



Progetto PLASTICENTRO - CUP D73F23000160001

“Misure sperimentali per il contrasto all’inquinamento da plastiche nei corsi d’acqua del Distretto dell’Appennino Centrale” - Linea di intervento: L1. Contrasto dell’inquinamento da Macroplastiche,

Linee di attività: A1 e A2

"Lavori di raccolta delle macroplastiche con apposite barriere sul Fiume Tevere in comune di Roma (RM), sul Fiume Aniene in comune di Roma (RM) e sul fiume Tronto in comune di San Benedetto del Tronto (AP)".

CUP D73F23000160001 CPV: 45248500-2 CIG: B78EB1C885

Elaborato:

7) ANALISI PREZZI

COMMITTENTE: Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino centrale (AUBAC)

SEGRETARIO GENERALE: Prof. Ing. Marco Casini

R.U.P.: Dott Leonardo Gatta

DIRIGENTE: Dott. Leonardo Gatta

PROGETTISTA: Ing. Gianluca Sarracco

C.S.P.: Ing Emiliano Gaspari

ANALISI PREZZI PER INSTALLAZIONE BARRIERE SU FIUMI ANIENE E TEVERE E TRONTO

Articolo di elenco: N.P.1						
Descrizione						
<i>Installazione e/o rimozione di barriera galleggiante per l'intercettazione del materiale fluitante in semigalleggiamento, compresa di posa in opera di ancoraggi in alveo e spondali, di posizionamento delle boe di segnalamento, dei tracciamenti. Da eseguirsi da terra e da acqua con l'ausilio dei mezzi d'opera necessari.</i>						
Codice	Descrizione	Unità di misura	Costo unitario	Quantità	Costo	Totale parziale
MANODOPERA						
28.04.001.002	Operaio specializzato	€/h	31,87 €	0,00	- €	
28.04.001.003	Operaio qualificato	€/h	29,56 €	0,00	- €	
28.04.001.004	Operaio comune	€/h	26,51 €	0,15	3,98 €	
	Sommozzatore	€/h	55,20 €	0,15	<u>8,28 €</u>	
						12,26 €
MEZZI D'OPERA						
28.03.081	Motobarca d'appoggio, compreso equipaggio (pilota e marinaio) data a nolo compreso consumi, dotazioni di legge e quant'altro per dare il mezzo in piena efficienza e funzionante sul posto di lavoro	€/h	130,25 €	0,15	19,54 €	
28.02.002.002	Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Autogru per movimentazione logistica, con braccio fisso con portata 20	€/h	105,90 €	0,15	<u>15,89 €</u>	
						35,42 €
a Sommano					€	47,68
b Quota di sicurezza (3% di a)					€	1,43
c Spese generali (15% di a+b)					€	7,37
d Utile d'impresa (10% di a+b+c)					€	5,65
PREZZO APPLICATO					€/ml	62,12

Articolo di elenco: N.P.2						
Descrizione						
<i>Nolo mensile di un metro lineare di barriera galleggiante di intercettazione composta da tubi in PE1000 e aste di alluminio per convogliare il materiale fluitante del fiume a ridosso della sponda, compresa di kit di ancoraggio, segnalamenti marittimi, giunti sacrificali, fissaggi a terra e interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria necessari per assicurare il corretto funzionamento.</i> <i>NB</i> <i>Si ipotizzano n°4 interventi all'anno, ciascuno di durata 10 ore lavorative per riposizionare la barriera</i>						
Codice	Descrizione	Unità di misura	Costo unitario	Quantità	Costo	Totale parziale
NOLI						
Barriera da 40ml	Nolo al ml per mese	€/((m*me se)	89,09 €	1,00	89,09 €	89,09 €
MATERIALI VARI						
Corpi morti	ancora Danforth da 20 kg - totali 4 a barriera di 40 ml	cad	85,20 €	4,00	340,80 €	
Segnalamenti marittimi	boe luminose - totali 4 a barriera di 40 ml	cad	28,00 €	4,00	112,00 €	
Giunti sacrificali	1 ogni ancora	cad	20,00 €	4,00	80,00 €	
Linea ancoraggio sul fondo	30 ml cima Ø10 + 2ml catena Ø8 - 1 ogni ancora	cad	29,44 €	4,00	117,76 €	
Cime ancoraggio a terra	cima Ø 20 per ancoraggio a terra	ml	0,24 €	20,00	4,80 €	
Sommano per una barriera da 40ml					655,36 €	
						16,38 €
MANODOPE RA						
	Operaio specializzato	€/h	31,87 €	0,00	- €	
	Operaio qualificato	€/h	29,56 €	40,00	1.182,40 €	
	Operaio comune	€/h	26,51 €	40,00	1.060,40 €	
	Sommozzatore	€/h	55,20 €	0,00	- €	
All'anno x 40ml						2.242,80 €
Al mese x 40ml						186,90 €

