

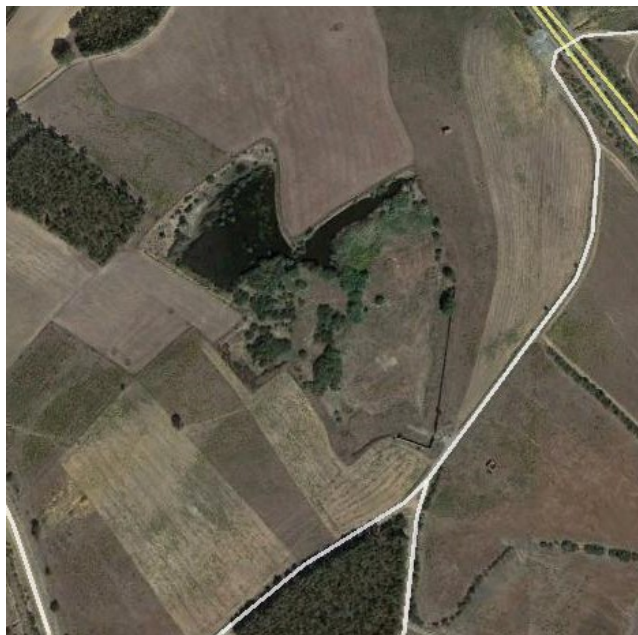
# COMUNE DI UTA

## CITTA' METROPOLITANA DI CAGLIARI

*INTERVENTI DI BONIFICA, MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO AMBIENTALE  
DELL'AREA INTERESSATA DA SMALTIMENTO INCONTROLLATO DI RIFIUTI IN  
LOCALITA' SA MITZA S'ACQUA BELLA (IS TAPPIAS)*

Conclusione fase di Caratterizzazione e Messa in  
sicurezza di emergenza (D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.)

### **Piano Integrativo delle Indagini**



### **ANALISI DEI PREZZI**

Il Professionista incaricato:	Collaboratore:	Collaboratore:		
Dott. Geol. Stefano SANNA	Dott. Ing. Massimiliano MEREU	Dott. Geol. Giambattista CADAU		
Il Committente	COMUNE DI UTA			
Allegato:	Data:	Revisione:	Revisione:	Revisione:
	9 Novembre 2020			
<b>Dott. Geol. Stefano SANNA</b>		<b>Consulenze Professionali ed Assistenza Tecnica</b>		
Via Garibaldi, 151 - 09071 ABBASANTA (OR)		geologia – geotecnica – idrogeologia - ambiente e territorio		

<b>ANALISI PREZZO N.</b>	<b>NP1</b>
unità di misura	a corpo
prezzo	2.500,00 €

## DESCRIZIONE

Realizzazione pista per posizionamento sonda di perforazione

MANODOPERA	N° OPERATORI	H INTERVENTO	TOT ORE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
Operaio specializzato	1	8	8	€ 31,54	€ 252,32
Operaio qualificato	2	8,5	16,942	€ 29,30	€ 496,40
Operaio comune				€ 26,41	
sommano					<b>€ 748,72</b>

MATERIALI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
sommano					

NOLI E TRASPORTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
escavatore	ora	9	€ 130,00		€ 1.170,00
sommano					<b>€ 1.170,00</b>

A) sommano	1.918,72 €
------------	------------

B) incidenza sicurezza (3% di A)	57,56 €
A+B	1.976,28 €

C) spese generali (15% di A+B)	296,44 €
A+B+C	2.272,72 €

D) utile (10% di A+B+C)	227,27 €
<b>TOTALE</b>	<b>2.500,00 €</b>

<b>ANALISI PREZZO N.</b>	<b>NP2</b>
unità di misura	m
prezzo	35,00 €

DESCRIZIONE					
trivellazione; - esecuzione della trivellazione; - predisposizione di misure di sicurezza e di protezione durante l'esecuzione dei lavori, con particolare riferimento al pericolo rappresentato da possibili uscite di gas; - messa a disposizione di personale specializzato e manovalanza; - materiali di esercizio e lubrificanti; - smaltimento del materiale di scavo in discariche controllate. da 0.00 a 15.00 m di profondità					
MANODOPERA	N° OPERATORI	H INTERVENTO	TOT ORE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
Operaio specializzato	2	0,40	0,806	€ 31,54	€ 25,42
Operaio qualificato				€ 29,30	
Operaio comune				€ 26,41	
sommano					<b>€ 25,42</b>

