurate a partire dal piano campagna				
IG.05.055.1	A TUBO APERTO				

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	con diametro min. 40 mm. e spess. 3 mm. compreso la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, in fori già predisposti, ma esclusa la fornitura del pozzetto protettivo, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.055.1.a	- PER OGNI INSTALLAZIONE	cad	107,00		
IG.05.055.1.b	- PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO	ml	10,00		
IG.05.055.2	TIPO CASAGRANDE A DOPPIO TUBO compreso la fornitura dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante e l'esecuzione di tappi impermeabili già predisposti, ma esclusa la fornitura del pozzetto protettivo, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.055.2.1	- PER PROFONDITÀ MISURATE FINO A M 80				
IG.05.055.2.1.a	- PER OGNI INSTALLAZIONE	cad	190,00		
IG.05.055.2.1.b	- PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO	ml	13,50		
IG.05.055.2.2	- PER PROFONDITÀ MISURATE OLTRE M 80				
IG.05.055.2.2.a	- PER OGNI INSTALLAZIONE	cad	372,00		
IG.05.055.2.2.b	- PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO	ml	18,00		
IG.05.055.3	A TUBO APERTO IN PVC O HDPE D=3" e spessore > 3 mm, compresa la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili in fori già predisposti, la cementazione del tratto cieco, esclusa la fornitura del pozzetto protettivo				
IG.05.055.3.a	- PER OGNI INSTALLAZIONE	cad	107,00		
IG.05.055.3.b	- PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO	ml	34,00		
IG.05.055.4	PNEUMATICI ED ELETTRICI o simili, esclusa la fornitura della cella di misura, di cavi elettrici o pneumatici di raccordo, e del pozzetto protettivo, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.055.4.a	- PER OGNI INSTALLAZIONE	cad	178,00		
IG.05.055.4.b	- PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO	ml	15,00		
IG.05.060	SPURGO PIEZOMETRI con pompe elettriche sommergibili. Per ogni ora di spurgo	h	101,00		

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.065	PROVA PRESSIOMETRICA (MPM) CON PRESSIOMETRO con pressiometro in foro già predisposto, comprese le tarature dello strumento, l'elaborazione e la restituzione dei risultati sottoforma di grafici e tabelle, esclusa l'esecuzione del foro, che verrà compensata a parte con il relativo prezzo di elenco. Compreso approntamento e installazione attrezzatura. Per ogni prova pressiometrica				
IG.05.065.a	- PER TERRENI NON ROCCIOSI	cad	285,00		
IG.05.065.b	- DA ROCCIA (fondo scala non inf. a 10 mpa)	cad	475,00		
IG.05.070	ESECUZIONE 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 carico-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 approntamento e installazione attrezzature				
IG.05.070.a	- PER PROFONDITÀ FINO A 25 M	cad	1.011,00		
IG.05.070.b	- PER PROFONDITÀ COMPRESSE TRA 25 E 50 M	cad	1.088,00		
IG.05.070.c	- PER PROFONDITÀ COMPRESSE TRA 50 E 100 M	cad	1.241,00		
IG.05.070.d	- PER PROFONDITÀ MAGGIORI DI 100 M	cad	1.415,00		
IG.05.075	DETERMINAZIONE DELLO STATO DI SOLLECITAZIONE CON MARTINETTO PIATTO 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 carico-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 approntamento e installazione attrezzature				
IG.05.075.a	- PER OGNI INSTALLAZIONE	cad	400,00		
IG.05.075.b	- PER OGNI DETERMINAZIONE	cad	45,00		
IG.05.080	INSTALLAZIONE DI TUBI INCLINOMETRICI PER OGNI INSTALLAZIONE compreso la cementazione con miscela cemento-bentonite, nonché la fornitura di tubi, della valvola a perdere, manicotti ecc., realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per profondità misurate a partire dal piano campagna				
IG.05.080.a	- PER OGNI INSTALLAZIONE	cad	200,00		
IG.05.080.b	- PER OGNI METRO DI TUBO INSTALLATO	ml	38,50		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.085	FORNITURE E POSA IN OPERA IN FORO DI ESTENSIMENTO a due punti di misura per la misura dei terreni al contorno del rivestimento di gallerie				
IG.05.085.a	- PER OGNI INSTALLAZIONE	cad	280,00		
IG.05.085.b	- LUNGHEZZA COMPLESSIVA BARRE	ml	24,00		
IG.05.090	ESTENSIMETRO MULTIBASE IN FIBRA DI VETRO fornitura e posa in opera di estensimetro costituito da base di misura realizzata con barra invar, contenuta in guaina in PVC di lunghezza massima di 35 m, completa di elemento metallico forato costituente il riscontro inferiore solidale al terreno, completo di ancoraggio superiore predisposto per l'alloggiamento del trasduttore, compreso il trasduttore elettrico con fondo scala 50 mm e precisione 0.1 mm, compreso il circuito di stabilizzazione della tensione, altresì compensata la quota parte della piastra superiore di riscontro sul piano campagna, la quota parte di protezione in plastica del trasduttore e del pozzetto di protezione in cls prefabbricato di dimensioni 50 x 50 x 50 cm, escluso l'onere della perforazione del foro				
IG.05.090.a	- PER OGNI INSTALLAZIONE	cad	230,00		
IG.05.090.b	- LUNGHEZZA COMPLESSIVA BARRE	ml	18,00		
IG.05.095	INSTALLAZIONE DI ASSESTIMETRI IN FORI DI SONDAGGIO esclusa la fornitura, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.095.a	- PER OGNI ALLESTIMENTO	cad	200,00		
IG.05.095.b	- PER OGNI PUNTO ASSESTIMETRICO	cad	30,00		
IG.05.105	LETTURA TUBI INCLINOMETRICI effettuata secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni metro di lettura	ml	9,00		
IG.05.110	LETTURA ESTENSIMETRI esecuzione di misura estensimetrica, compresa la restituzione grafica delle variazioni rispetto alla lettura di riferimento. Per ogni metro di lettura	ml	9,00		
IG.05.115	LETTURA ASSESTIMETRI ottenuta con sonda rilevatrice all'interno del tubo guida fino ad intercettare i diversi anelli magnetici di cui è composto l'assestometro, attivando un avvisatore ottico/acustico che permette di rilevare la posizione dell'anello stesso. Per ogni metro di lettura	ml	9,00		
IG.05.120	POZZETTI DI PROTEZIONE STRUMENTAZIONE compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura realizzato con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche	cad	100,00		
IG.05.125	RILIEVO DI FALDA ACQUIFERA IN TUBI PREDISPOSTI eseguito a mezzo di scandagli elettrici durante tutto il periodo relativo alla durata dei lavori di sondaggio, nonché la fornitura di apposita relazione con i grafici relativi alla eventuale escursione di				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	falda, eseguito secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni rilievo	cad	9,00		
IG.05.130	APPONTAMENTO DI ATTREZZATURA PER INDAGINI VIDEOENDOSCOPICHE secondo le caratteristiche di cui alle Norme Tecniche allegate, compreso il carico e lo scarico. Per ogni attrezzatura	a corpo	125,00		
IG.05.135	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURE PER INDAGINI VIDEOENDOSCOPICHE in corrispondenza di verticali di perforazioni già eseguite, compresa la prima, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo				
IG.05.135.a	- PER DISTANZE FINO A M 300	cad	40,00		
IG.05.135.b	- PER DISTANZE DA M 300 FINO A M 1000	cad	60,00		
IG.05.140	ESECUZIONE DI INDAGINE VIDEOENDOSCOPICA secondo le modalità indicate nelle Norme Tecniche				
IG.05.140.a	- DA 0 A 50 M	ml	10,00		
IG.05.140.b	- DA 50 A 100 M	ml	15,00		
IG.05.140.c	- OLTRE 100 M	ml	25,00		
	POZZETTI GEOGNOSTICI				
IG.05.145	APPONTAMENTO E INSTALLAZIONE ESCAVATORE PER SCAVO DI POZZETTO ESPLORATIVO O PER APERTURA DI PISTE DI ACCESSO alle postazioni di sondaggio o prova, compreso il carico e scarico, la manodopera necessaria per il regolare funzionamento, il carburante, il lubrificante e quanto altro occorra	a corpo	300,00		
IG.05.147	INSTALLAZIONE ESCAVATORE installazione e spostamento dell'escavatore in corrispondenza di ciascun punto di scavo, compreso il primo, per l'esecuzione di pozzetti esplorativi o per l'apertura di piste di accesso alle postazioni di sondaggio o prova, compreso l'onere dello spostamento da un punto al successivo. Per ogni installazione, compresa la prima, relativa al singolo pozzetto ed alla singola postazione di sondaggio o prova	cad	95,00		
IG.05.150	SCAVO DI POZZETTI ESPLORATIVI scavo di pozzetto geognostico esplorativo a sezione obbligata di dimensioni standard di ml 2,00 x ml 1,50 in materiale di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 1/2 mc, comprese le armature occorrenti di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa, nonché scale e quanto altro occorra per consentire l'ispezione ed il prelievo di campioni di terreno a personale specializzato in condizioni di sicurezza per tutto il tempo della esecuzione della campagna di indagine, fino alla profondità di ml 2,00. Per ogni ml di profondità	ml	24,00		
IG.05.155	DETERMINAZIONE DELLA PORTANZA IN SITO MEDIANTE PROVA DI CARICO SU PIASTRA (DIAMETRO 60 CM) CNR-BU 146	cad	80,00		
	PROVE PENETROMETRICHE STATICHE E DINAMICHE				