Al mese/1ml					4,67
					€
MEZZI D'OPERA					
28.03.081	Motobarca d'appoggio, compreso equipaggio (pilota e marinaio)	€/h	130,25	40,00	5.210,00
	Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.;		€		€
28.02.002.002	escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore				
	Autogru per movimentazione logistica, con braccio fisso con portata 20	€/h	105,90	10,00	1.059,00
			€		€
Nolo all'anno x 40ml					6.269,00
Nolo al mese x 40ml					€
Nolo al mese/1ml					522,42
					€
					13,06
					€
a Sommano					123,2
b Quota di sicurezza (3% di a)					€ 1
c Spese generali (15% di a+b)					€ 3,70
d Utile d'impresa (10% di a+b+c)					€ 19,04
					€ 14,59
PREZZO APPLICATO					€/ml*me 160,5
					se 3

Articolo di elenco: N.P.3**Descrizione**

Costruzione di l ml di paratia continua in acqua e fuori acqua mediante infissione da terra, secondo l'andamento stabilito dalla D.L., di pali di castagno grezzi accostali in ragione di quattro a metro lineare del diametro in testa non minore di cm 20 e nella parte terminale non inferiore a cm 12, della lunghezza di ml 7 completi di puntazza conica con lamina di acciaio di 3 mm se necessaria e di cuffia di ferro in lesta recuperabile; posti in opera fino a rifiuto con battipalo meccanico munito di maglio di adeguato peso; compreso il collegamento trasversale della testa dei pali nella parte fuori terra e/o acqua mediante traversa in palo di castagno grezzo del diametro compreso tra i cm 20 e i cm 12; detta traversa sarà ancorata alla paratia mediante barra di acciaio filettata passante del diametro non inferiore a mm 14 e munita di piastre di ferro spesse 8 mm e dimensione cm 6 x 6 previa foratura con trapano del palo; compreso altresì la costituzione di tiranti in barra di acciaio del Ø 24 della lunghezza compresa tra i m l e 4 in ragione di uno ogni due metri lineari di paratia ancorate opportunamente alla traversa ed al palo posteriore mediante piastra di acciaio di cm 8 x 8 spesse 10mm; compreso ogni altro onere e magistero necessari per la esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte.

Codice	Descrizione	Unità di misura	Costo unitario	Quantità	Costo	Totale parziale
NOLI						
	Gruppo elettrogeno	€/h	16,56	0,50	8,28	
		€			€	
	Furgone per trasporto attrezzatura ed operai in area di cantiere	€/h	10,00	1,00	10,00	
		€			€	
	Cassetta attrezzi	€/h	1,25	1,00	1,25	
		€			€	
28.03.005.004	Escavatore cingolato idraulico a fune (dragline), compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C., esclusi: trasporti per o dal cantiere, da valutarsi a parte; eventuali riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla manovra che sarà conteggiato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato per le ore di effettiva operatività; valutato a nolo Carro di massa 60.000 kg, motore diesel 340 KW (460 CV) con zavorra di 20.000 kg	€/h	171,26	0,70	119,88	
		€			€	
	Battipalo	€/h	171,26	0,30	51,38	
		€			€	
28.03.073.002	Motosega	€/h	6,13	1,00	6,13	
		€			€	
	Trapano avvitatore	€/h	5,00	0,50	2,50	
		€			€	