MATERIALI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
sommano					

NOLI E TRASPORTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
strumentazione	ora	0,15	€ 9,78		€ 1,47
sommano					<b>€ 1,47</b>

A) sommano	26,89 €
------------	---------

B) incidenza sicurezza (3% di A)	0,81 €
A+B	27,69 €
C) spese generali (15% di A+B)	4,15 €
A+B+C	31,85 €
D) utile (10% di A+B+C)	3,18 €
<b>TOTALE</b>	<b>35,00 €</b>

<b>ANALISI PREZZO N.</b>	<b>NP3</b>
unità di misura	m
prezzo	120,00 €

DESCRIZIONE					
di 40-60 mm, larghezza della singola fessura compresa tra 7 e 10 mm. il tubo sonda dovrà essere fornito in barre di lunghezza variabile tra 3 e 6 m e posato in opera con sistema di giunzione realizzato a mezzo di saldatura di testa o di manicotto filettato, oppure a pezzatura 70-100 mm, di tipo non calcareo al fine di evitare l'intasamento del dreno per effetto del verificarsi di pellicole calcaree. sul fondo del pozzo di trivellazione, ai piedi del tubo sonda, verrà collocato uno strato di ghiaia 16/32 di 0,50 m di spessore. la sonda dovrà arrivare ad una quota di - 1,50 m dal piano di campagna. il tutto eseguito secondo le indicazioni della Direzione del Servizio. La testa del pozzo dovrà essere sigillata con argilla e bentonite.					
MANODOPERA	N° OPERATORI	H INTERVENTO	TOT ORE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
Operaio specializzato	1	1	1	€ 31,54	€ 31,54
Operaio qualificato	1	1	1	€ 29,30	€ 29,30
Operaio comune				€ 26,41	
sommano					<b>€ 60,84</b>

MATERIALI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
altri materiali			€ 23,70		€ 23,70
sommano					<b>€ 23,70</b>

NOLI E TRASPORTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
strumentazione	ora	1	€ 7,55		€ 7,55
sommano					<b>€ 7,55</b>

A) sommano	€ 92,09
------------	---------

B) incidenza sicurezza (3% di A)	2,76 €
A+B	94,85 €

C) spese generali (15% di A+B)	14,23 €
A+B+C	109,08 €

D) utile (10% di A+B+C)	10,91 €
<b>TOTALE</b>	<b>120,00 €</b>

<b>ANALISI PREZZO N.</b>	<b>NP4</b>
unità di misura	m
prezzo	40,00 €

DESCRIZIONE					
Formazione di pozzo di raccolta del percolato, costituito da tubo in PVC del diametro esterno di 90 mm posato in opera ben centrato nel foro di trivellazione del diametro esterno di 127 mm mediante ausilio di appositi distanziatori. il tubo dovrà essere fornito in barre di lunghezza variabile tra 3 e 6 m e posato in opera con sistema di giunzione realizzato a mezzo di saldatura di testa o di manicotto filettato, fenestrato nella parte finale, l'intercapedine e il fondo foro saranno riempiti con apposito materiale inerte siliceo con granulometria 10/30. la parte fuoriuscente del tubo dovrà essere cieca fornita di tappo a filettatura e dipinta di colore visibile. il tutto eseguito secondo le indicazioni della Direzione del Servizio					
MANODOPERA	N° OPERATORI	H INTERVENTO	TOT ORE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
Operaio specializzato	1	0,45	0,45	€ 31,54	€ 14,19
Operaio qualificato	1	0,45	0,45	€ 29,30	€ 13,19
Operaio comune				€ 26,41	
sommano					<b>€ 27,38</b>

MATERIALI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
sommano					

NOLI E TRASPORTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
strumentazione	ora	0,45	€ 7,40		€ 3,33
sommano					<b>€ 3,33</b>