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.160	APPONTAMENTO DI ATTREZZATURA PER PROVA PENETROMETRICA STATICA O DINAMICA statica di qualsiasi tipo (CPT - meccanica; CPTe - con punta elettrica; CPTU, con piezocono), o dinamica, compreso il carico e lo scarico, realizzato con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni attrezzatura	cad	404,00		
IG.05.165	INSTALLAZIONE ATTREZZATURA PER PROVA PENETROMETRICA STATICA O DINAMICA installazione di attrezzatura per prova penetrometrica statica, (meccanica, elettrica o con piezocono) o 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 Norme Tecniche	cad	106,00		
IG.05.170	PROVA PENETROMETRICA CON PENETROMETRO STATICO A PUNTA MECCANICA (CPT) della potenza minima di 20 tonn con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta Rp e dell'attrito laterale ogni 20 cm e realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni ml e per profondità fino al limite di potenza dell'apparecchio	ml	16,00		
IG.05.175	PROVA PENETROMETRICA CPTe O CPTU statica con punta elettrica (CPTe) o con piezocono (CPTU), eseguita con penetrometro statico, con spinta non inferiore a 20 tonn con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta qc, dell'attrito laterale fs, della pressione dei pori wp e della deviazione della punta dalla verticale, nonché l'elaborazione dei dati e la restituzione grafica corretta, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione della punta consentita, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche	ml	19,00		
IG.05.180	PROVE DI DISSIPAZIONE CPTU esecuzione, durante prove penetrometriche con piezocono (CPTU), di prove di dissipazione della pressione interstiziale "u", compresa la restituzione grafica, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni ora di prova o frazione	h	98,00		
IG.05.185	PROVA PENETROMETRICA DINAMICA CONTINUA eseguita con penetrometro superpesante provvisto di massa battente da 73 kg corredato di dispositivo per lo sganciamento automatico, altezza di caduta cm 75, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche	ml	15,00		
IG.05.190	PRELIEVO DI CAMPIONI				
IG.05.190.1	RIMANEGGIATI prelievo, nel corso dell'esecuzione dei sondaggi o pozzetti, di campioni rimaneggiati di terre o di spezzoni di carote litoidi, e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti, chiusi ermeticamente, realizzato con le prescrizioni di cui alle Norme Tecniche	cad	6,50		
IG.05.190.3	INDISTURBATI CON CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pareti sottili, di diametro minimo 80 mm. spinto a pressione, compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita, realizzato con le prescrizioni di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.190.3.a	- DA 0 A 30 M	cad	63,00		
IG.05.190.3.b	- DA 30 A 60 M	cad	80,00		

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.190.3.c	- DA 60 A 90 M	cad	109,00		
IG.05.190.3.d	- DA 90 A 120 M	cad	140,00		
IG.05.190.3.e	- OLTRE 120 M	cad	185,00		
IG.05.190.4	INDISTURBATI CON CAMPIONATORE A PISTONE O ROTATIVO compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione impiegando campionature a pistone o rotativo compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero, da compensare con il relativo prezzo se non restituita, realizzato con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.190.4.a	- DA 0 A 30 M	cad	50,00		
IG.05.190.4.b	- DA 30 A 60 M	cad	63,00		
IG.05.190.4.c	- DA 60 A 90 M	cad	74,00		
IG.05.190.4.d	- DA 90 A 120 M	cad	80,00		
IG.05.190.4.e	- OLTRE 120 M	cad	87,00		
IG.05.195	TUBO IN PVC PER PROTEZIONE FORI DI GEOFISICA installazione di tubo in pvc di diam.= 80 mm e spessore > 3 mm per protezione dei fori necessari all'esecuzione delle prove geofisiche in foro da eseguirsi secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche	ml	15,50		
IG.05.200	FORNITURA, POSA IN OPERA E CEMENTAZIONE DI TUBI IN PVC PER LAVORI IN GALLERIA di diam. interno non inferiore ad 80 mm per l'esecuzione dei sondaggi sismici in foro in galleria (cross-hole)				
IG.05.200.a	- IN COSTRUZIONE	%	20,00		
IG.05.200.b	- IN ESERCIZIO	%	60,00		
	PROSPEZIONI GEOFISICHE - PROVE SISMICHE				
IG.05.205	IMPIANTO CANTIERE E TRASPORTO ATTREZZATURA PER PROSPEZIONI SISMICHE E POSIZIONAMENTO APPARECCHIATURA	a corpo	572,00		
IG.05.208	POSIZIONAMENTO APPARECCHIATURE SU CIASCUNA BASE SISMICA (geofoni e energizzatore). Per ogni posizionamento	cad	58,50		
IG.05.210	ANALISI DELL'ATTENUAZIONE ANELASTICA per la determinazione del "fattore qualità" delle formazioni geologiche. Per metro di base	ml	3,50		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.215	ESECUZIONE DI PROSPEZIONE SISMICHE A RIFRAZIONE in onde di compressione ed in onde di taglio, secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni metro di prospezione				
IG.05.215.a	- PER DISTANZA INTERGEOFONICA ≤ DI M 5,00	ml	10,50		
IG.05.215.b	- PER DISTANZA INTERGEOFONICA > DI M 5,00	ml	7,00		
IG.05.220	ELABORAZIONE TOMOGRAFICA				
IG.05.220.a	- PER DISTANZA INTERGEOFONICA ≤ DI M 5,00	ml	5,25		
IG.05.220.b	- PER DISTANZA INTERGEOFONICA > DI M 5,00	ml	3,50		
IG.05.225	SISMICHE CROSS-HOLE eseguite secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Compresa e compensata l'elaborazione a mezzo di software dedicato con interpretazione e restituzione dei risultati ottenuti				
IG.05.225.a	- ALLESTIMENTO POSTAZIONE SU COPPIA DI FORI	cad	119,00		
IG.05.225.b	- ALLESTIMENTO POSTAZIONE SU TRE FORI	cad	148,50		
IG.05.225.c	- ESECUZIONE PROVA LUNGO UN SOLO FORO	ml	41,50		
IG.05.225.d	- SOVRAPPREZZO ALLA SOTTOVOCE C PER ESECUZIONE PROVA LUNGO UN FORO IN PIÙ	ml	14,00		
IG.05.225.e	- MAGGIORAZIONE ALLA SOTTOVOCE C PER ONDE S	ml	21,00		
IG.05.230	PROVE SISMICHE DOWN-HOLE ALL'INTERNO DI SONDAGGI GEOGNOSTICI eseguite secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Compresa e compensata l'elaborazione a mezzo di software dedicato con interpretazione e restituzione dei risultati ottenuti				
IG.05.230.a	- ALLESTIMENTO E POSTAZIONE	cad	119,00		
IG.05.230.b	- ESECUZIONE PROVA IN ONDE P	ml	19,50		
IG.05.230.c	- MAGGIORAZIONE ALLA SOTTOVOCE B PER ONDE S	ml	10,00		
IG.05.235	INDAGINE SISMICA TRA FORI IN GALLERIA (TIPO CROSS-HOLE) PER OGNI POSTAZIONE in postazione costituita da 2 fori				