199,42
€

**MATERIALI
VARI**

Palo di castagno (4 pali a ml di paratia lunghi 7ml)	€/ml	6,00 €	28,00	168,00 €
Palo di castagno per traversa	€/ml	6,00 €	1,00	6,00 €
Palo di castagno per ancoraggio retrostante (1 palo per ogni 2 ml di paratia)	€/ml	6,00 €	0,50	3,00 €
Ferramenta varia	a corpo	19,89 €	0,50	9,95 €

186,95
€

**MANODOPER
A**

Operaio specializzato	€/h	€ 31,87	1,00	31,87 €
Operaio qualificato	€/h	€ 29,56	0,00	- €
Operaio comune	€/h	€ 26,51	1,00	26,51 €

58,38
€

a Sommano	€ 444,75
b Quota di sicurezza (3% di a)	€ 13,34
c Spese generali (15% di a+b)	€ 68,71
d Utile d'impresa (10% di a+b+c)	€ 52,68

PREZZO APPLICATO

€/ml 579,48

Articolo di elenco: N.P.4						
Descrizione						
<i>Recupero con escavatore del materiale accumulatosi a ridosso della barriera, lavaggio, riduzione in piccoli pezzi e suddivisione dei materiali di risulta per tipo e composizione in appositi contenitori idonei (tipo big bag) al successivo carico e trasporto a discarica da pagarsi con altra voce.</i>						
NB <i>Si stima n°1 sacco ogni 4 mc di materiale prelevato</i>						
Codice	Descrizione	Unità di misura	Costo unitario	Quantità	Costo	Totale parziale
MATERIALI VARI						
	Contenitore tipo BIG BAG da 1500 kg (0,90*0,90*1,20)	cad	9,00 €	0,25	<u>2,25 €</u>	2,25 €
MANODOPERA						
	Operaio specializzato	€/h	31,87 €	0,30	9,56 €	
	Operaio qualificato	€/h	29,56 €	0,00	- €	
	Operaio comune	€/h	26,51 €	0,20	<u>5,30 €</u>	14,86 €
MEZZI D'OPERA						
	Attrezzatura per taglio minuto	€/h	23,92 €	0,30	7,18 €	
	Lancia a motopompa	€/h	4,12 €	0,20	0,82 €	
	Escavatore	€/h	62,39 €	0,30	<u>18,72 €</u>	26,72 €
a Sommano					€ 43,83	
b Quota di sicurezza (3% di a)					€ 1,31	
c Spese generali (15% di a+b)					€ 6,77	
d Utile d'impresa (10% di a+b+c)					€ 5,19	
PREZZO APPLICATO						
					€/ml	57,11

Articolo di elenco: N.P.5						
Descrizione						
Carico e trasporto, entro 30 km dal sito di stoccaggio provvisorio, a discariche e/o impianti autorizzati , che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le nonne vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente dai corsi d'acqua precedentemente diviso per categorie omogenee, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico, la consegna del modulo del formulario alla D. L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. Esclusi gli oneri di discarica.						
Codice	Descrizione	Unità di misura	Costo unitario	Quantità	Costo	Totale parziale
MANODOPERA						
	Operaio specializzato	€/h	31,87	1,00	31,87	
	Operaio qualificato	€/h	29,56	0,30	8,87	
	Operaio comune	€/h	26,51	0,30	7,95	
						48,69
						€
MEZZI D'OPERA						
28.03.005.004	Escavatore cingolato idraulico a fune (dragline), compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C., esclusi: trasporti per o dal cantiere, da valutarsi a parte; eventuali riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla manovra che sarà conteggiato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato per le ore di effettiva operatività; valutato a nolo Carro di massa 60.000 kg, motore diesel 340 KW (460 CV) con zavorra di 20.000 kg	€/h	171,26	0,30	51,38	
						€

28.01.003.012	Autocarro con cassone ribaltabile. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo orario dell'operaio specializzato Trattore 4x2 con semirimorchio ribaltabile con massa totale a terra del complesso 44000 kg e portata utile 30000 kg	€/h	70,85	1,00	70,85	
		€			€	122,23
						€
a Sommano					€	170,92
b Quota di sicurezza (3% di a)					€	5,13
c Spese generali (15% di a+b)					€	26,41
d Utile d'impresa (10% di a+b+c)					€	20,25
PREZZO APPLICATO					€/t	222,70