A) sommano	30,71 €
B) incidenza sicurezza (3% di A)	0,92 €
A+B	31,63 €
C) spese generali (15% di A+B)	4,74 €
A+B+C	36,37 €
D) utile (10% di A+B+C)	3,64 €
<b>TOTALE</b>	<b>40,00 €</b>

ANALISI PREZZO N.	NP5
unità di misura	m
prezzo	36,00 €

## DESCRIZIONE

Fornitura e installazione entro il foro di sondaggio di piezometro a tubo aperto di diametro 125 mm, con elementi di giunzione maschio femmina non filettati e da rivettare in 3 punti, con spessore non inferiore a 5 mm, comprensivo di fornitura e posa in opera di elementi microfessurati da installarsi secondo le indicazioni della Direzione del servizio, compresa la formazione del dreno, della miscela bentonitica e dei tappi impermeabili. Per allestimento piezometro a profondità =< 40 m

MANODOPERA	N° OPERATORI	H INTERVENTO	TOT ORE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
Operaio specializzato	2	0,1	0,2	€ 31,54	€ 6,31
Operaio qualificato				€ 29,30	
Operaio comune				€ 26,41	
sommano					<b>€ 6,31</b>

MATERIALI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
tubazione da 5"	m	1	€ 15,00		€ 15,00
dreno	m	1	€ 1,00		€ 1,00
miscela bentonitica	m	1	€ 2,50		€ 2,50
minuterie	a corpo	1	€ 2,81		€ 2,81
sommano					<b>€ 21,31</b>

NOLI E TRASPORTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
strumentazione	ora	0,1	€ 0,15		€ 0,02
sommano					<b>€ 0,02</b>

A) sommano	27,63 €
------------	---------

B) incidenza sicurezza (3% di A)	0,83 €
A+B	28,46 €

C) spese generali (15% di A+B)	4,27 €
A+B+C	32,73 €

D) utile (10% di A+B+C)	3,27 €
<b>TOTALE</b>	<b>36,00 €</b>

<b>ANALISI PREZZO N.</b>	<b>NP6</b>
unità di misura	m
prezzo	60,53 €

## DESCRIZIONE

alesaggio del foro di sondaggio con il metodo a distruzione, per posa piezometri, da diametro 127 a diametro massimo 178 mm, in terreni di qualsiasi natura e consistenza e/o rifiuti

MANODOPERA	N° OPERATORI	H INTERVENTO	TOT ORE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
Operaio specializzato	2	0,65	1,3	€ 31,54	€ 41,00
Operaio qualificato				€ 29,30	
Operaio comune				€ 26,41	
sommano					€ 41,00

MATERIALI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
sommano					

NOLI E TRASPORTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
strumentazione	ora	0,65	8,4		€ 5,46
sommano					€ 5,46

A) sommano	€ 46,46
------------	---------

B) incidenza sicurezza (3% di A)	€ 1,39
A+B	€ 47,86
C) spese generali (15% di A+B)	€ 7,18
A+B+C	€ 55,03
D) utile (10% di A+B+C)	€ 5,50
<b>TOTALE</b>	<b>€ 60,53</b>

<b>ANALISI PREZZO N.</b>	<b>NP7</b>
unità di misura	A CORPO
prezzo	€ 3.000,00

**DESCRIZIONE**

Elaborazione e fornitura della relazione tecnica sulle indagini, elaborata da un tecnico abilitato, compresa di elaborati tecnici, grafici, documentazione fotografica. Dovranno essere fornite tutte le copie necessarie ai fini della approvazione della caratterizzazione da parte delle diverse Autorità competenti (minimo n° 6 copie su supporto cartaceo) oltre al formato digitale.

