

DIGA DI MONTE PRANU
SUL RIO PALMAS

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA IDRAULICA -
PFTE
PIANO DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE

COMMITTENTE: ENAS

Data, 14/01/2025

IL TECNICO



Stefania Todde
16.04.2025
15:33:16
GMT+02:00



Roberto
Meloni
18.04.2025
08:48:24
GMT+01:00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>LAVORI A CORPO</p> <p>Approntamenti (SpCat 1) Sondaggi e prelievo di campioni (Cat 1)</p> <p>1 / 1 SAR24_PF.0 002.0001.000 1</p> <p>IMPIANTO DI CANTIERE PER INDAGINI GEOGNOSTICHE, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, degli accessori, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; compreso il trasporto dal deposito al cantiere di lavoro, compreso il ritorno a vuoto; o trasporto delle stesse da cantiere a deposito, compresa l'andata a vuoto; compreso il trasferimento del personale; a corpo Diga di Monte Pranu e area nuovo sfioratore Diga di Bastuppa e Argine Coremò</p> <p>SOMMANO cad.</p>					1,00 1,00		
						2,00	1'743,72	3'487,44
	<p>Prove in sito (Cat 2)</p> <p>2 / 14 IG.005.022.0 07.0001.a</p> <p>PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. APPRONTAMENTO E POSIZIONAMENTO Approntamento e trasporto attrezzatura per prospezioni all'interno di fori di sondaggio. Compreso il carico, il trasporto e lo scarico della strumentazione. - APPRONTAMENTO DI ATTREZZATURA PER PROSPEZIONI IN FORO Eseguito con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni attrezzatura. Diga di Monte Pranu, Diga di Bastuooa, Argine Coremò, Area nuovo sfioratore</p> <p>SOMMANO cad</p>					1,00 1,00	85,09	85,09
	<p>Indagini geofisiche (Cat 4)</p> <p>3 / 55 IG.005.205</p> <p>IMPIANTO CANTIERE, COMPRENSIVO DEL TRASPORTO IN ANDATA E RITORNO DELL'ATTREZZATURA DI ENERGIZZAZIONE E REGISTRAZIONE PER PROSPEZIONI SISMICHE Compenso da riconoscersi in unica soluzione nell'ambito del medesimo cantiere di prospezioni, salvo specifiche disposizioni della D.L./D.E.C. che prevedano l'utilizzo di più attrezzature in diverse fasi. Escluso l'approntamento di attrezzatura per sismica passiva HVSR, compensata con il relativo prezzo. Argine di Coremò e Area del nuovo sfioratore</p> <p>SOMMANO a corpo</p>					1,00 1,00	434,50	434,50
	<p>Diga di Monte Pranu (SpCat 2) Sondaggi e prelievo di campioni (Cat 1)</p> <p>4 / 2 SAR24_PF.0 002.0001.000 2</p> <p>INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER SONDAGGIO in ciascuna postazione di perforazione, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il carico e lo scarico, il tracciamento e la picchettazione n. 3 sondaggi in cresta diga</p> <p>SOMMANO cad.</p>					3,00 3,00	315,72	947,16
	<p>5 / 3 SAR24_PF.0 002.0001.001 2</p> <p>PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro da 85 mm fino a 101 mm, in terreno a granulometria grossolana quali ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce tenere, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite</p>							
	A R I P O R T A R E							4'954,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'954,19
	cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 20,00 Sondaggio MP_S01 Sondaggio MP_S02 Sondaggio MP_S03					20,00 20,00 20,00		
	SOMMANO m					60,00	85,17	5'110,20
6 / 4 SAR24_PF.0 002.0001.001 5	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fino a 101 mm, in terreno a granulometria grossolana quali ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce tenere, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 20,01 e m 40,00 Sondaggio MP_S01 Sondaggio MP_S02 Sondaggio MP_S03					20,00 20,00 5,00		
	SOMMANO m					45,00	104,38	4'697,10
7 / 5 SAR24_PF.0 002.0001.001 8	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fino a 101 mm, in terreno a granulometria grossolana quali ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce tenere, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 40,01 e m 60,00 Sondaggio MP_S01 Sondaggio MP_S02					6,00 6,00		
	SOMMANO m					12,00	123,59	1'483,08
8 / 6 SAR24_PF.0 002.0001.002 8	SOVRAPPREZZO ALLE PERFORAZIONI, sia a carotaggio continuo sia a distruzione di nucleo, eseguite in rocce dure che richiedono l'impiego di corone diamantate; per profondità fino a m 60,00 e per i seguenti diametri della corona diametro fino a mm 145 Sondaggio MP_S01 Sondaggio MP_S02 Sondaggio MP_S03					15,00 15,00 10,00		
	SOMMANO m					40,00	66,44	2'657,60
9 / 7 SAR24_PF.0 002.0001.003 6	SOVRAPPREZZO ALLE PERFORAZIONI A CAROTAGGIO CONTINUO per l'impiego di doppio carotiere Sondaggio MP_S01 Sondaggio MP_S02 Sondaggio MP_S03					46,00 46,00 25,00		
	SOMMANO m					117,00	9,74	1'139,58
10 / 8 SAR24_PF.0 002.0001.003 0	FORNITURA DI CASSETTA CATALOGATRICE, avente dmensioni interne di m 1,07x0,98x0,15 a 5 scomparti; atta alla conservazione di carote e campioni; compreso l'onere della loro custodia e della loro consegna nel luogo indicato dalla committente Sondaggio MP_S01 Sondaggio MP_S02					10,00 10,00		
	A R I P O R T A R E					20,00		20'041,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					20,00		20'041,75
11 / 79 IG.005.190.0 01	Sondaggio MP_S03					5,00	59,07	1'476,75
	SOMMANO cad.					25,00		
	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. Prelievo di campioni per prove di laboratorio					52,00	6,70	348,40
	SOMMANO cad					52,00		
	Prove in sito (Cat 2)							
12 / 10 SAR24_PF.0 002.0001.003 9	ESECUZIONE DI PROVA DI PERMEABILITA', tipo "LGEON", nel corso di sondaggi geognostici; compresi gli otturatori pneumatici ad espansione, le tubazioni, l'allacciamento, i manometri, i contatori, la centralina di pressione e quant'altro occorra per eseguire la prova secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana; compresa la registrazione dei dati e la fornitura dei grafici, per profondità fino a m 30 dal piano di campagna e per le seguenti operazioni: per ciascuna installazione Sondaggio MP_S01 (diga e contatto) Sondaggio MP_S02 (diga e contatto) Sondaggio MP_S03 (diga e contatto)					5,00 5,00 4,00	217,66	3'047,24
	SOMMANO cad.					14,00		
	PROVA DI PERMEABILITÀ DI TIPO LUGEON Eseguita nel corso di sondaggi a rotazione con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. DI TIPO LUGEON - PER OGNI ALLESTIMENTO SU SINGOLO TRATTO PREFISSATO Sondaggio MP_S01 (fondazione) Sondaggio MP_S02 (fondazione)					4,00 4,00	366,20	2'929,60
	SOMMANO cad					8,00		
	ESECUZIONE DI PROVA DI PERMEABILITA', tipo "LGEON", nel corso di sondaggi geognostici; compresi gli otturatori pneumatici ad espansione, le tubazioni, l'allacciamento, i manometri, i contatori, la centralina di pressione e quant'altro occorra per eseguire la prova secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana; compresa la registrazione dei dati e la fornitura dei grafici, per profondità fino a m 30 dal piano di campagna e per le seguenti operazioni: per ogni ora di prova o frazione di ora Sondaggio MP_S01 (diga e contatto) Sondaggio MP_S02 (diga e contatto) Sondaggio MP_S03 (diga e contatto)					7,50 7,50 6,00	116,99	2'456,79
14 / 12 SAR24_PF.0 002.0001.004 0	SOMMANO ora					21,00		
	PROVA DI PERMEABILITÀ DI TIPO LUGEON Eseguita nel corso di sondaggi a rotazione con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. DI TIPO LUGEON - PER OGNI PROVA Sondaggio MP_S01 (Fondazione) Sondaggio MP_S02 (Fondazione)					4,00 4,00	158,37	1'266,96
	SOMMANO cad					8,00		
	PROSPEZIONI IN FORO APPRONTAMENTO E POSIZIONAMENTO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. APPRONTAMENTO E POSIZIONAMENTO - POSIZIONAMENTO ATTREZZATURA PER PROSPEZIONI IN FORO SU CIASCUN FORO Sondaggio MP_S01 (Ottico, Acustico, Sonico) Sondaggio MP_S02 (Ottico, Acustico, Sonico)					1,00 1,00		
	A R I P O R T A R E					2,00		31'567,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2,00		31'567,49