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.235.a	- PER LAVORI IN COSTRUZIONE	%	20,00		
IG.05.235.b	- PER LAVORI IN ESERCIZIO	%	60,00		
IG.05.240	ESECUZIONE DI PROSPEZIONE SISMICA A RIFLESSIONE secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Compresa e compensata l'elaborazione a mezzo software dedicato con interpretazione e restituzione delle sismostratigrafie relative ai profili sismici eseguiti. Per ogni metro lineare di prospezione				
IG.05.240.a	- STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA UGUALE A M 2,50	ml	43,00		
IG.05.240.b	- STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA MAGGIORE O UGUALE A M 5	ml	35,50		
IG.05.240.c	- SOVRAPPREZZO ALLE VOCI A) E B) PER MOLTEPLICITÀ DI COPERTURA PARI AL 2400% - STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA UGUALE A M 2,50	ml	8,60		
IG.05.240.d	- SOVRAPPREZZO ALLE VOCI A) E B) PER MOLTEPLICITÀ DI COPERTURA PARI AL 2400% - STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA MAGGIORE O UGUALE A M 5	ml	7,00		
IG.05.240.e	- SOVRAPPREZZO ALLE VOCI A) E B) PER MOLTEPLICITÀ DI COPERTURA PARI AL 4800% - STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA UGUALE A M 2,50	ml	10,75		
IG.05.240.f	- SOVRAPPREZZO ALLE VOCI A) E B) PER MOLTEPLICITÀ DI COPERTURA PARI AL 4800% - STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA MAGGIORE O UGUALE A M 5	ml	9,00		
IG.05.240.g	- MASW per ogni prospezione MASW completa	cad	609,00		
IG.05.240.h	- RE.MI. realizzata per la misura delle onde superficiali passive, compresa la registrazione di almeno 10 volte del rumore sismico passivo; compresa l'elaborazione dei dati. Per ogni prospezione RE.MI. completa	cad	609,00		
IG.05.240.i	IDRIDA in onde P o S, compresa l'elaborazione dei dati ed il rilievo topografico delle stazioni di misura				
IG.05.240.i.1	- PER DISTANZA INTERGEOFONICA ≤ DI 2,5 M	ml	50,00		
IG.05.240.i.2	- PER DISTANZA INTERGEOFONICA > DI 2,5 M	ml	40,00		
IG.05.240.l	PASSIVA HVRS realizzata mediante posizionamento a terra di una terna di registrazione a bassa frequenza di rumore sismico ambientale; compresa l'elaborazione dei dati				
IG.05.240.l.1	- POSIZIONAMENTO ATTREZZATURE SU SITO	ml	50,00		

