

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
1 20.03.01	Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura per sondaggi a rotazione o per perforazioni a percussione, compreso il carico e lo scarico, il trasporto in andata e ritorno i oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte. corpo					1,00		
	<b>SOMMANO</b>					1,00	2'746,17	2'746,17
2 20.03.02	Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in corrispondenza degli altri punti di perforazione, escluso il primo, compresa la esecuzione di pista e ... o e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare al posizionamento un buon assetto di lavoro.					10,00		
	<b>SOMMANO cad</b>					10,00	274,62	2'746,20
3 20.03.03.003	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm, eseguita anche in presenza di falda, escluso l'eventuale ... proveniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia. per profondità comprese tra 60,01 e 80,00 m	10,00	50,00			500,00		
	<b>SOMMANO m</b>					500,00	104,15	52'075,00
4 20.03.03.004	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm, eseguita anche in presenza di falda, escluso l'eventuale ... veniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia. per profondità comprese tra 80,01 e 100,00 m	10,00	15,00			150,00		
	<b>SOMMANO m</b>					150,00	127,57	19'135,50
5 20.03.06	Compenso addizionale alle voci 20.3.3 o 20.3.3 + 20.3.4 per l'attraversamento di strati di roccia lapidea tenace, di spessore superiore a 50 cm, che richiede l'uso di corone diamantate previo esplicito accertamento della direzione lavori, e da applicarsi al solo tratto interessato.	10,00	20,00			200,00		
	<b>SOMMANO m</b>					200,00	29,53	5'906,00
6 20.03.11.003	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, durante i sondaggi a rotazione, con campionatore a pareti sottili spinto a pressione, diametro minimo ... voro, la paraffinatura, l'etichettatura e l'invio al laboratorio geotecnico. per profondità compresa tra 60,01 e 80,00 m					10,00		
	<b>SOMMANO cad</b>					10,00	127,23	1'272,30
	<b>A R I P O R T A R E</b>							83'881,17

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							83'881,17
7 20.03.12.003	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, durante i sondaggi a rotazione, con l'uso di campionatore a pistone (Osterberg) o rotativo (Deniso ... ella, da restituire a fine lavoro, l'etichettatura e l'invio al laboratorio. per profondità compresa tra 60,01 e 80,00 m					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	163,65	1'636,50
8 20.03.14.003	Assistenza continua alle indagini geognostiche, redazione e certificazione della colonna geostratigrafica dei litotipi attraversati nel singolo sondaggio redatta in s ... e relativa documentazione fotografica del foro di sondaggio e delle carote. per profondità compresa tra 60,01 e 80,00 m	10,00	40,00			400,00		
	SOMMANO m					400,00	21,30	8'520,00
9 20.03.13	Cassette catalogatrici (in legno, in polistirolo espanso, in lamiera zincata, pvc) di dimensioni 50x100 cm, scompartate in maniera tale da consentire la conservazione di carote o campioni, compreso l'onere delle indicazioni e l'invio al magazzino indicato dalla D.L. - per ogni cassetta					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	32,59	651,80
10 20.04.01	Prova di permeabilità in pozzetto superficiale e restituzione del grafico abbassamento/tempo compresa la fornitura dell'acqua necessaria anche per la preventiva sa ... cemento per la preparazione della piazzola, lo scavo del pozzetto da compensarsi a parte. - per ogni prova in pozzetto					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	55,46	55,46
11 20.04.02.002	Prova di permeabilità per immissione di acqua in fori di sondaggi a rotazione, a carico costante o variabile (prova di abbassamento) compresa la fornitura e collocazio ... ntatore per la lettura della portata d'acqua immessa. predisposizione del foro per l'esecuzione di prova di permeabilità					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	191,78	1'917,80
12 20.04.02.003	Prova di permeabilità per immissione di acqua in fori di sondaggi a rotazione, a carico costante o variabile (prova di abbassamento) compresa la fornitura e collocazio ... ello dell'acqua, la pressione di immissione ed il contatore per la lettura della portata d'acqua immessa. per ogni prova					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	267,96	2'679,60
13 20.05.01	Approntamento di attrezzatura di tipo pesante, per prove penetrometriche, sia statiche che dinamiche, ai sensi del D.M. 17/01/2018 e ss.mm.ii., compreso il ca ... sola volta per tutte le							
	A R I P O R T A R E							99'342,33