17 / 16 IG.005.022.0 07.0002.d	Sondaggio MP_S03 (Ottico, Acustico, Sonico)					1,00		
	SOMMANO cad					3,00	425,46	1'276,38
	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - DIREZIONALITÀ FORO Misura della direzione e dell'inclinazione dei fori di sondaggio.					46,00		
	Sondaggio MP_S01					46,00		
	Sondaggio MP_S02					25,00		
	SOMMANO ml					117,00	12,99	1'519,83
18 / 17 IG.005.022.0 07.0002.a	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - OTTICO Acquisizione di immagine a colori reali e a 360° del foro di sondaggio, continua ed orientata, mediante telecamera OPTV opportunamente centrata nel foro. L'immagine è restituita sviluppata sul piano ed orientata secondo il nord magnetico.					46,00		
	Sondaggio MP_S01					46,00		
	Sondaggio MP_S02					25,00		
	Sondaggio MP_S03							
	SOMMANO ml					117,00	25,98	3'039,66
19 / 18 IG.005.022.0 07.0002.b	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - ACUSTICO Rilievo scanner acustico a 360° delle pareti del foro di sondaggio attraverso un sensore ad ultrasuoni rotante (sonda BHTV) opportunamente centrato nel foro.					46,00		
	Sondaggio MP_S01					46,00		
	Sondaggio MP_S02					25,00		
	Sondaggio MP_S03							
	SOMMANO ml					117,00	25,98	3'039,66
20 / 19 IG.005.022.0 07.0002.c	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - SONICO Determinazione delle onde P, S, St (Stoneley) attraverso i parametri della trasmissione del suono delle formazioni attraversate.					46,00		
	Sondaggio MP_S01					46,00		
	Sondaggio MP_S02					25,00		
	Sondaggio MP_S03							
	SOMMANO ml					117,00	19,34	2'262,78
Prove di laboratorio (Cat 3)								
21 / 20 IG.001.003	APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO In busta o altro contenitore, compresa e compensata la descrizione litologica con foto a colori. Carote per prove di laboratorio					32,00		
	SOMMANO cad					32,00	6,51	208,32
22 / 21 IG.001.265	RETTIFICA DI CUBETTIE CAROTE Carote per prove di laboratorio					24,00		
	A R I P O R T A R E					24,00		42'914,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					24,00		42'914,12
23 / 22 IG.001.180	SOMMANO cad					24,00	20,83	499,92
	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA REALE E APPARENTE E DELLA POROSITÀ TOTALE E APERTA PER PIETRE NATURALI Compresa la preparazione del provino. Norme di riferimento: Raccomandazioni ISRM, 1979.					16,00		
	Muratura					16,00		
	Roccia							
24 / 23 IG.001.114	SOMMANO cad					32,00	75,46	2'414,72
	MISURE DI Vs E Vp Su provini cilindrici di roccia, esclusa la sagomatura e la preparazione del provino, da compensare a parte, compreso il calcolo e la restituzione delle costanti elastiche dinamiche (modulo di Young, modulo di rigidità, coefficiente di Poisson, costante di Lamè). Norme di riferimento: Raccomandazioni ISRM - Rivista Italiana di Geotecnica 3/95.							
	Muratura					8,00		
	Roccia					8,00		
25 / 24 IG.002.010	SOMMANO cad					16,00	25,20	403,20
	RESISTENZA A COMPRESSIONE DI PROVINI CUBICI O CILINDRICI Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN12390-3.							
	Muratura					16,00		
26 / 25 IG.002.345	SOMMANO cad					16,00	8,79	140,64
	DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO SECANTE IN COMPRESSIONE Norme di riferimento: UNI-EN 12390-13.							
	Muratura					8,00		
27 / 26 IG.002.025	SOMMANO cad					8,00	127,93	1'023,44
	RESISTENZA PER TRAZIONE INDIRETTA (BRASILIANA) Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN12390-6.							
	Muratura					8,00		
28 / 80 IG.001.290	SOMMANO cad					8,00	15,06	120,48
	ANALISI PETROGRAFICA SOMMARIA Norme di riferimento: UNI EN 932-3.							
	Roccia					8,00		
29 / 81 IG.001.295	SOMMANO cad					8,00	41,15	329,20
	ANALISI PETROGRAFICA MEDIANTE SEZIONE SOTTILE Comprensiva di preparazione della sezione sottile, dell'esame microscopico, e della restituzione della scheda descrittiva dei componenti mineralogici e della composizione petrografica. Norme di riferimento: UNI EN 12407 ISRM 1977.							
	Roccia					2,00		
30 / 82 IG.001.200.a	SOMMANO cad					2,00	208,54	417,08
	PROVA DI COMPRESSIONE UNIASSIALE Su provini di forma cubica o cilindrica, compresa la rettifica e la sagomatura delle facce. Normativa di riferimento: Raccomandazioni ISRM, 1979. Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN 1926 - SENZA RILIEVO DELLA CURVA DI DEFORMAZIONE ASTM D7012 (Method C).							
	Roccia					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	34,98	279,84
	A R I P O R T A R E							48'542,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							48'542,64
31 / 83 IG.001.200.b	PROVA DI COMPRESSIONE UNIASSIALE Su provini di forma cubica o cilindrica, compresa la rettifica e la sagomatura delle facce. Normativa di riferimento: Raccomandazioni ISRM, 1979. Per ogni provino. Tramite 4 estensimetri. Norme di riferimento: ASTM D3148-96 - CON RILIEVO DELLA CURVA DI DEFORMAZIONE ASTM D7012 (Method D). Roccia					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	160,50	1'284,00
32 / 84 IG.001.205	PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA Compresa la preparazione del provino. Norme di riferimento: ASTM D7012 (Metodi A e B). Roccia					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	252,03	2'520,30
33 / 85 IG.001.197	RESISTENZA PER TRAZIONE INDIRETTA (BRASILIANA) SU CAMPIONI DI ROCCIA Per ogni provino, esclusa la preparazione dello stesso. Norme di riferimento: ISRM 1978. Roccia					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	39,02	312,16
34 / 86 IG.001.192	PROVA DI TAGLIO SU GIUNTO Prova di taglio diretto su giunto, compresa la sagomatura, la cementazione dei provini in opportune casseforme e la maturazione degli stessi, compresa e compensata la determinazione del jrc e delle deformazioni orizzontali e verticali. Per ogni singolo provino. Normativa di riferimento: ASTM D5607 Raccomandazioni ISRM 1974. Roccia					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	208,04	1'040,20
Indagini geofisiche (Cat 4)								
35 / 27 IG.005.238.0 01.a	PROSPEZIONE GEOTOMOGRAFICA IN ONDE DI COMPRESSIONE P Prospezione sismica effettuata fra sondaggi o fra sondaggi e superficie topografica, indipendentemente dalla configurazione, con almeno 24 energizzazioni e 24 ricezioni simultanee. Compresa l'elaborazione con modellazione del sottosuolo su base anisotropica, restituzione grafica a colori del campo di velocità dell'onda e il rilievo topografico. Per sezione geotomografica. IN ONDE DI COMPRESSIONE P - CON SUPERFICIE FINO A 200 MQ Tra cunicolo intermedio e cunicolo inferiore					200,00		
	SOMMANO m²					200,00	44,59	8'918,00
36 / 28 IG.005.238.0 01.b	PROSPEZIONE GEOTOMOGRAFICA IN ONDE DI COMPRESSIONE P Prospezione sismica effettuata fra sondaggi o fra sondaggi e superficie topografica, indipendentemente dalla configurazione, con almeno 24 energizzazioni e 24 ricezioni simultanee. Compresa l'elaborazione con modellazione del sottosuolo su base anisotropica, restituzione grafica a colori del campo di velocità dell'onda e il rilievo topografico. Per sezione geotomografica. IN ONDE DI COMPRESSIONE P - CON SUPERFICIE OLTRE I 200 MQ E FINO A 1.000 MQ Tra cunicolo intermedio e cunicolo inferiore					800,00		
	SOMMANO m²					800,00	22,30	17'840,00
37 / 29 IG.005.238.0 01.c	PROSPEZIONE GEOTOMOGRAFICA IN ONDE DI COMPRESSIONE P Prospezione sismica effettuata fra sondaggi o fra sondaggi e superficie topografica, indipendentemente dalla configurazione, con almeno 24 energizzazioni e 24 ricezioni simultanee. Compresa l'elaborazione con modellazione del sottosuolo su base anisotropica, restituzione grafica a colori del campo di velocità dell'onda e il rilievo topografico. Per sezione geotomografica. IN ONDE DI COMPRESSIONE P - CON SUPERFICIE							