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.240.l.2	- REALIZZAZIONE MISURE DI RUMORE AMBIENTALE	ml	50,00		
IG.05.240.m	- CON CONO SISMICO realizzata mediante infissione, con penetrometro, di una punta sismica munita di ricevitori multipli; con misura delle onde di compressione P e di taglio S per ogni metro di profondità	ml	25,00		
	PROVE GEOELETRICHE ED ELLETROMAGNETICHE				
IG.05.245	IMPIANTO CANTIERE E TRASPORTO ATTREZZATURA PER PROSPEZIONI GEOELETRICHE ED ELLETROMAGNETICHE	a corpo	340,00		
IG.05.250	ESECUZIONE SONDAGGI ELETTRICI VERTICALI (S.E.V.) secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche				
IG.05.250.a	- PER OGNI SONDAGGIO ELETTRICO CON AB FINO A 200 M	cad	178,00		
IG.05.250.b	- PER OGNI SONDAGGIO ELETTRICO CON AB FINO A 400 M	cad	270,00		
IG.05.250.c	- PER OGNI SONDAGGIO ELETTRICO CON AB FINO A 800 M	cad	440,00		
IG.05.250.d	- PER OGNI SONDAGGIO ELETTRICO CON AB > DI 800 M	cad	620,00		
IG.05.252	MISURE DI POLARIZZAZIONE INDOTTA - SOVRAPPREZZO ALLE VOCI IG.05.250 secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche allegate				
IG.05.252.a	- PER OGNI SONDAGGIO ELETTRICO CON AB FINO A 200 M	cad	100,00		
IG.05.252.b	- PER OGNI SONDAGGIO ELETTRICO CON AB FINO A 400 M	cad	150,00		
IG.05.252.c	- PER OGNI SONDAGGIO ELETTRICO CON AB FINO A 800 M	cad	350,00		
IG.05.252.d	- PER OGNI SONDAGGIO ELETTRICO CON AB > DI 800 M	cad	400,00		
IG.05.255	PROFILO DI RESISTIVITÀ (S.E.O.) compresa l'elaborazione dei dati ed il rilievo topografico dei centri di misura. Per ogni stendimento, comprese le misure di polarizzazione indotta	cad	19,00		
IG.05.260	TOMOGRAFIA ELETTRICA 2D				
IG.05.260.1	INTERPRETAZIONE E RILIEVO TOPOGRAFICO				
IG.05.260.1.a	- CON DISTANZA INTERELETTRODICA ≤ DI 3 M	ml	8,00		
IG.05.260.1.b	- CON DISTANZA INTERELETTRODICA > DI 3 M				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.05.260.2	SOVRAPPREZZO PER MISURE DI POLARIZZAZIONE INDOTTA (IP)	ml	5,00		
IG.05.260.2.a	- CON DISTANZA INTERELETTRODICA ≤ DI 3 M				
IG.05.260.2.b	- CON DISTANZA INTERELETTRODICA > DI 3 M	ml	11,00		
IG.05.262	PROSPEZIONI GRAVIMETRICHE	ml	7,00		
IG.05.262.a	IMPIANTO CANTIERE PER PROSPEZIONI GRAVIMETRICHE E MICROGRAVIMETRICHE	cad	700,00		
IG.05.262.b	RILIEVO GRAVIMETRICO PER OGNI STAZIONE DI MISURA	cad	100,00		
IG.05.265	ESECUZIONE DI RILIEVO ELETTROMAGNETICO CON METODO RADAR IN GALLERIA esecuzione di prove georadar, allo scopo di determinare: gli spessori delle opere in calcestruzzo, presenza di vuoti o anomalie di costruzione, corretto posizionamento delle centine, armature e possibili stacchi del copriferro, omogeneità dei getti ed eventuali fessurazioni e altre caratterizzazioni che possano far valutare la corretta esecuzione delle opere costruite, con successiva restituzione grafica dei dati ottenuti su supporto informatico entro 7 gg e su supporto cartaceo al completamento dell'incarico. Le prove comprendono: - trasporto in a/r di strumentazione per indagini georadar, approntamento cantiere, stand by personale/mezzi, compreso lo spostamento della strumentazione tra il primo punto e i successivi di rilievo; - esecuzione indagini georadar con tre scansioni longitudinali una in chiave calotta e le altre due posizionate rispettivamente in dx e sx della prima secondo un angolo di 45° dall'asse verticale del centro galleria, con l'utilizzo di frequenze e tempi di campionamento idonei a raggiungere la migliore definizione e profondità pari a ml 1,50; - elaborazione dei dati mediante software adeguati da consegnare, compreso il trasferimento l'interpretazione dei dati con apposita relazione e la restituzione degli stessi su elaborati in formato cartaceo e digitale; - nel prezzo è compreso l'utilizzo di apposito cestello installato su piattaforma area. Sono esclusi gli oneri per la segnaletica di cantiere per la deviazione del traffico per rendere accessibili le aree di lavoro in galleria				
IG.05.265.a	- CON 3 SCANSIONI LONGITUDINALI	ml	2,50		
IG.05.265.b	- CON 4 LETTURE INTEGRATIVE in punti indicati dal R.P. e con restituzione in 3D	ml	3,00		
IG.05.270	VARIE RILIEVO GEOSTRUTTURALE E GEOMECCANICO DI PARETI ROCCIOSE SUBVERTICALI eseguito da un geologo iscritto all'albo professionale con l'aiuto di un assistente geologo, su stazioni lineari di 50 metri di lunghezza o di 2000 mq di estensione, compresa la caratterizzazione geomeccanica in studio, comprensivo delle spese e degli oneri di sopralluogo, di impiego strumentazione, di elaborazione e di riproduzione. (Raccomandazioni ISRM)	cad	300,00		
IG.05.272	RICERCA DI SOTTOSERVIZI nei punti indicati dalla Committenza, con idonea strumentazione. Per ciascun punto	cad	68,12		

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
153					
IG.07	<p>IG.07 - CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE SUOLO SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE</p> <p>CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE analisi chimiche per caratterizzazione ambientale del suolo, sottosuolo e acque sotterranee ai sensi dell'Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.</p>				
IG.07.1	<p>PRELIEVO DI CAMPIONI</p>				
IG.07.1.001	<p>DI TERRENO da topsoil, carotaggio o da pozzetto esplorativo, da computarsi con le voci specifiche, comprensivo di fornitura del contenitore, sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto a laboratorio in contenitori isotermitici e refrigerati</p>				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.07.1.001.a	- PER 1 ALIQUOTA	cad	40,00		
IG.07.1.001.b	- SOVRAPPREZZO PER CIASCUNA ALIQUOTA SUCCESSIVA ALLA PRIMA	%	5,00		
IG.07.1.002	DI ACQUE SOTTERRANEE in piezometri e pozzi, comprensivo di fornitura del contenitore, sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto a laboratorio in contenitori isotermitici e refrigerati				
IG.07.1.002.a	- CON CAMPIONATURE BAILER	cad	40,00		
IG.07.1.002.b	- CON POMPA ELETTRICA SOMMERSA O PNEUMATICA mediante spurgo da computarsi con la voce specifica	cad	50,00		
IG.07.1.002.c	- SOVRAPPREZZO PER CIASCUNA ALIQUOTA SUCCESSIVA ALLA PRIMA	%	5,00		
IG.07.2	ANALISI CHIMICHE DEI PARAMETRI DA RICERCARE NEL SUOLO E SOTTOSUOLO adattando metodi di prova più aggiornati				
IG.07.2.010	COMPOSTI INORGANICI il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.2.010.01	- ANTIMONIO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.02	- ARSENICO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.03	- BERILLIO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.04	- CADMIO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.05	- COBALTO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.06	- CROMO TOTALE	cad	11,19		*
IG.07.2.010.07	- CROMO VI	cad	14,92		*
IG.07.2.010.08	- MERCURIO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.09	- NICHEL	cad	11,19		*
IG.07.2.010.10	- PIOMBO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.11	- RAME	cad	11,19		*

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.07.2.010.12	----- - SELENIO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.13	----- - STAGNO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.14	----- - TALLIO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.15	----- - VANADIO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.16	----- - ZINCO	cad	11,19		*
IG.07.2.010.17	----- - CIANURI (LIBERI)	cad	11,19		*
IG.07.2.010.18	----- - FLORURI	cad	14,92		*
IG.07.2.012	PIOMBO TATRAETILE il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto	cad	11,19		*
IG.07.2.015	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti inclusa la sommatoria organici aromatici di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	62,15		*
IG.07.2.017	METIL-T-BUTIL ETERE (MTBE) il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto	cad	62,15		*
IG.07.2.018	ETIL-T-BUTIL ETERE (ETBE) il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto	cad	62,15		*
IG.07.2.020	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti inclusa la sommatoria policiclici aromatici di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	62,15		*
IG.07.2.025	ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	93,23		*
IG.07.2.030	ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	59,04		*
IG.07.2.035	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	59,04		*
IG.07.2.040	NITROBENZENI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte	cad	59,04		*