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							99'342,33
	prove eseguite nell'ambito del cantiere e tutto quanto altro occorre per il buon funzionamento.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'135,72	1'135,72
14 20.05.02.001	Installazione del penetrometro in corrispondenza di ciascun punto di prova, compresa la preparazione della piazzola, il montaggio e lo smontaggio ed il trasporto da un foro al successivo. di tipo statico compreso ancoraggio e disancoraggio o lo zavorramento:					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	171,50	857,50
15 20.05.05.002	Prova penetrometrica dinamica discontinua (SPT) eseguita nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore tipo RAYMOND o simile, provvisto di massa battente da 73 ... ntamento dell'attrezzatura, profilo penetrometrico e relazione illustrativa. per profondità comprese tra 30,01 e 60,00 m					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	120,51	602,55
16 20.05.06.002	Prova scissometrica discontinua (Vane test) per la misurazione della resistenza al taglio non drenata in sito eseguita durante i sondaggi a rotazione, compreso l'appro ... l'allestimento dell'attrezzatura, il recupero e la registrazione dei dati. per profondità comprese tra 30,01 e 60,00 m					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	196,65	983,25
17 20.05.07	Prova pressiometrica fino a 25 bar in fase di sondaggi a rotazione, compreso l'approntamento dell'attrezzatura, il posizionamento, l'elaborazione e diagrammazione dei risultati della prova.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	177,03	885,15
18 20.06.01	Predisposizione fori per posa in opera di strumentazione geotecnica per diametri compresi fra 90 e 100 mm.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	37,08	185,40
19 20.06.02.003	Installazione di piezometri a tubo aperto in PVC microfessurato, in fori già predisposti, compresa la fornitura del materiale occorrente, la formazione del tappo di fondo, la collo ... ne del filtro drenante e l'ulteriore tappo impermeabile di chiusura laterale. per tubo installato del diametro da 4"	5,00	50,00			250,00		
	SOMMANO m					250,00	40,21	10'052,50
20	Spurgo e/o rigenerazione di piezometri intasati anche con metodo							
	A R I P O R T A R E							114'044,40

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							114'044,40
20.06.03.003	“air lifting”. E' compreso l'impiego di idoneo pompa con portata in grado di mantenere una pressione di esercizio ... ateriale proveniente dalle operazioni di spurgo. Per piezometri fino al diametro di 6". fino alla profondità di 80,00 m					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	345,86	1'729,30
21 20.06.04.001	Installazione di apparecchiatura tipo Casagrande o di tipo speciale a doppio tubo, compresa la fornitura del materiale occorrente, l'accurata preparazione del foro di ... lita, il calo dello strumento e relativi tubicini, riempimento di sabbia, tappo impermeabile. per ogni cella installata					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	267,26	1'336,30
22 20.06.05.001	Approntamento di apparecchiatura per misurazione di piezometri a tubo aperto o tipo Casagrande, del personale addetto, compreso il trasporto in andata e ritorno e lo spostamento da tubo a tubo. per ogni serie fino a 10 rilievi di falda					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	87,57	437,85
23 20.06.06	Rilievo di falda acquifera su piezometro già predisposto compreso restituzione grafica (tabelle, sezioni, eventuali carte delle isofreatiche e quanto altro ... e per la rappresentazione dell'andamento del livello freatico e delle sue variazioni nel tempo); per ogni rilievo.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	13,23	66,15
24 20.07.01	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica mediante estrusione, compreso il riconoscimento e la descrizione del campione di roccia sciolta o lapidea ... copia del campione, analisi preliminare (ASTM D2487-11; ASTM D2488-09a; Raccomandazioni AGI 1977). - per ogni campione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	19,10	191,00
25 20.07.02	Apertura di campione rimaneggiato, contenuto in sacchetto od altro contenitore, compreso il riconoscimento e la descrizione del campione di roccia sciolta o lapidea, analisi preliminare (ASTM D2487-11; ASTM D2488-09a; Raccomandazioni AGI 1977). - per ogni campione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	11,46	114,60
26 20.07.03	Determinazione del contenuto d'acqua naturale per essiccamento in stufa, da effettuare sulla media di almeno 3 provini: (ASTM D 2216 10; UNI CEN ISO/TS 17892-1/2005). - per ogni determinazione					10,00		
	A R I P O R T A R E					10,00		117'919,60