	A R I P O R T A R E							80'457,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							80'457,30
38 / 87 IG.010.001.0 01.a	OLTRE I 1.000 MQ E FINO A 5.000 MQ Tra cunicolo intermedio e cunicolo inferiore					500,00	5,98	2'990,00
	SOMMANO m²					500,00		
	Monitoraggio (Cat 5)							
	PIEZOMETRI - IDROMETRI PIEZOMETRO A TUBO APERTO (TIPO NORTON) Installazione di piezometro a tubo aperto, in PVC e filettatura tipo GAS, compresi la fornitura e posa in opera dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, la cementazione del tratto cieco, in fori già predisposti. Realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche allegate. Esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Escluso lo spurgo, da compensarsi, laddove previsto, col relativo prezzo di elenco. Compresa la prima misura in esercizio, da effettuarsi a seguito del riequilibrio del livello statico. PER OGNI INSTALLAZIONE							
	Sondaggio MP_S01					1,00	130,18	390,54
	Sondaggio MP_S02					1,00		
	Sondaggio MP_S03					1,00		
	SOMMANO cad					3,00		
	PIEZOMETRI - IDROMETRI PIEZOMETRI - IDROMETRI PIEZOMETRO A TUBO APERTO (TIPO NORTON) PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO (SIA CIECO CHE FINESTRATO) Installazione di piezometro a tubo aperto, in PVC e filettatura tipo GAS, compresi la fornitura e posa in opera dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, la cementazione del tratto cieco, in fori già predisposti. Realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche allegate. Esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Escluso lo spurgo, da compensarsi, laddove previsto, col relativo prezzo di elenco. Compresa la prima misura in esercizio, da effettuarsi a seguito del riequilibrio del livello statico. PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO (SIA CIECO CHE FINESTRATO) - DI DIAMETRO MINIMO 40 MM							
	Sondaggio MP_S01					46,00	21,60	2'527,20
39 / 88 IG.010.001.0 01.b.0001	Sondaggio MP_S02					46,00		
	Sondaggio MP_S03					25,00		
	SOMMANO ml					117,00		
	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.							
	Sondaggio MP_S01					1,00	121,25	363,75
	Sondaggio MP_S02					1,00		
	Sondaggio MP_S03					1,00		
	SOMMANO cad					3,00		
	Diga di Bastuppa (SpCat 3) Sondaggi e prelievo di campioni (Cat 1)							
	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER SONDAGGIO in ciascuna postazione di perforazione, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il carico e lo scarico, il tracciamento e la picchettazione n. 4 sondaggi in cresta diga					4,00	315,72	1'262,88
	SOMMANO cad.					4,00		
42 / 30 SAR24 PF.0 002.0001.001 2	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro da 85 mm fino a 101 mm, in terreno a granulometria grossolana quali ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce tenere, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso							
	A R I P O R T A R E							87'991,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							87'991,67
	l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 20,00 Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03 Sondaggio BA_S04					20,00	85,17	6'813,60
						20,00		
						20,00		
						20,00		
	SOMMANO m					80,00		
43 / 31 SAR24_Pf.0 002.0001.001 5	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fino a 101 mm, in terreno a granulometria grossolana quali ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce tenere, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 20,01 e m 40,00 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03					5,00 5,00	104,38	1'043,80
	SOMMANO m					10,00		
44 / 32 SAR24_Pf.0 002.0001.002 8	SOVRAPPREZZO ALLE PERFORAZIONI, sia a carotaggio continuo sia a distruzione di nucleo, eseguite in rocce dure che richiedono l'impiego di corone diamantate; per profondità fino a m 60,00 e per i seguenti diametri della corona diametro fino a mm 145 Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03 Sondaggio BA_S04					6,00 8,00 8,00 8,00	66,44	1'993,20
	SOMMANO m					30,00		
45 / 33 SAR24_Pf.0 002.0001.003 6	SOVRAPPREZZO ALLE PERFORAZIONI A CAROTAGGIO CONTINUO per l'impiego di doppio carotiere Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03 Sondaggio BA_S04					20,00 25,00 25,00 20,00	9,74	876,60
	SOMMANO m					90,00		
46 / 34 SAR24_Pf.0 002.0001.003 0	FORNITURA DI CASSETTA CATALOGATRICE, avente dmensioni interne di m 1,07x0,98x0,15 a 5 scomparti; atta alla conservazione di carote e campioni; compreso l'onere della loro custodia e della loro consegna nel luogo indicato dalla committente Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03 Sondaggio BA_S04					4,00 5,00 5,00 4,00	59,07	1'063,26
	SOMMANO cad.					18,00		
47 / 35 IG.005.190.0 01	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. Campioni per prove di laboratorio					58,00	6,70	388,60
	SOMMANO cad					58,00		
	A R I P O R T A R E							100'170,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							100'170,73
	Prove in sito (Cat 2)							
48 / 36 SAR24_P.F.0 002.0001.003 9	ESECUZIONE DI PROVA DI PERMEABILITA', tipo "LGEON", nel corso di sondaggi geognostici; compresi gli otturatori pneumatici ad espansione, le tubazioni, l'allacciamento, i manometri, i contatori, la centralina di pressione e quant'altro occorra per eseguire la prova secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana; compresa la registrazione dei dati e la fornitura dei grafici, per profondità fino a m 30 dal piano di campagna e per le seguenti operazioni: per ciascuna installazione Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03 Sondaggio BA_S04					6,00 6,00 6,00 6,00		
	SOMMANO cad.					24,00	217,66	5'223,84
49 / 37 SAR24_P.F.0 002.0001.004 0	ESECUZIONE DI PROVA DI PERMEABILITA', tipo "LGEON", nel corso di sondaggi geognostici; compresi gli otturatori pneumatici ad espansione, le tubazioni, l'allacciamento, i manometri, i contatori, la centralina di pressione e quant'altro occorra per eseguire la prova secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana; compresa la registrazione dei dati e la fornitura dei grafici, per profondità fino a m 30 dal piano di campagna e per le seguenti operazioni: per ogni ora di prova o frazione di ora Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03 Sondaggio BA_S04					9,00 9,00 9,00 9,00		
	SOMMANO ora					36,00	116,99	4'211,64
50 / 38 IG.005.022.0 07.0001.b	PROSPEZIONI IN FORO APPRONTAMENTO E POSIZIONAMENTO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. APPRONTAMENTO E POSIZIONAMENTO - POSIZIONAMENTO ATTREZZATURA PER PROSPEZIONI IN FORO SU CIASCUN FORO Sondaggio BA_S01 (Ottico, Acustico, Sonico) Sondaggio BA_S02 (Ottico, Acustico, Sonico) Sondaggio BA_S02 (Ottico, Acustico, Sonico) Sondaggi0 BA_S03 (Ottico, Acustico, Sonico)					1,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad					4,00	425,46	1'701,84
51 / 39 IG.005.022.0 07.0002.d	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - DIREZIONALITÀ FORO Misura della direzione e dell'inclinazione dei fori di sondaggio. Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03 Sondaggio BA_S04					20,00 25,00 25,00 20,00		
	SOMMANO ml					90,00	12,99	1'169,10
52 / 40 IG.005.022.0 07.0002.a	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - OTTICO Acquisizione di immagine a colori reali e a 360° del foro di sondaggio, continua ed orientata, mediante telecamera OPTV opportunamente centrata nel foro. L'immagine è restituita sviluppata sul piano ed orientata secondo il nord magnetico. Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03					20,00 25,00 25,00		
	A R I P O R T A R E					70,00		112'477,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					70,00		112'477,15
53 / 41 IG.005.022.0 07.0002.b	Sondaggio BA_S04					20,00	25,98	2'338,20