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.2.045	CLOROBENZENI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	49,72		*
IG.07.2.050	FENOLI NON CLORURATI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	74,58		*
IG.07.2.055	FENOLI CLORURATI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	49,72		*
IG.07.2.060	AMMINE AROMATICHE il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti inclusa la sommatoria ammine aromatiche di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	49,72		*
IG.07.2.065	FITOFARMACI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	62,15		*
IG.07.2.070	DIOSSINE E FURANI (SOMMATORIA PCDD, PCDF - CONVERSIONE T.E.) alta risoluzione. Il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	93,23		*
IG.07.2.075	PCB il prezzo è riferito all'analisi del composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	745,80		*
IG.07.2.075.a	- BASSA RISOLUZIONE	cad	74,58		*
IG.07.2.075.b	- ALTA RISOLUZIONE	cad	400,25		*
IG.07.2.080	IDROCARBURI il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.2.080.a	- LEGGERI C ≤ 12	cad	52,83		*
IG.07.2.080.b	- PESANTI C > 12	cad	52,83		*
IG.07.2.082	SPECIAZIONE MADEP	cad	93,23		*
IG.07.2.085	AMIANTO (diffrazione a raggi x oppure I.R. - Trasformata di Fourier). Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.07.2.090	ESTERI DELL'ACIDO FTALICO il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	124,30		*
IG.07.3	ANALISI CHIMICHE DEI PARAMETRI DA RICERCARE NELLE ACQUE SOTTERRANEE adattando metodi di prova più aggiornati	cad	62,15		*
IG.07.3.010	METALLI il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.3.010.01	- ALLUMINIO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.02	- ANTIMONIO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.03	- ARGENTO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.04	- ARSENICO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.05	- BERILLIO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.06	- CADMIO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.07	- COBALTO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.08	- CROMO TOTALE	cad	9,94		*
IG.07.3.010.09	- CROMO VI	cad	14,92		*
IG.07.3.010.10	- FERRO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.11	- MERCURIO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.12	- NICHEL	cad	9,94		*
IG.07.3.010.13	- PIOMBO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.14	- RAME	cad	9,94		*
IG.07.3.010.15	- SELENIO	cad	11,19		*

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.07.3.010.16	- MANGANESE	cad	9,94		*
IG.07.3.010.17	- TALLIO	cad	9,94		*
IG.07.3.010.18	- ZINCO	cad	9,94		*
IG.07.3.012	PIOMBO TATRAETILE il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto	cad	55,31		*
IG.07.3.015	INQUINANTI INORGANICI il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.3.015.a	- BORO	cad	11,19		*
IG.07.3.015.b	- CIANURI (LIBERI)	cad	18,65		*
IG.07.3.015.c	- FLORURI	cad	11,19		*
IG.07.3.015.d	- NITRITI	cad	11,19		*
IG.07.3.015.e	- SOLFATI	cad	11,19		*
IG.07.3.020	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	55,31		*
IG.07.3.022	METIL-T-BUTIL ETERE (MTBE) il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto	cad	55,31		*
IG.07.3.023	ETIL-T-BUTIL ETERE (ETBE) il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto	cad	55,31		*
IG.07.3.025	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti inclusa la sommatoria di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	71,47		*
IG.07.3.030	ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti inclusa la sommatoria di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	53,45		*
IG.07.3.035	ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	cad	53,45		*
IG.07.3.040	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				

LISTINO PREZZI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.3.045	NITROBENZENI	cad	55,31		*
	il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.3.050	CLOROBENZENI	cad	56,56		*
	il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.3.055	FENOLI E CLOROFENOLI	cad	68,99		*
	il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.3.060	AMMINE AROMATICHE	cad	56,56		*
	il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.3.065	FITOFARMACI	cad	56,56		*
	il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.3.070	DIOSSINE E FURANI (SOMMATORIA PCDD, PCDF - CONVERSIONE T.E.)				
	alta risoluzione. Il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.3.075	PCB	cad	714,73		*
	il prezzo è riferito all'analisi del composto di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.				
IG.07.3.075.a	- BASSA RISOLUZIONE	cad	68,37		*
IG.07.3.075.b	- ALTA RISOLUZIONE	cad	400,25		*
IG.07.3.080	ACRILLAMMIDE	cad	56,56		*
IG.07.3.085	IDROCARBURI TOTALI (COME N-ESANO)	cad	74,58		*
IG.07.3.087	SPECIAZIONE MADEP	cad	71,47		*
IG.07.3.090	ACIDO PARA-FTALICO	cad	56,56		*
IG.07.3.095	AMIANTO fibre A > 10 mm	cad	124,30		*
	IG.08 - AGGRESSIVITÀ DEL TERRENO E DELL'ACQUA AL CLS				

LISTINO PREZZI**IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
IG.08	AGGRESSIVITÀ DEL TERRENO E DELL'ACQUA AL CLS per la definizione delle classi di esposizione (linee guida sul cls strutturale edite dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore del LL.PP. e Norma Tecnica UNI EN 206)				
IG.08.010	AGGRESSIVITÀ DELL'ACQUA NEL TERRENO AL CLS Determinazione di: - SO42- "Ione solfato" (metodo di prova EN 196-2); - pH (metodo di prova ISO 4316); - CO2 "Anidride Carbonica" aggressiva (metodo di prova prEN 13577:1999); - NH4+ "Ione Ammonio" (metodo di prova ISO 7150-1 oppure ISO 7150-2); - Mg2+ "Ione Magnesio" (metodo di prova ISO 7980)	cad	110,62		
IG.08.020	AGGRESSIVITÀ DEL TERRENO AL CLS Determinazione di: SO42- "Ione solfato" totale (metodo di prova EN 196-2); Acidità (metodo di prova DIN 4030-2)	cad	44,76		

LISTINO PREZZI**O - PROVE COMPLEMENTARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
	0.01 - SALDATURE				
O.01.002	<p>ESAME MAGNETOSCOPICO DELLE SALDATURE</p> <p>eseguito da operatore qualificato secondo EN 473-2 ed in accordo con la norma UNI EN 1290. Valutazione del livello di qualità in accordo ad EN ISO 5817 ed emissione del relativo certificato, escluso la pulizia e/o eventuale molatura di preparazione per i controlli, i ponteggi, i sistemi di illuminazione ma compreso i materiali di consumo, le apparecchiature e ogni altro onere e misura di sicurezza per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>		12,00		
O.01.003	<p>ESAME RADIOGRAFICO DELLE SALDATURE PER SPESSORI FINO A 20 MM</p> <p>esecuzione RT delle saldature in accordo a UNI EN 1435. Eseguito da operatore qualificato secondo EN 473-2 ed in accordo con la norma UNI EN 1435. Valutazione del livello di qualità in accordo ad EN ISO 5817 ed emissione del relativo certificato, escluso la pulizia e/o eventuale molatura di preparazione per i controlli, i ponteggi, i sistemi di illuminazione ma compreso i materiali di consumo, le apparecchiature e ogni altro onere e misura di sicurezza per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>				
O.01.003.a	- COSTO DI INTERVENTO	gg	400,00		
O.01.003.b	- COSTO LASTRA 400 MM	cad	30,00		
O.01.003.c	- COSTO LASTRA 200 MM	cad	20,00		
O.01.004	<p>ESAME ULTRASONORO DELLE SALDATURE</p> <p>eseguito da operatore qualificato secondo EN 473-2 ed in accordo con la norma UNI EN 1714 ed UNI EN 1713. Valutazione del livello di qualità in accordo ad EN ISO 5817 ed emissione del relativo certificato, escluso la pulizia e/o eventuale molatura di preparazione per i controlli, i ponteggi, i sistemi di illuminazione ma compreso i materiali di consumo, le apparecchiature e ogni altro onere e misura di sicurezza per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>	ml	40,00		
O.01.005	<p>ESAME ULTRASONORO PER VERIFICA SPESSIMETRICA</p> <p>eseguito da operatore qualificato ed emissione del relativo certificato. Sono esclusi la pulizia e/o eventuale molatura di preparazione per i controlli, i ponteggi, i sistemi di illuminazione ma compreso i materiali di consumo, le apparecchiature e ogni altro onere e misura di sicurezza per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>	cad	1,00		
O.01.006	<p>ESAME VISIVO DELLE SUPERFICI</p> <p>verifica dello stato di conservazione delle superfici e valutazione della corrosione superficiale in accordo alla EN ISO 4628-3 ed emissione del relativo certificato, escluso i ponteggi e i sistemi di illuminazione ma compreso ogni altro onere e misura di sicurezza per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>	m ²	1,50		
O.01.007	<p>VERIFICA DEL GRADO DI RUGOSITÀ SUPERFICIALE</p> <p>dopo sabbiatura ed eventualmente verifica del grado di pulizia superficiale, da parte di operatore qualificato ed in accordo con le norme ISO 8501 ed ISO 8503. Emissione del relativo certificato, esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere e misura di sicurezza per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>	m ²	3,00		