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					10,00		117'919,60
	SOMMANO cad					10,00	9,24	92,40
27 20.07.04	Determinazione del peso dell'unità di volume allo stato naturale mediante fustella tarata di diametro □ 38 mm, da effettuare sulla media di 3 provini (BS 1377-90). - per ogni determinazione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	11,77	117,70
28 20.07.05	Determinazione del peso specifico dei granuli (ASTM D854-10) (effettuare sulla media su due valori). - per ogni determinazione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	41,20	412,00
29 20.07.06	Determinazione del contenuto di carbonato di calcio con il calcimetro (ASTM D 4373-02). - per ogni determinazione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	10,40	104,00
30 20.07.07	Determinazione del contenuto di sostanza organica mediante attacco con acqua ossigenata (ASTM D 2974-07a). - per ogni determinazione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	38,46	384,60
31 20.07.08	Determinazione del peso di volume con bilancia idrostatica, compresa l'eventuale operazione di paraffinatura (ASTM D 1188-96 (2002)e1; UNI CEN ISO/TS 17892-2/2005). - per ogni determinazione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	14,46	144,60
32 20.07.09	Analisi granulometrica mediante stacciatura a secco (ASTM D 422-63 (2002)e1; UNI CEN ISO/TS 17892-4/2005), su campioni di peso non superiore a 5 kg, con un massimo di 8 vagli. - per ogni analisi					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	44,18	441,80
33 20.07.13	Analisi granulometrica mediante stacciatura e sedimentazione, con aerometro, (ASTM D 422-63 (2007); UNI CEN ISO/TS 17892-4/2005) mesh (apertura maglie pari a 0,0074 mm). - per ogni analisi					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	86,99	869,90
34 20.07.14	Determinazione della percentuale passante al setaccio ASTM 200 mesh (apertura maglie pari a 0,0074 mm) (ASTM D1140-00 (2006)). - per ogni determinazione					10,00		
	A R I P O R T A R E					10,00		120'486,60

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					10,00		120'486,60
	SOMMANO cad					10,00	19,13	191,30
35 20.07.15	Determinazione dei limiti di liquidità e di plasticità congiuntamente (ASTM D 4318-10; CNR UNI 10014/1964; UNI CEN ISO/TS 17892-12/2005). - per ogni determinazione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	57,42	574,20
36 20.07.16	Determinazione del limite di ritiro (ASTM D4943-08). - per ogni determinazione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	53,15	531,50
37 20.07.17	Determinazione dell'equivalente in sabbia (ASTM D2419-09; CNR 27 – 1972). - per ogni determinazione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	47,84	478,40
38 20.07.18	Prova di taglio mediante scissometro da laboratorio (Vane test) (ASTM D 4648/4648M10) da effettuare su un numero di determinazioni non inferiore a 3.					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	16,90	169,00
39 20.07.21.002	Prova di costipamento del tipo AASHTO "modificato" (AASHTO T180-01(2004); ASTM 1557-09; UNI EN 13286-2/2010) con cinque punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua. in fustella da 15,24 cm (2.122 cc)					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	360,44	2'883,52
40 20.07.22	Determinazione dell'indice di portanza CBR (ASTM D 1883-07e2) su provino costipato a densità ed umidità assegnate, compreso il confezionamento del provino e l'imbibizione per 96 h con misura del rigonfiamento. - per ogni determinazione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	180,22	1'802,20
41 20.07.23	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati (IL) (ASTM D 2435-04; UNI CEN ISO/TS 17892-5/2005) su provini aventi diametro da ... nella fase di carico e 4 decrementi nella fase di scarico, con misura di almeno n 5 valori del modulo edometrico.					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	339,25	3'392,50
42	Determinazione Cv (coefficiente di consolidazione) Kv							
	A R I P O R T A R E							130'509,22