	SOMMANO ml					90,00		
	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - ACUSTICO Rilievo scanner acustico a 360° delle pareti del foro di sondaggio attraverso un sensore ad ultrasuoni rotante (sonda BHTV) opportunamente centrato nel foro.							
	Sondaggio BA_S01					20,00		
	Sondaggio BA_S02					25,00	25,98	2'338,20
	Sondaggio BA_S03					25,00		
	Sondaggio BA_S04					20,00		
	SOMMANO ml					90,00		
	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - SONICO Determinazione delle onde P, S, St (Stoneley) attraverso i parametri della trasmissione del suono delle formazioni attraversate.						19,34	1'740,60
	Sondaggio BA_S01					20,00		
54 / 54 IG.005.022.0 07.0002.c	Sondaggio BA_S02					25,00		
	Sondaggio BA_S03					25,00		
	Sondaggio BA_S04					20,00		
	SOMMANO ml					90,00		
	Prove di laboratorio (Cat 3)						6,51	377,58
	APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO In busta o altro contenitore, compresa e compensata la descrizione litologica con foto a colori. Campioni per prove di laboratorio					58,00		
	SOMMANO cad					58,00		
	RETTIFICA DI CUBETTI E CAROTE Campioni per prove di laboratorio					26,00	20,83	541,58
	SOMMANO cad					26,00		
	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA REALE E APPARENTE E DELLA POROSITÀ TOTALE E APERTA PER PIETRE NATURALI Compresa la preparazione del provino. Norme di riferimento: Raccomandazioni ISRM, 1979.					16,00		
55 / 89 IG.001.003	Muratura					20,00	75,46	2'716,56
	Roccia							
	SOMMANO cad					36,00		
	MISURE DI Vs E Vp Su provini cilindrici di roccia, esclusa la sagomatura e la preparazione del provino, da compensare a parte, compreso il calcolo e la restituzione delle costanti elastiche dinamiche (modulo di Young, modulo di rigidità, coefficiente di Poisson, costante di Lamè). Norme di riferimento: Raccomandazioni ISRM - Rivista Italiana di Geotecnica 3/95.					8,00	25,20	453,60
	Muratura					10,00		
	Roccia							
	SOMMANO cad					18,00		
	RESISTENZA A COMPRESSIONE DI PROVINI CUBICI O CILINDRICI							
	A R I P O R T A R E							122'983,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							122'983,47
IG.002.010	Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN12390-3. Muratura					16,00		
	SOMMANO cad					16,00	8,79	140,64
60 / 94 IG.002.345	DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO SECANTE IN COMPRESSIONE Norme di riferimento: UNI-EN 12390-13. Muratura					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	127,93	1'279,30
61 / 95 IG.002.025	RESISTENZA PER TRAZIONE INDIRETTA (BRASILIANA) Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN12390-6. Muratura					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	15,06	150,60
62 / 96 IG.001.290	ANALISI PETROGRAFICA SOMMARIA Norme di riferimento: UNI EN 932-3. Roccia					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	41,15	329,20
63 / 97 IG.001.295	ANALISI PETROGRAFICA MEDIANTE SEZIONE SOTTILE Comprensiva di preparazione della sezione sottile, dell'esame microscopico, e della restituzione della scheda descrittiva dei componenti mineralogici e della composizione petrografica. Norme di riferimento: UNI EN 12407 ISRM 1977. Roccia					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	208,54	834,16
64 / 98 IG.001.200.a	PROVA DI COMPRESSIONE UNIASSIALE Su provini di forma cubica o cilindrica, compresa la rettifica e la sagomatura delle facce. Normativa di riferimento: Raccomandazioni ISRM, 1979. Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN 1926 - SENZA RILIEVO DELLA CURVA DI DEFORMAZIONE ASTM D7012 (Method C). Roccia					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	34,98	349,80
65 / 99 IG.001.200.b	PROVA DI COMPRESSIONE UNIASSIALE Su provini di forma cubica o cilindrica, compresa la rettifica e la sagomatura delle facce. Normativa di riferimento: Raccomandazioni ISRM, 1979. Per ogni provino. Tramite 4 estensimetri. Norme di riferimento: ASTM D3148-96 - CON RILIEVO DELLA CURVA DI DEFORMAZIONE ASTM D7012 (Method D). Roccia					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	160,50	1'605,00
66 / 100 IG.001.205	PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA Compresa la preparazione del provino. Norme di riferimento: ASTM D7012 (Metodi A e B). Roccia					14,00		
	SOMMANO cad					14,00	252,03	3'528,42
67 / 101 IG.001.197	RESISTENZA PER TRAZIONE INDIRETTA (BRASILIANA) SU CAMPIONI DI ROCCIA Per ogni provino, esclusa la preparazione dello stesso. Norme di riferimento: ISRM 1978. Roccia					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	39,02	390,20
	A R I P O R T A R E							131'590,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O							131'590,79	
68 / 103 IG.001.192	PROVA DI TAGLIO SU GIUNTO Prova di taglio diretto su giunto, compresa la sagomatura, la cementazione dei provini in opportune casseforme e la maturazione degli stessi, compresa e compensata la determinazione del jrc e delle deformazioni orizzontali e verticali. Per ogni singolo provino. Normativa di riferimento: ASTM D5607 Raccomandazioni ISRM 1974. Roccia					4,00	208,04	832,16	
	SOMMANO cad				4,00				
	Monitoraggio (Cat 5)								
69 / 102 IG.010.001.0 01.a	PIEZOMETRI - IDROMETRI PIEZOMETRO A TUBO APERTO (TIPO NORTON) Installazione di piezometro a tubo aperto, in PVC e filettatura tipo GAS, compresi la fornitura e posa in opera dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, la cementazione del tratto cieco, in fori già predisposti. Realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche allegate. Esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Escluso lo spurgo, da compensarsi, laddove previsto, col relativo prezzo di elenco. Compresa la prima misura in esercizio, da effettuarsi a seguito del riequilibrio del livello statico. PER OGNI INSTALLAZIONE Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03 Sondaggio BA_S04					1,00 1,00 1,00 1,00	130,18	520,72	
	SOMMANO cad				4,00				
	Argine Coremò (SpCat 4) Sondaggi e prelievo di campioni (Cat 1)								
	70 / 104 IG.010.001.0 01.b.0001	PIEZOMETRI - IDROMETRI PIEZOMETRI - IDROMETRI PIEZOMETRO A TUBO APERTO (TIPO NORTON) PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO (SIA CIECO CHE FINESTRATO) Installazione di piezometro a tubo aperto, in PVC e filettatura tipo GAS, compresi la fornitura e posa in opera dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, la cementazione del tratto cieco, in fori già predisposti. Realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche allegate. Esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Escluso lo spurgo, da compensarsi, laddove previsto, col relativo prezzo di elenco. Compresa la prima misura in esercizio, da effettuarsi a seguito del riequilibrio del livello statico. PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO (SIA CIECO CHE FINESTRATO) - DI DIAMETRO MINIMO 40 MM Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03 Sondaggio BA_S04					20,00 25,00 25,00 20,00	21,60	1'944,00
		SOMMANO ml				90,00			
		Argine Coremò (SpCat 4) Sondaggi e prelievo di campioni (Cat 1)							
71 / 130 IG.005.120		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. Sondaggio BA_S01 Sondaggio BA_S02 Sondaggio BA_S03 Sondaggio BA_S04					1,00 1,00 1,00 1,00	121,25	485,00
		SOMMANO cad				4,00			
	Argine Coremò (SpCat 4) Sondaggi e prelievo di campioni (Cat 1)								
	72 / 42 SAR24_PF.0 002.0001.000 2	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER SONDAGGIO in ciascuna postazione di perforazione, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il carico e lo scarico, il tracciamento e la picchettazione n. 3 sondaggi sulla cresta dell'argine					3,00		
	A R I P O R T A R E					3,00		135'372,67	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3,00		135'372,67