MANODOPERA	N° OPERATORI	H INTERVENTO	TOT ORE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
Responsabile dei lavori	1	30	30	€ 75,00	€ 2.250,00
Operaio specializzato				€ 31,54	
Operaio qualificato				€ 29,30	
Operaio comune				€ 26,41	
sommano					€ 2.250,00

MATERIALI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
materiale di consumo			54,68		€ 54,68
sommano					€ 54,68

NOLI E TRASPORTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
sommano					

A) sommano	€ 2.304,68
------------	------------

B) incidenza sicurezza (3% di A)	€ 66,86
A+B	€ 2.371,54
C) spese generali (15% di A+B)	€ 355,73
A+B+C	€ 2.727,27
D) utile (10% di A+B+C)	€ 272,73
<b>TOTALE</b>	<b>€ 3.000,00</b>



<b>ANALISI PREZZO N.</b>	<b>NP8</b>
unità di misura	m
prezzo	20,00 €

DESCRIZIONE					
Riempimento dei fori di sondaggio mediante miscela cementizia ( cemento e bentonite) in modo da evitare l'infiltrazione di acqua nel sottosuolo					
MANODOPERA	N° OPERATORI	H INTERVENTO	TOT ORE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
Operaio specializzato				€ 31,54	
Operaio qualificato	2	0,2	0,484	€ 29,30	14,18 €
Operaio comune				€ 26,41	
sommano					<b>14,18 €</b>

MATERIALI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
miscela cementizia	mc	0,01	€ 120,00		€ 1,20
sommano					<b>€ 1,20</b>

NOLI E TRASPORTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
sommano					

A) sommano	15,38 €
------------	---------

B) incidenza sicurezza (3% di A)	0,46 €
A+B	15,84 €

C) spese generali (15% di A+B)	2,38 €
A+B+C	18,22 €

D) utile (10% di A+B+C)	1,82 €
<b>TOTALE</b>	<b>20,00 €</b>

<b>ANALISI PREZZO N.</b>	<b>NP9</b>
unità di misura	a corpo
prezzo	4.000,00 €

DESCRIZIONE					
Esecuzione spurgo delle acque di risalita di numero 3 pozzi installati e dei materiali di qualsiasi natura e consistenza comprese le materie putride, raccolte in serbatoi, analisi chimiche, trasporto e smaltimento in discarica					
MANODOPERA	N° OPERATORI	H INTERVENTO	TOT ORE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
Operaio specializzato	2	4	8	€ 31,54	€ 252,32
Operaio qualificato				€ 29,30	
Operaio comune				€ 26,41	
sommano					<b>€ 252,32</b>

MATERIALI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
analisi chimiche	cadauno	2	€ 200,00		€ 400,00
altro materiale			€ 17,6		€ 17,64
sommano					<b>€ 417,64</b>

NOLI E TRASPORTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
trasporto e smaltimento	t	30	€ 60,00		€ 1.800,00
noleggio container	cadauno	30	€ 20,00		€ 600,00
sommano					<b>€ 2.400,00</b>

A) sommano	3.069,96 €
B) incidenza sicurezza (3% di A)	92,10 €
A+B	3.162,06 €
C) spese generali (15% di A+B)	474,31 €
A+B+C	3.636,37 €
D) utile (10% di A+B+C)	363,64 €
<b>TOTALE</b>	<b>4.000,00 €</b>

<b>ANALISI PREZZO N.</b>	<b>NP10</b>
unità di misura	cadauno
prezzo	98,00 €

DESCRIZIONE					
Prezzo per il prelievo di campioni di terreno ( da sondaggi e superficiale) e acque da parte di tecnico abilitato in sito e trasporto in laboratorio, compresa la fornitura della strumentazione, dei contenitori, e di quant'altro necessario per l'espletamento delle attività di campionamento nel rispetto del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.					
MANODOPERA	N° OPERATORI	H INTERVENTO	TOT ORE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
Operaio specializzato	1	2	2	€ 31,54	€ 63,08
Operaio qualificato				€ 29,30	
Operaio comune				€ 26,41	
sommano					<b>€ 63,08</b>

MATERIALI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
sommano					

NOLI E TRASPORTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO		COSTO TOTALE
strumentazione	ore	2	€ 6,1		€ 12,13
sommano					<b>€ 12,13</b>

A) sommano	75,21 €
------------	---------

B) incidenza sicurezza (3% di A)	2,26 €
A+B	77,47 €

C) spese generali (15% di A+B)	11,62 €
A+B+C	89,09 €

D) utile (10% di A+B+C)	8,91 €
<b>TOTALE</b>	<b>98,00 €</b>