LISTINO PREZZI

O - PROVE COMPLEMENTARI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
O.01.008	<p>VERIFICA SPESSIMETRICA DELLA PROTEZIONE SUPERFICIALE</p> <p>da parte di operatore qualificato. Le verifiche richieste potranno essere di tipo spessimetrico su film secco (in accordo con le norme ISO 12944 e ISO 19840) oppure di aderenza (in accordo con ISO 4624). Emissione del relativo certificato, esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere e misura di sicurezza per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>	m ²	3,00		
O.02 - PROVE IN SITO					
O.02.001	<p>PRELIEVO DI CAMPIONI DI CALCESTRUZZO CEMENTIZIO O DI ROCCIA CON CAROTATRICE</p> <p>prelievo di campioni cilindrici di cls. o roccia, mediante carotaggio continuo con corona diamantata e con circolazione d'acqua. I prelievi saranno effettuati in conformità con la norma UNI EN 12504-1 "Prove su calcestruzzo nelle strutture - Carote - Prelievo, esame e prova di compressione". Nel prezzo è compreso il ripristino della sezione carotata con malta fibrorinforzata a ritiro controllato</p>				
O.02.001.a	- DIAMETRO COMPRESO TRA 30 E 70 MM E LUNGHEZZA FINO A 200 MM	cad	127,50		
O.02.001.b	- DIAMETRO COMPRESO TRA 60 E 100 MM E LUNGHEZZA FINO A 400 MM	cad	170,00		
O.02.001.c	- DIAMETRO SUPERIORE A 100 MM E LUNGHEZZA FINO A 400 MM	cad	212,50		
O.02.005	<p>RILIEVO MAGNETICO DELLE BARRE DI ARMATURA DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO</p> <p>esecuzione del rilievo delle barre di armatura di elementi strutturali in c.a. e c.a.p., mediante pacometro a scansione tipo Hilti Ferroscon, in grado restituire graficamente la posizione delle barre individuate con livelli di grigio di intensità dipendente dalla profondità e dal diametro; è compresa l'esecuzione di eventuali saggi locali per la verifica del diametro delle barre di armatura; i rilievi eseguiti saranno restituiti in apposite schede in cui verranno fornite le immagini scansionate e riportate graficamente le dimensioni di carpenteria, e le posizioni e i diametri delle barre individuate. I rilievi magnetici saranno effettuati in conformità con la norma BS 1881-204 "Testing concrete. Recommendations on the use of electromagnetic covermeters"</p>	m ²	187,00		
O.02.010	<p>VALUTAZIONE DELLO SPESSORE DELLO STRATO DI CLS. CARBONATATO</p> <p>su carote o polveri appositamente prelevate, mediante il metodo del viraggio chimico, utilizzando come indicatore una soluzione di fenolfaleina all'1% in alcool etilico, in conformità alla norma UNI 9944: "Corrosione protezione dell'armatura del calcestruzzo - Determinazione della profondità di carbonatazione e del profilo di penetrazione degli ioni cloruro nel calcestruzzo". Nel prezzo è compresa l'elaborazione dei dati rilevati e la presentazione dei risultati</p>	cad	29,75		
O.02.015	<p>VALUTAZIONE DELLO STATO DI CORROSIONE DELLE ARMATURE LENTE</p> <p>mediante misure di mappatura di potenziale eseguite in conformità con la norma UNI 10174 "Istruzioni per l'ispezione delle strutture di cemento armato esposte all'atmosfera mediante mappatura di potenziale". In ciascuna zona di misura, della superficie di almeno 2 mq, saranno effettuate almeno 20 misurazioni. Nel prezzo è compresa l'elaborazione dei dati rilevati e la presentazione dei risultati</p>	m ²	212,50		
O.02.020	<p>PRELIEVO DI CAMPIONI DI BARRA DI ARMATURA</p> <p>di lunghezza pari ad almeno 60 cm, mediante rimozione del copriferro e taglio delle barre; è compreso il ripristino della sezione mediante saldatura di una barra di uguale diametro agli spezzoni residui di quella prelevata, richiusura e saldatura delle barre trasversali eventualmente tagliate e ricostruzione del copriferro con malta fibrorinforzata a ritiro controllato</p>	cad	297,50		
O.02.025	<p>PROVA DI DUREZZA IN SITO SULLE BARRE DI ARMATURA</p> <p>per la valutazione delle caratteristiche meccaniche dell'acciaio. È compresa la rimozione del copriferro, la spianatura e lucidatura a specchio della superficie laterale della barra per una lunghezza di circa 150 mm ed una larghezza di almeno 8 mm, l'esecuzione di</p>				