	SOMMANO cad.					3,00	315,72	947,16
73 / 43 SAR24_PF.0 002.0001.001 1	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro da 85 mm fino a 101 mm, in terreno a granulometria media quali sabbie ghiaiose con qualche ciottolo e rocce di durezza media, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 20,00 Sondaggio CO_S01 Sondaggio CO_S02 Sondaggio CO_S03					10,00 10,00 10,00		
	SOMMANO m					30,00	80,88	2'426,40
74 / 44 IG.005.190.0 01	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. Campioni rimaneggiati					18,00		
	SOMMANO cad					18,00	6,70	120,60
75 / 45 SAR24_PF.0 002.0001.003 3	PRELIEVO DI CAMPIONE INDISTURBATO, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi, con l'impiego di campionatore a parete sottile spinto a pressione; compreso l'onere della fornitura di fustella zincata, della paraffinatura per eseguire la sigillatura e del trasporto al laboratorio di analisi indicato dal committente; per le profondità seguenti dal piano di campagna: da m 0,00 a m 20,00 Campioni indisturbati					18,00		
	SOMMANO cad.					18,00	70,98	1'277,64
76 / 46 SAR24_PF.0 002.0001.006 6	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo, eseguito con le prescrizioni e gli oneri previsti nel contratto. Per ogni metro lineare e per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 60.00 Sondaggi CO_S01 Sondaggi CO_S02 Sondaggi CO_S03					10,00 10,00 10,00		
	SOMMANO m					30,00	6,70	201,00
77 / 51 SAR24_PF.0 002.0001.003 0	FORNITURA DI CASSETTA CATALOGATRICE, avente dmensioni interne di m 1,07x0,98x0,15 a 5 scomparti; atta alla conservazione di carote e campioni; compreso l'onere della loro custodia e della loro consegna nel luogo indicato dalla committente Sondaggio CO_S01 Sondaggio CO_S02 Sondaggio CO_S03					2,00 2,00 2,00		
	SOMMANO cad.					6,00	59,07	354,42
	Prove in sito (Cat 2)							
78 / 52 SAR24_PF.0 002.0001.003 7	ESECUZIONE DI PROVA DI PERMEABILITA', tipo "LFRANC", nel corso di sondaggi geognostici, a carico idraulico sia costante che variabile secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana; compresa la registrazione dei dati e la fornitura dei grafici, per profondità fino a m 30 dal piano di campagna e per le seguenti operazioni: per ciascuna installazione Sondaggio CO_S01					3,00		
	A R I P O R T A R E					3,00		140'699,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3,00		140'699,89
79 / 53 SAR24_PF.0 002.0001.003 8	Sondaggio CO_S02					3,00		
	Sondaggio CO_S03					3,00		
	SOMMANO cad.					9,00	217,66	1'958,94
	ESECUZIONE DI PROVA DI PERMEABILITA', tipo "LFRANC", nel corso di sondaggi geognostici, a carico idraulico sia costante che variabile secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana; compresa la registrazione dei dati e la fornitura dei grafici, per profondità fino a m 30 dal piano di campagna e per le seguenti operazioni: per ogni ora di prova o frazione di ora							
	Sondaggio CO_S01					6,00		
	Sondaggio CO_S02					6,00		
	Sondaggio CO_S03					6,00		
	SOMMANO ora					18,00	116,99	2'105,82
	ESECUZIONE DI PROVE SPT (STANDARD PENETRATION TEST) all'interno dei fori di sondaggio; eseguite con campionatore tipo RAYMOND del diametro di 2" ; per le seguenti profondità misurate da piano di campagna: da m 0,00 a m 20,00							
	Sondaggio CO_S01					4,00		
80 / 105 SAR24_PF.0 002.0001.003 1	Sondaggio CO_S02					4,00		
	Sondaggio CO_S03					4,00		
	SOMMANO cad.					12,00	68,00	816,00
	Prova di carico su piastra, eseguita secondo le norme CNR anno XXVI n. 146, con un ciclo di carico e scarico fino ad un massimo di 450 kPa e ricarico fino ad un massimo di 350 kPa. Per ogni singola prova							
	Prove di carico su piastra					5,00		
	SOMMANO cad.					5,00	161,33	806,65
	Prove di laboratorio (Cat 3)							
	APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO In busta o altro contenitore, compresa e compensata la descrizione litologica con foto a colori.							
	Apertura campioni rimaneggiati					18,00		
	SOMMANO cad					18,00	6,51	117,18
83 / 57 SAR24_PF.0 002.0001.007 0	Apertura di campione cilindrico in fustella (diametro minore di 100 mm lunghezza inferiore a 80 cm) da estrarre con estrattore idraulico compresa la descrizione geotecnica preliminare del materiale.							
	Apertura di campioni indisturbati					18,00		
	SOMMANO cad.					18,00	32,50	585,00
	Analisi granulometrica completa su campioni indisturbati. Per vagliatura Argine e fondazione							
	SOMMANO cad.					18,00	49,69	894,42
	Analisi granulometrica completa su campioni indisturbati. Per sedimentazione Argine e fondazione							
	SOMMANO cad.					18,00	43,03	774,54
	Determinazione dei limiti di Attemberg e indice di plasticità Argine e fondazione							
	SOMMANO cad.					18,00	43,03	774,54
	A R I P O R T A R E							149'532,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							149'532,98
87 / 64 SAR24_P.F.0 002.0001.007 7	Determinazione del contenuto d'acqua normale Argine e fondazione SOMMANO cad.					18,00 18,00	10,07	181,26
88 / 65 SAR24_P.F.0 002.0001.008 0	Determinazione del peso di volume naturale (misura geometrica) Argine e fondazione SOMMANO cad.					33,00 33,00	36,54	1'205,82
89 / 66 SAR24_P.F.0 002.0001.008 7	Prova di taglio diretto con scatola di Casagrande per 3 provini (con misura di resistenza e di picco residuo) Argine e fondazione SOMMANO cad.					9,00 9,00	285,79	2'572,11
90 / 67 SAR24_P.F.0 002.0001.009 0	Prova di consolidamento edometrica con cicli di carico e scarico fino ad un massimo di 16 kg/cmq, con determinazione dei coefficienti CV. e K. Argine e fondazione SOMMANO cad.					9,00 9,00	232,21	2'089,89
91 / 68 IG.001.085.a	PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE Su 3 provini indisturbati o ricostruiti del diametro di 3,81 cm. Non consolidata non drenata. Norme di riferimento: - TIPO UU UNI CEN ISO/TS 17892-8. ASTM D2850. Argine e fondazione SOMMANO cad					6,00 6,00	171,46	1'028,76
92 / 69 IG.001.085.b	PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE Su 3 provini indisturbati o ricostruiti del diametro di 3,81 cm. Consolidata non drenata. Norme di riferimento: - TIPO CU UNI CEN ISO/TS 17892-9. ASTM D4767. Argine e fondazione SOMMANO cad					9,00 9,00	452,62	4'073,58
Indagini geofisiche (Cat 4)								
93 / 59 IG.005.208	POSIZIONAMENTO APPARECCHIATURE SU CIASCUNA BASE SISMICA Per ogni posizionamento. Linea sismica CO_RIFR01 SOMMANO cad					1,00 1,00	58,85	58,85
94 / 60 IG.005.215.b	ESECUZIONE DI PROSPEZIONI SISMICHE A RIFRAZIONE In duplice acquisizione, sia in onde di compressione P che in onde di taglio Sh, 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 in apposita relazione. Compreso il rilievo topografico. Per ogni metro di stendimento. - CON DISTANZA INTERGEOFONICA OLTRE I 2,5 M E FINO A 5,0 M Linea sismica CO_RIFR01 SOMMANO ml					560,00 560,00	16,22	9'083,20
95 / 61 IG.005.215.s	ESECUZIONE DI PROSPEZIONI SISMICHE A RIFRAZIONE In duplice acquisizione, sia in onde di compressione P che in onde di taglio Sh, 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 in apposita relazione. Compreso il rilievo topografico. Per ogni metro di stendimento. ANALISI DELL'ATTENUAZIONE ANELASTICA E DETERMINAZIONE DEL							
	A R I P O R T A R E							169'826,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							169'826,45
96 / 70 IG.005.220.b	FATTORE DI QUALITA' DA ONDE DI VOLUME Sovrapprezzo alle voci di sismica a rifrazione per la determinazione dei parametri di Attenuazione Anelastica e del Fattore Qualità dei terreni o degli ammassi rocciosi investigati nell'ambito di prospezioni sismiche a rifrazione in onde P ed Sh. Linea sismica CO_RIFR01					560,00		
	SOMMANO ml					560,00	3,56	1'993,60