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							130'509,22
20.07.27	(permeabilità) Mv (modulo di compressibilità) nel corso delle prove edometriche, compresa la ... da effettuare per ogni incremento di carico(ASTM D 2435-04; UNI CEN ISO/TS 17892-5/2005). - per ogni terna determinata					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	22,18	221,80
43 20.07.28	Determinazione del coefficiente di compressibilità secondaria (ca) con permanenza del carico oltre le 48 ore(ASTM D 2435-04; UNI CEN ISO/TS 17892-5/2005).					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	38,46	384,60
44 20.07.36	Prova di rottura per compressione semplice non confinata (ELL) (ASTM D 2166-06; UNI CEN ISO/TS 17892-7/2005) con rilievo e diagrammazione della curva tensioni – deformazioni.					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	41,20	412,00
45 20.07.37.003	Prova di taglio diretto, (ASTM D 3080-04; UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005) da eseguire su n.3 provini con scatola di Casagrande in condizione consolidata – drenata ... – deformazioni. Per ogni prova su tre provini Per ogni provino oltre i primi tre con velocità di rottura $\leq 0,002$ mm/min					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	160,19	1'601,90
46 20.07.38	Determinazione della resistenza residua da effettuare su n.3 provini, mediante prove di taglio diretto, con almeno 6 cicli di rottura a velocità elevata e gli ultimi cicli a velo ... ASTM D 3080-04; UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005). - per ogni provino oltre i primi tre - per ogni provino oltre i primi tre					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	115,34	1'153,40
47 20.07.41.002	Prova triassiale consolidata – drenata (CID) (UNI CEN ISO/TS 17892-9/2005) da effettuare su 3 provini di diametro $\leq 38$ mm, altezza $\leq 76$ mm. Per ogni prova su tre provini Per ogni provino oltre i primi tre con saturazione preliminare mediante back pressare					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	274,62	2'746,20
48 20.07.42	Determinazione pH e resistività elettrica sulle terre armate. BS 1377- 90.					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	68,67	686,70
49 20.07.43	Determinazione cloruri, solfati e solfuri sulle terre armate. UNI EN 1744-1/2010.							
	A R I P O R T A R E							137'715,82

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							137'715,82
50 20.07.44	Esame mineralogico petrografico di un campione di roccia o aggregati su sezione sottile al microscopio polarizzatore, comprensivo del rapporto di prova completo di sezione sottile, corredato da foto. UNI EN 12407:2007; UNI 9724-4/1990. - per ogni esame					10,00	160,19	1'601,90
						10,00		
	SOMMANO cad							
51 20.01.02.001	Sondaggio Elettrico Verticale (S.E.V.) quadripolare del tipo Wenner, con l'esecuzione di almeno n. 7 misure di resistività apparente per decade logaritmica, per distinti valori di ... imiti di equivalenza del modello interpretativo. ASTM G57-95a (2001). per ogni sondaggio con stendimento AB ≤ 200 m					10,00	262,15	2'621,50
						10,00		
	SOMMANO cad							
52 20.01.07	Interpretazione tomografica dati di sismica a rifrazione compreso "editing" dei "files input", correzione topografica; "starting" del processo d'inversione tomografica a dive ... o- tomografiche in termini di modello di velocità e, se richiesto, immagine 2D della densità dei raggi sismici.					10,00	377,22	3'772,20
						10,00		
	SOMMANO cad							
53 20.01.08.002	Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con ido ... profili Vs del sottosuolo. per ogni sondaggio MASW completo eseguito con interdistanza geofonica compresa tra 2 m e 4 m					10,00	653,06	6'530,60
						10,00		
	SOMMANO cad							
54 20.01.08.003	Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con ido ... tuzione di profili Vs del sottosuolo. per ogni elaborazione 2D dei dati ottenuti da più sondaggi MASW allineati					10,00	304,98	3'049,80
						10,00		
	SOMMANO cad							
55 20.01.12.001	Sondaggio sismico in foro del tipo Cross - Hole eseguito tra fori di sondaggio già predisposti, con due geofoni tridirezionali posti alla quota di misura, apparecchiatura elet ... escluso l'onere per misure di verticalità dei fori di sondaggio. predisposizione del foro con rivestimento e cementazione	5,00	40,00			200,00	35,05	7'010,00
						200,00		
	SOMMANO m							
	A R I P O R T A R E							166'038,82

COMMITTENTE:



[illegible]

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Realizzazione di un porticciolo turistico a Marina di Palma - I Stralcio Funzionale - indagini geologiche, geotecniche e sedimentologiche

### Quadro Economico

#### A) Opere e servizi

totale indagini e prove di laboratorio € 168.062,47

sicurezza 3% € 5.041,87

opere e servizi a base asta € 163.020,60

#### B) Somme a disposizione

iva 22% € 36.973,74

imprevisti € 5.437,66

**totale € 210.473,87**