LISTINO PREZZI

O - PROVE COMPLEMENTARI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
O.02.030	almeno 7 misure di durezza mediante un durometro portatile dinamico (tipo Leeb), il ripristino del copriferro mediante malta fibrorinforzata a ritiro controllato, l'elaborazione dei dati rilevati e la presentazione dei risultati. Le prove saranno effettuate conforme alla norma ASTM A956 "Standard test method for Leeb hardness testing of steel products"	cad	212,50		
	PROVE DI CARICO STATICO				
	con misura degli spostamenti verticali e delle deformazioni ed elaborazione dei risultati, su impalcati da ponte o viadotti, secondo le modalità e le indicazioni del collaudatore e nel rispetto della normativa vigente, con applicazione di carichi statici verticali costituiti da una o più file di autocarri di pesi e dimensioni note da compensare a parte, e misura degli spostamenti verticali e delle deformazioni. La messa in carico dell'opera sarà organizzata secondo differenti configurazioni di carico dipendenti dallo schema statico dell'opera, ciascuna costituita da un ciclo di carico e scarico completo. Gli spostamenti verticali saranno rilevati con strumentazione in grado di garantire una risoluzione adeguata (generalmente 1% del massimo spostamento atteso), come minimo in corrispondenza di 6 punti di misura ubicati sulle sezioni trasversali di appoggio e di mezzeria. Ove necessario, le deformazioni saranno rilevate in corrispondenza delle sezioni più significative mediante strumentazione in grado di garantire una risoluzione di almeno 2 2 me..(2 x 10 ⁻⁶). Nel prezzo è esclusa la fornitura del carico di prova, ed è compresa la redazione di un rapporto comprensivo di: rappresentazione grafica degli schemi di carico di ciascuna configurazione, fornitura dei carichi assiali di ciascun autocarro utilizzato, presentazione in forma tabellare e grafica degli spostamenti e delle deformazioni misurate				
O.02.030.a	- PRIMA CONFIGURAZIONE DI CARICO per la prima configurazione di carico e con misura degli spostamenti verticali fino ad un massimo di 6 punti di misura	cad	1.800,00		
O.02.030.b	- CONFIGURAZIONI DI CARICO SUCCESSIVE per ogni configurazione di carico successiva del medesimo viadotto	cad	900,00		
O.02.030.c	- PUNTI DI MISURA DEGLI SPOSTAMENTI VERTICALI ECCEDENTI I PRIMI 6 per ciascuna configurazione di carico del medesimo viadotto e per ogni punto di misura degli spostamenti verticali eccedente i primi 6	cad	100,00		
O.02.030.d	- MISURA DELLE STATO TENSIONALE per ogni trasduttore di deformazione (estensimetro resistivo, a corda vibrante o induttivo) installato	cad	350,00		
O.02.035	PROVA DI CARICO DINAMICO con identificazione dei parametri modali, su impalcati da ponte con identificazione dei parametri modali (frequenze deformate e smorzamenti) di almeno i primi 4 modi di vibrazione; secondo le modalità e le indicazioni del collaudatore e nel rispetto della normativa vigente con particolare riferimento alla norma uni 10985 "ponti e viadotti - linee guida per l'esecuzione di prove e rilievi dinamici". Le acquisizioni dinamiche saranno effettuate sotto l'azione di una o più delle seguenti forzanti: traffico ordinario, traffico regolamentato (autocarro di caratteristiche note transitante a velocità differenti) con o senza dosso artificiale, impulsi opportunamente applicati (masse in caduta libera), ecc. Le vibrazioni della struttura saranno acquisite mediante una rete di accelerometri di sensibilità superiore a 1 v/g, procedendo con una frequenza di campionamento non inferiore a 200 hz/canale previo filtraggio analogico passa-basso ad una frequenza di taglio di 40 hz, e per una durata totale tale da garantire la significatività del campione rilevato. I sensori accelerometrici saranno installati secondo una o più configurazioni strumentali, in funzione dello schema statico dell'opera. I segnali rilevati saranno elaborati nel dominio delle frequenze secondo le tecniche dell'analisi spettrale classica, con l'obiettivo di identificare le caratteristiche dei primi modi di vibrazione, in termini di deformate, frequenze e smorzamenti. Nel prezzo è compresa la redazione di un rapporto comprensivo di: rappresentazione grafica di ciascuna configurazione strumentale, presentazione dei parametri modali identificati in forma tabellare e grafica				
O.02.035.a	- CONFIGURAZIONE STRUMENTALE COSTITUITA DA 2 ACCELEROMETRI per una configurazione costituita da 2 accelerometri	cad	1.912,50		

LISTINO PREZZI

O - PROVE COMPLEMENTARI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
O.02.035.b	- ACCELEROMETRI SUPPLEMENTARI per ogni accelerometro installato oltre ai primi 2 sul medesimo viadotto	cad	382,50		
O.02.040	PROVE CROSS-HOLE SU PALI E DIAFRAMMI DI FONDAZIONE valutazione dell'integrità di pali e diaframmi di fondazione preventivamente attrezzati con appositi tubi verticali con il metodo "cross-hole" (o carotaggio sonico), in conformità con la norma ASTM D 6760 "Standard Test Method for Integrity Testing of Concrete Deep Foundations by Ultrasonic Crosshole Testing", compresa l'elaborazione e la presentazione dei segnali acquisiti e l'individuazione degli eventuali difetti.				
O.02.040.a	- PALI E DIAFRAMMI EQUIPAGGIATI CON 2 TUBI per ogni palo o diaframma investigato equipaggiato con 2 tubi	cad	127,50		
O.02.040.b	- PALI E DIAFRAMMI EQUIPAGGIATI CON 3 TUBI per ogni palo o diaframma investigato equipaggiato con 3 tubi	cad	153,00		
O.02.040.c	- PALI E DIAFRAMMI EQUIPAGGIATI CON 4 TUBI per ogni palo o diaframma investigato equipaggiato con 4 tubi	cad	212,50		
O.02.040.d	- DIAFRAMMI EQUIPAGGIATI CON 5 O 6 TUBI per ogni palo o diaframma investigato equipaggiato con 5 o 6 tubi	cad	340,00		
O.02.040.e	- PREDISPOSIZIONE DELLA PROVA per ogni metro di palo compreso ogni onere per la predisposizione della prova	ml	24,61	28,57 %	*
O.02.045	PROVE ECOMETRICHE SU PALI E MICROPALI DI FONDAZIONE valutazione della lunghezza e dell'integrità di pali e micropali con il metodo "ecometrico", in conformità con la norma ASTM D 5882 "Standard test method for low strain integrity testing of piles", compresa l'elaborazione e la presentazione dei segnali acquisiti e l'individuazione degli eventuali difetti				
O.02.045.a	- PALI LIBERI IN TESTA per ogni palo investigato libero in testa	cad	119,00		
O.02.045.b	- PALI SOTTOPLINTO per ogni palo investigato ubicato al di sotto di un plinto di fondazione, con l'esclusione delle opere di scavo e di successivo ritombamento necessarie per scoprire l'estradosso del plinto	cad	255,00		
O.02.050	PROVE DI AMMETTENZA SU PALI DI FONDAZIONE valutazione dell'integrità di pali di fondazione con il metodo dell'"ammettenza meccanica", in conformità con la norma ASTM D 5882 "Standard test method for low strain integrity testing of piles", compresa l'elaborazione nel dominio delle frequenze dei segnali acquisiti, la presentazione dei segnali di ammettenza meccanica e l'individuazione degli eventuali difetti	cad	136,00		
O.02.055	PROVE DI CARICO DINAMICO SU PALI DI FONDAZIONE Valutazione della portata statica di pali di fondazione mediante prove dinamiche con il metodo "Case", in conformità con la norma ASTM D 4945 "Standard test method for high strain dynamic testing of piles", esclusa la fornitura e la movimentazione del carico di prova (generalmente compreso tra 15 e 25 kN) e compresa l'elaborazione e la presentazione dei segnali acquisiti, e la presentazione della curva carico-cedimento				
O.02.055.a	- PER OGNI MICROPALO fino al diametro 500 mm				