	ELABORAZIONE TOMOGRAFICA In Onde di compressione e onde di taglio con restituzione dei relativi profili tomografici, secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. - CON DISTANZA INTERGEOFONICA OLTRE I 2,5 M E FINO A 5,0 M Linea sismica CO_RIFR01					560,00		
	SOMMANO ml					560,00	7,50	4'200,00
Area nuovo sfioratore (SpCat 5) Sondaggi e prelievo di campioni (Cat 1)								
97 / 47 IG.005.145	APPONTAMENTO DI ESCAVATORE PER SCAVO DI POZZETTI GEOGNOSTICI O REALIZZAZIONE DI CONTRASTO PER PROVE DI CARICO SU PIASTRA Compreso il carico e scarico, la manodopera necessaria per il regolare funzionamento, il carburante, il lubrificante e quanto altro occorra. Compenso da riconoscersi in unica soluzione per il singolo cantiere geognostico, salvo diverse disposizioni della D.L./D.E.C., che ordinino la presenza contemporanea di più escavatori. Piste di accesso per l'esecuzione dei sondaggi					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	420,61	420,61
	INSTALLAZIONE ESCAVATORE Installazione e spostamento dell'escavatore in corrispondenza di ciascun punto di scavo per l'esecuzione di pozzetti esplorativi o per l'apertura di piste di accesso alle postazioni di sondaggio o prova. Per ogni installazione, compresa la prima, relativa al singolo pozzetto ed alla singola pista per il raggiungimento della postazione di sondaggio o prova. Piste di accesso per l'esecuzione dei sondaggi					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	113,53	454,12
99 / 49 IG.005.001	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 misurazione e constatazione in contraddittorio con l'ANAS. Piste di accesso per l'esecuzione dei sondaggi					2'000,00		
	SOMMANO m²					2'000,00	0,79	1'580,00
	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo, eseguito con le prescrizioni e gli oneri previsti nel contratto. Per ogni metro lineare e per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 60.00 Sondaggio SFIO_S01 Sondaggio SFIO_S02					30,00 15,00		
	SOMMANO m					45,00	6,70	301,50
101 / 71 SAR24_P.F.0 002.0001.000 3	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER SONDAGGIO in ciascuna postazione di perforazione, su aree collinari comunque accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il carico e lo scarico, il tracciamento e la picchettazione n. 4 sondaggi					4,00		
	A R I P O R T A R E					4,00		178'776,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					4,00		178'776,28
	SOMMANO cad.					4,00	348,02	1'392,08
102 / 72 SAR24_Pf.0 002.0001.001 2	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro da 85 mm fino a 101 mm, in terreno a granulometria grossolana quali ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce tenere, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 20,00 Sondaggio SFIO_S01 Sondaggio SFIO_S02 Sondaggio SFIO_S03 Sondaggio SFIO_S04					20,00 20,00 20,00 15,00		
	SOMMANO m					75,00	85,17	6'387,75
103 / 73 SAR24_Pf.0 002.0001.001 5	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fino a 101 mm, in terreno a granulometria grossolana quali ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce tenere, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 20,01 e m 40,00 Sondaggio SFIO_S01 Sondaggio SFIO_S02 Sondaggio SFIO_S03					10,00 20,00 10,00		
	SOMMANO m					40,00	104,38	4'175,20
104 / 74 SAR24_Pf.0 002.0001.002 8	SOVRAPPREZZO ALLE PERFORAZIONI, sia a carotaggio continuo sia a distruzione di nucleo, eseguite in rocce dure che richiedono l'impiego di corone diamantate; per profondità fino a m 60,00 e per i seguenti diametri della corona diametro fino a mm 145 Sondaggio SFIO_S01 Sondaggio SFIO_S02 Sondaggio SFIO_S03 Sondaggio SFIO_S04					30,00 40,00 30,00 15,00		
	SOMMANO m					115,00	66,44	7'640,60
105 / 75 SAR24_Pf.0 002.0001.003 6	SOVRAPPREZZO ALLE PERFORAZIONI A CAROTAGGIO CONTINUO per l'impiego di doppio carotiere Sondaggio SFIO_S01 Sondaggio SFIO_S02 Sondaggio SFIO_S03 Sondaggio SFIO_S04					30,00 40,00 30,00 15,00		
	SOMMANO m					115,00	9,74	1'120,10
106 / 76 IG.005.190.0 01	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. Campioni per prove di laboratorio					33,00		
	SOMMANO cad					33,00	6,70	221,10
107 / 106 SAR24_Pf.0	FORNITURA DI CASSETTA CATALOGATRICE, avente dmensioni interne di m 1,07x0,98x0,15 a 5 scomparti; atta alla conservazione di carote							
	A R I P O R T A R E							199'713,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							199'713,11
002.0001.0030	e campioni; compreso l'onere della loro custodia e della loro consegna nel luogo indicato dalla committente Sondaggio SFIO _S01 Sondaggio SFIO _S02 Sondaggio SFIO _S03 Sondaggio SFIO _S04					6,00 8,00 6,00 3,00		
	SOMMANO cad.					23,00	59,07	1'358,61
	Prove in sito (Cat 2)							
108 / 77 SAR24_PF.0002.0001.0039	ESECUZIONE DI PROVA DI PERMEABILITA', tipo "LGEON", nel corso di sondaggi geognostici; compresi gli otturatori pneumatici ad espansione, le tubazioni, l'allacciamento, i manometri, i contatori, la centralina di pressione e quant'altro occorra per eseguire la prova secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana; compresa la registrazione dei dati e la fornitura dei grafici, per profondità fino a m 30 dal piano di campagna e per le seguenti operazioni: per ciascuna installazione SFIO _S01 SFIO _S02 SFIO _S03 SFIO _S04					10,00 13,00 10,00 5,00		
	SOMMANO cad.					38,00	217,66	8'271,08
109 / 78 SAR24_PF.0002.0001.0040	ESECUZIONE DI PROVA DI PERMEABILITA', tipo "LGEON", nel corso di sondaggi geognostici; compresi gli otturatori pneumatici ad espansione, le tubazioni, l'allacciamento, i manometri, i contatori, la centralina di pressione e quant'altro occorra per eseguire la prova secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana; compresa la registrazione dei dati e la fornitura dei grafici, per profondità fino a m 30 dal piano di campagna e per le seguenti operazioni: per ogni ora di prova o frazione di ora SFIO _S01 SFIO _S02 SFIO _S03 SFIO _S04					15,00 20,00 15,00 8,00		
	SOMMANO ora					58,00	116,99	6'785,42
110 / 107 IG.005.022.007.0001.b	PROSPEZIONI IN FORO APPRONTAMENTO E POSIZIONAMENTO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. APPRONTAMENTO E POSIZIONAMENTO - POSIZIONAMENTO ATTREZZATURA PER PROSPEZIONI IN FORO SU CIASCUN FORO Sondaggio SFIO _S01 Sondaggio SFIO _S02 Sondaggio SFIO _S03 Sondaggio SFIO _S04					1,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad					4,00	425,46	1'701,84
111 / 108 IG.005.022.007.0002.d	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - DIREZIONALITÀ FORO Misura della direzione e dell'inclinazione dei fori di sondaggio. Sondaggio SFIO _S01 Sondaggio SFIO _S02 Sondaggio SFIO _S03 Sondaggio SFIO _S04					30,00 40,00 30,00 15,00		
	SOMMANO ml					115,00	12,99	1'493,85
112 / 109	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico,							
	A R I P O R T A R E							219'323,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							219'323,91
IG.005.022.0 07.0002.a	acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - OTTICO Acquisizione di immagine a colori reali e a 360° del foro di sondaggio, continua ed orientata, mediante telecamera OPTV opportunamente centrata nel foro. L'immagine è restituita sviluppata sul piano ed orientata secondo il nord magnetico. Sondaggio SFIO_S01 Sondaggio SFIO_S02 Sondaggio SFIO_S03 Sondaggio SFIO_S04					30,00	25,98	2'987,70
						40,00		
						30,00		
						15,00		
						115,00		
113 / 110 IG.005.022.0 07.0002.b	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - ACUSTICO Rilievo scanner acustico a 360° delle pareti del foro di sondaggio attraverso un sensore ad ultrasuoni rotante (sonda BHTV) opportunamente centrato nel foro. Sondaggio SFIO_S01 Sondaggio SFIO_S02 Sondaggio SFIO_S03 Sondaggio SFIO_S04					30,00 40,00 30,00 15,00	25,98	2'987,70