Articolo di elenco: N.P.6						
Descrizione						
Ripristino e riallineamento barriera galleggiante comprensivo del corretto ripristino dei segnalamenti marittimi, giunti sacrificali, fissaggi a terra e quant'altro necessario per assicurare il corretto funzionamento.						
Codice	Descrizione	Unità di misura	Costo unitario	Quantità	Costo	Totale parziale
NOLI						
28.03.081	Motobarca d'appoggio, compreso equipaggio (pilota e marinaio) data a nolo compreso consumi, dotazioni di legge e quant'altro per dare il mezzo in piena efficienza e funzionante sul posto di lavoro	€/h	130,25 €	10,00	<u>1.302,50 €</u>	1.302,50 €
MATERIALI VARI						
	Giunti sacrificali (1 ogni ancora)	cad	20,00 €	4,00	<u>80,00 €</u>	80,00 €
MANODOPERA						
	Operaio specializzato	€/h	31,87 €	0,00	- €	
	Operaio qualificato	€/h	29,56 €	10,00	295,60 €	
	Operaio comune	€/h	26,51 €	10,00	265,10 €	
	Sommozzatore	€/h	55,20 €	0,00	<u>- €</u>	560,70 €
a Sommano					€	1943,20
b Quota di sicurezza (3% di a)					€	58,30
c Spese generali (15% di a+b)					€	300,22
d Utile d'impresa (10% di a+b+c)					€	230,17
PREZZO APPLICATO						
					€/cad	2531,89

Articolo di elenco: N.P.7						
Descrizione						
Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, compreso di tutti gli oneri, tasse e contributi per conferimento di materiale fuori uso. Imballaggi misti 15.01.06						
Codice	Descrizione	Unità di misura	Costo unitario	Quantità	Costo	Totale parziale
NOLI						
MATERIALI VARI						
	Rifiuti	kg			<u>0,25 €</u>	0,25 €
MANODOPERA						
a Sommano					€	0,25
b Quota di sicurezza (3% di a)					€	0,01
c Spese generali (15% di a+b)					€	0,04
d Utile d'impresa (10% di a+b+c)					€	0,03
PREZZO APPLICATO						
					€/kg	0,33

Articolo di elenco: N.P.8

Descrizione

Demolizione e conferimento a discarica, comprensivo dei relativi oneri, delle strutture abusive e dei mezzi abbandonati presso il sito.

NB

Si stima n°1 roulotte da 1500kg, baracche in legno e ferro per un totale di 10mq ed una struttura galleggiante in alveo da 20mq.

Codice	Descrizione	Unità di misura	Costo unitario	Quantità	Costo	Totale parziale
DEMOLIZIONI						
	Demolizione baracche in legno (tavolato) e ferro (lamiere e tubi e giunti tipo innocenti)	mq	15,00 €	10,00	150,00 €	
	Conferimento a centro di demolizione e smaltimento di roulotte da 1500kg compresi oneri	cad	1.400,00 €	1,00	1.400,00 €	
	Demolizione di struttura galleggiante non autorizzata, ancorata in sponda fiume	cad	2.000,00 €	1,00	2.000,00 €	3.550,00 €
MATERIALI VARI						
	Rifiuti	kg	0,25 €	2000,00	<u>500,00 €</u>	500,00 €
MANODOPERA						
	Operaio specializzato	€/h	31,87 €	0,30	9,56 €	
	Operaio qualificato	€/h	29,56 €	0,00	- €	
	Operaio comune	€/h	26,51 €	5,00	<u>132,55 €</u>	142,11 €
MEZZI D'OPERA						
	Motosega	€/h	6,13 €	5,00	30,65 €	
	Escavatore	€/h	62,39 €	0,30	<u>18,72 €</u>	49,37 €
a Sommano					€	4241,48
b Quota di sicurezza (3% di a)					€	127,24
c Spese generali (15% di a+b)					€	655,31
d Utile d'impresa (10% di a+b+c)					€	502,40
PREZZO APPLICATO					€/cad	5526,43