LISTINO PREZZI**O - PROVE COMPLEMENTARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
0.02.100	<p>-----</p> <p>PROVE DI DETENSIONAMENTO IN SITU SU FILI DI TREFOLI DI PRECOMPRESSIONE</p> <p>valutazione della tensione di precompressione agente nei trefoli. La prova consiste nel misurare la tensione di precompressione su un filo di un trefolo, preventivamente scoperto mediante un saggio (in soletta o sul fianco di una trave) e strumentato con estensimetri resistivi miniaturizzati; la tensione di precompressione agente sul filo viene valutata direttamente misurando il rilascio indotto dalla recisione del filo in situ mediante una minitroncatrice elettrica.</p> <p>Le prove dovranno essere eseguite secondo la seguente procedura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demolizione locale del copriferro, apertura della guaina, rimozione della boiaccia di iniezione e messa a nudo dei trefoli per una lunghezza di circa 40 cm; - individuazione di uno dei fili costituenti i trefoli, esente da anomalie visibili importanti, quali corrosione, alterazioni indotte dalle operazioni di accesso, etc., da sottoporre a prova di detensionamento; - installazione sul filo selezionato per la prova di 1 o 2 estensimetri elettrici resistivi miniaturizzati per acciaio; - incollaggio degli estensimetri mediante colla cianoacrilica, previa smerigliatura meccanica della superficie del calcestruzzo e successiva sgrassatura con apposito solvente; - collegamento degli estensimetri alla centralina di acquisizione dinamica in configurazione a ¼ di ponte con terzo filo, ed attivazione dell'acquisizione con digitalizzazione a 1000 Hz previo filtraggio analogico passa-basso con frequenza di taglio a 40 Hz; - esecuzione del taglio del filo mediante micro-troncatrice elettrica con disco da taglio Ø20 mm, in prossimità dell'estensimetro di misura ed in maniera tale da recidere completamente il filo di precompressione; - arresto della sequenza di acquisizione digitale, successivo alla fase di taglio e calcolo delle deformazioni espresse in µε; <p>calcolo delle tensioni di precompressione agenti.</p> <p>Nel prezzo sono compresi: la fornitura e l'installazione degli estensimetri, l'esecuzione della recisione del filo, l'effettuazione delle misure estensimetriche, l'analisi dei dati, la relazione tecnica (comprensiva di: descrizione delle modalità di misura e della strumentazione utilizzata, analisi ed interpretazione dei dati, presentazione dei risultati in forma tabellare e grafica e documentazione fotografica) e l'assistenza muraria per il ripristino dello stato dei luoghi.</p> <p>Per ogni prova di detensionamento</p>	cad	621,50		
0.02.105	<p>-----</p> <p>PROVE DI RILASCIO DI TENSIONE SUL CALCESTRUZZO</p> <p>valutazione dello stato tensionale agente nella sezione di mezzera di una trave per effetto della precompressione e dei carichi permanenti.</p> <p>La prova consiste nell'isolare parzialmente, mediante un carotaggio una piccola porzione di un elemento strutturale in calcestruzzo; la deformazione subita dalla porzione isolata in seguito al taglio è uguale e di segno contrario alla deformazione indotta dalla precompressione e dai carichi permanenti. Successivamente, mediante la legge di Hooke è possibile risalire alla tensione di precompressione agente. Le prove saranno effettuate con la seguente procedura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuazione delle zone di misura, circolare di diametro 125 mm, caratterizzate da assenza di armature metalliche e da superficie sufficientemente liscia ed esente da fessure e pori; - installazione sulla zona di misura di 3 estensimetri per calcestruzzo, con configurazione a rosetta (angoli 0°, 45° e 90° rispetto all'orizzontale), mediante colla cianoacrilica, previa smerigliatura meccanica della superficie del calcestruzzo e successiva sgrassatura con apposito solvente; - collegamento degli estensimetri alla centralina di misura in configurazione a ¼ di ponte con terzo filo ed esecuzione della misura di riferimento; - effettuazione, mediante carotatrice con corona diamantata Ø125 mm ed a circolazione di acqua, di un taglio cilindrico passante, in maniera tale da isolare la zona in cui sono stati applicati i 3 estensimetri; - collegamento degli estensimetri alla centralina di misura in configurazione a ¼ di ponte con terzo filo ed esecuzione della misura finale; - calcolo delle tensioni di precompressione agenti. <p>Nel prezzo sono compresi: la fornitura e l'installazione degli estensimetri, la esecuzione della recisione del filo, l'effettuazione delle misure estensimetriche, l'analisi dei dati la relazione tecnica (comprensiva di: descrizione delle modalità di misura e della strumentazione utilizzata, analisi ed interpretazione dei dati, presentazione dei risultati in forma tabellare e grafica e documentazione fotografica) e l'assistenza muraria per il ripristino dello stato dei luoghi.</p> <p>Per ogni prova di rilascio su calcestruzzo</p>	cad	994,40		
0.02.110	<p>-----</p> <p>ISPEZIONE ENDOSCOPICA SU CAVO DI PRECOMPRESSIONE</p> <p>valutazione puntuale dello stato di conservazione del cavo di precompressione.</p> <p>La prova consiste nell'effettuare un'ispezione visiva diretta di un punto di un cavo di precompressione, mediante un videoendoscopio a fibre ottiche inserito in un foro di diametro min 14 mm appositamente praticato nella trave e tale da intercettare il cavo di precompressione.</p> <p>Al termine dell'ispezione dovrà essere redatta una scheda per ogni sondaggio, contenente una</p>	cad			

LISTINO PREZZI

O - PROVE COMPLEMENTARI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MAN. %	A.
O.02.115	<p>descrizione dello stato di conservazione del cavo e la relativa documentazione fotografica. Nel prezzo sono compresi: individuazione del cavo, esecuzione del foro, esecuzione del sondaggio videoendoscopico, redazione della scheda tecnica di ispezione e l'assistenza muraria per il ripristino dello stato dei luoghi. Per ogni ispezione endoscopica</p>	cad	149,16		
	<p>RILIEVO DEL TRACCIATO DEI CAVI DI PRECOMPRESSIONE</p> <p>individuazione del numero e del tracciato dei cavi di precompressione, nonché del numero di trefoli presente nel cavo tipo. Il rilievo del tracciato dei cavi potrà essere eseguito utilizzando varie tecniche di indagine: - mediante misure magnetiche sull'anima e sull'intradosso della trave, utilizzando un pacometro a scansione; - in alternativa alle misure magnetiche o qualora queste non forniscano risultati attendibili, mediante prospezioni elettromagnetiche sull'anima e sull'intradosso della trave, utilizzando un georadar con antenna ad alta frequenza (1600 MHz); - mediante esecuzione di saggi locali e prospezioni endoscopiche di verifica. Il numero ed il diametro dei trefoli presenti nei cavi dovrà essere determinato mediante saggi locali con messa a nudo dei trefoli e misura diretta del loro diametro, procedendo se possibile dalla testata demolendo il tappo di calcestruzzo di protezione del blocco di ancoraggio, oppure dall'intradosso dell'ala inferiore della trave. Le prospezioni magnetiche o georadar dovranno essere eseguite secondo la seguente procedura: - esecuzione di una serie di scansioni verticali sull'anima, in corrispondenza di varie sezioni comprese tra quella di appoggio e quella di mezzeria; - esecuzione di una scansione orizzontale sulla superficie di intradosso della trave, in corrispondenza della sezione di appoggio e mezzeria; - graficizzazione dei cavi individuati sulle superfici indagate e rilievo metrico della posizione dei cavi dall'intradosso delle travi nelle varie sezioni investigate. Nel prezzo sono compresi: esecuzione delle prospezioni e dei saggi di verifica, tracciamento della posizione dei cavi sulla trave, restituzione grafica dei rilievi, la relazione tecnica (comprensiva di: descrizione delle modalità di misura e della strumentazione utilizzata, analisi ed interpretazione dei dati, presentazione dei risultati in forma tabellare e grafica e documentazione fotografica) e l'assistenza muraria per il ripristino dello stato dei luoghi. Per ogni trave</p>	cad	1.056,55		