	SOMMANO ml					115,00		
114 / 111 IG.005.022.0 07.0002.c	PROSPEZIONI IN FORO Esecuzione di prospezioni di diverso tipo (ottico, acustico, geofisico, ecc, secondo le tipologie appresso specificate) nel corso di perforazioni di sondaggio, compensate a parte. Compresa e compensata la stesura del rapporto e della documentazione tecnica illustrante i risultati dell'indagine. Compreso il report finale. - SONICO Determinazione delle onde P, S, St (Stoneley) attraverso i parametri della trasmissione del suono delle formazioni attraversate. Sondaggio SFIO_S01 Sondaggio SFIO_S02 Sondaggio SFIO_S03 Sondaggio SFIO_S04					30,00 40,00 30,00 15,00	19,34	2'224,10
	SOMMANO ml					115,00		
Prove di laboratorio (Cat 3)								
115 / 112 IG.001.003	APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO In busta o altro contenitore, compresa e compensata la descrizione litologica con foto a colori. Campioni per prove di laboratorio					33,00	6,51	214,83
	SOMMANO cad					33,00		
116 / 113 IG.001.290	ANALISI PETROGRAFICA SOMMARIA Norme di riferimento: UNI EN 932-3. Roccia					8,00	41,15	329,20
	SOMMANO cad					8,00		
117 / 114 IG.001.295	ANALISI PETROGRAFICA MEDIANTE SEZIONE SOTTILE Comprensiva di preparazione della sezione sottile, dell'esame microscopico, e della restituzione della scheda descrittiva dei componenti mineralogici e della composizione petrografica. Norme di riferimento: UNI EN 12407 ISRM 1977. Roccia					4,00	208,54	834,16
	SOMMANO cad					4,00		
118 / 115	DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA REALE E							
	A R I P O R T A R E							228'901,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							228'901,60
IG.001.180	APPARENTE E DELLA POROSITÀ TOTALE E APERTA PER PIETRE NATURALI Compresa la preparazione del provino. Norme di riferimento: Raccomandazioni ISRM, 1979. Roccia					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	75,46	1'509,20
119 / 116 IG.001.114	MISURE DI Vs E Vp Su provini cilindrici di roccia, esclusa la sagomatura e la preparazione del provino, da compensare a parte, compreso il calcolo e la restituzione delle costanti elastiche dinamiche (modulo di Young, modulo di rigidità, coefficiente di Poisson, costante di Lamè). Norme di riferimento: Raccomandazioni ISRM - Rivista Italiana di Geotecnica 3/95. Roccia					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	25,20	302,40
120 / 117 IG.001.200.a	PROVA DI COMPRESSIONE UNIASSIALE Su provini di forma cubica o cilindrica, compresa la rettifica e la sagomatura delle facce. Normativa di riferimento: Raccomandazioni ISRM, 1979. Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN 1926 - SENZA RILIEVO DELLA CURVA DI DEFORMAZIONE ASTM D7012 (Method C). Roccia					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	34,98	279,84
121 / 118 IG.001.200.b	PROVA DI COMPRESSIONE UNIASSIALE Su provini di forma cubica o cilindrica, compresa la rettifica e la sagomatura delle facce. Normativa di riferimento: Raccomandazioni ISRM, 1979. Per ogni provino. Tramite 4 estensimetri. Norme di riferimento: ASTM D3148-96 - CON RILIEVO DELLA CURVA DI DEFORMAZIONE ASTM D7012 (Method D). Roccia					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	160,50	1'926,00
122 / 119 IG.001.205	PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA Compresa la preparazione del provino. Norme di riferimento: ASTM D7012 (Metodi A e B). Roccia					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	252,03	3'780,45
123 / 120 IG.001.197	RESISTENZA PER TRAZIONE INDIRETTA (BRASILIANA) SU CAMPIONI DI ROCCIA Per ogni provino, esclusa la preparazione dello stesso. Norme di riferimento: ISRM 1978. Roccia					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	39,02	312,16
124 / 121 IG.001.192	PROVA DI TAGLIO SU GIUNTO Prova di taglio diretto su giunto, compresa la sagomatura, la cementazione dei provini in opportune casseforme e la maturazione degli stessi, compresa e compensata la determinazione del jrc e delle deformazioni orizzontali e verticali. Per ogni singolo provino. Normativa di riferimento: ASTM D5607 Raccomandazioni ISRM 1974. Roccia					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	208,04	1'248,24
	Indagini geofisiche (Cat 4)							
125 / 124 IG.005.208	POSIZIONAMENTO APPARECCHIATURE SU CIASCUNA BASE SISMICA Per ogni posizionamento. Sismica a rifrazione SFIO_RIFR01					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	58,85	58,85
	A R I P O R T A R E							238'318,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							238'318,74
126 / 125 IG.005.215.b	ESECUZIONE DI PROSPEZIONI SISMICHE A RIFRAZIONE In duplice acquisizione, sia in onde di compressione P che in onde di taglio Sh, 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 in apposita relazione. Compreso il rilievo topografico. Per ogni metro di stendimento. - CON DISTANZA INTERGEOFONICA OLTRE I 2,5 M E FINO A 5,0 M Sismica a rifrazione SFIO_RIFR01					480,00		
	SOMMANO ml					480,00	16,22	7'785,60
127 / 126 IG.005.215.s	ESECUZIONE DI PROSPEZIONI SISMICHE A RIFRAZIONE In duplice acquisizione, sia in onde di compressione P che in onde di taglio Sh, 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 in apposita relazione. Compreso il rilievo topografico. Per ogni metro di stendimento. ANALISI DELL'ATTENUAZIONE ANELASTICA E DETERMINAZIONE DEL FATTORE DI QUALITA' DA ONDE DI VOLUME Sovrapprezzo alle voci di sismica a rifrazione per la determinazione dei parametri di Attenuazione Anelastica e del Fattore Qualità dei terreni o degli ammassi rocciosi investigati nell'ambito di prospezioni sismiche a rifrazione in onde P ed Sh. Sismica a rifrazione SFIO_RIFR01					480,00		
	SOMMANO ml					480,00	3,56	1'708,80
128 / 127 IG.005.220.b	ELABORAZIONE TOMOGRAFICA In Onde di compressione e onde di taglio con restituzione dei relativi profili tomografici, secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. - CON DISTANZA INTERGEOFONICA OLTRE I 2,5 M E FINO A 5,0 M Sismica a rifrazione SFIO_RIFR01					480,00		
	SOMMANO ml					480,00	7,50	3'600,00
	Monitoraggio (Cat 5)							
129 / 122 IG.010.001.0 01.a	PIEZOMETRI - IDROMETRI PIEZOMETRO A TUBO APERTO (TIPO NORTON) Installazione di piezometro a tubo aperto, in PVC e filettatura tipo GAS, compresi la fornitura e posa in opera dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, la cementazione del tratto cieco, in fori già predisposti. Realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche allegate. Esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Escluso lo spurgo, da compensarsi, laddove previsto, col relativo prezzo di elenco. Compresa la prima misura in esercizio, da effettuarsi a seguito del riequilibrio del livello statico. PER OGNI INSTALLAZIONE Sondaggio SFIO_S02 Sondaggio SFIO_S03					1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	130,18	260,36
130 / 123 IG.010.001.0 01.b.0001	PIEZOMETRI - IDROMETRI PIEZOMETRI - IDROMETRI PIEZOMETRO A TUBO APERTO (TIPO NORTON) PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO (SIA CIECO CHE FINESTRATO) Installazione di piezometro a tubo aperto, in PVC e filettatura tipo GAS, compresi la fornitura e posa in opera dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, la cementazione del tratto cieco, in fori già predisposti. Realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche allegate. Esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Escluso lo spurgo, da compensarsi, laddove previsto, col relativo prezzo di elenco. Compresa la prima misura in esercizio, da effettuarsi a seguito del riequilibrio del livello statico. PER OGNI ML DI TUBO INSTALLATO (SIA CIECO CHE FINESTRATO) - DI DIAMETRO MINIMO 40 MM Sondaggio SFIO_S02 Sondaggio SFIO_S03					40,00 30,00		
	A R I P O R T A R E					70,00		251'673,50

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Ente Acque della Sardegna
Ente Abbas de Sardinia



DIGA DI MONTE PRANU SUL RIO PALMAS

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA
IDRAULICA AFFERENTI ALLA MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DEGLI SCARICHI E DELLE DIGHE SECONDARIE

STUDIO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI



PIANO DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE

Computo metrico estimativo

2022_0343_002_CME_R001_0

 **Lombardi**

Lombardi Ingegneria S.r.l.

Lombardi SA Ingegneri Consulenti

Milano, Gennaio 2025

-	15.01.2025	Ros	CR/AGi
Versione	Data	Redatto	Verificato

Lombardi Ingegneria S.r.l. – Socio Unico
Via Giotto 36, IT-20145 Milano
Telefono +39 02 583 03 324, Fax +39 02 583 03 190
milano@lombardi.group, www.lombardi.group
Unità locale Roma
Via XX Settembre 98/G, IT-00185 Roma, Italy
Unità locale Torino
Via R. Montecuccoli 9, IT-10121 Torino, Italy
torino@lombardi.group, www.lombardi.group

Lombardi SA Ingegneri Consulenti
Via del Tiglio 2, C.P. 934, CH-6512
Bellinzona-Giubiasco, Svizzera
Telefono +41(0)91 735 31 00
info@lombardi.group,
www.lombardi.group

DIGA DI MONTE PRANU – STUDIO DI FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI
Piano delle indagini geognostiche – Computo metrico estimativo

INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	3

1. PREMESSA

Il RTP costituito da Lombardi Ingegneria s.r.l. e Lombardi SA ingegneri consulenti è stato incaricato da ENAS (Ente Acque della Sardegna) dei servizi tecnici di progettazione di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, afferenti all'intervento “Diga di Monte Pranu sul Rio Palmas – Interventi di miglioramento della sicurezza idraulica afferenti alla manutenzione straordinaria degli scarichi e delle dighe secondarie”.

Nell'ambito dei servizi svolti dallo scrivente, il presente documento contiene il **computo metrico estimativo** relativo al piano delle indagini geognostiche propedeutiche alla redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica.

2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

La presente copia e' conforme all'originale depositato
presso gli archivi dell'Azienda

4E-F1-83-9A-A0-52-EF-90-A8-EE-B5-53-59-29-B9-22-7E-3B-98-DD
--

PAdES 1 di 2 del 16/04/2025 15:33:16

Soggetto: Stefania Todde
S.N. Certificato: 1FA4A2A5
Validità certificato dal 05/12/2022 08:54:40 al 05/12/2025 08:54:40
Rilasciato da ArubaPEC S.p.A.

PAdES 2 di 2 del 18/04/2025 09:48:24

Soggetto: Roberto Meloni
S.N. Certificato: D33C43A4
Validità certificato dal 13/12/2024 13:02:27 al 13/12/2027 13:02:27
Rilasciato da ArubaPEC S.p.A.
