



**Acquedotto Langhe e Alpi Cuneesi S.p.A.**

Società soggetta al controllo della Provincia di Cuneo

Sede in Cuneo – Corso Nizza, 9 - tel. 0171 697550 - fax 0171 603693 - reperibilità 3484539005

PEC [acquedotto.langhe@legalmail.it](mailto:acquedotto.langhe@legalmail.it) - [www.acquambiente.it](http://www.acquambiente.it)

Capitale sociale € 5.000.000 i.v.

Registro Imprese di Cuneo numero 00451260046

Codice fiscale e partita IVA 00451260046

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA VOLTA ALLA  
CONSERVAZIONE ED AL RECUPERO DELLE STRUTTURE IN  
CALCESTRUZZO ARMATO  
SERBATOI DI MOMBARCARO**



**PROGETTO**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

Cuneo, dicembre 2018



ALAC SpA – ufficio tecnico

**ACQUEDOTTO LANGHE  
E ALPI CUNEESE S.p.A.  
UFFICIO TECNICO**



Codice	Descrizione	U.M.	Euro		% Manod.	lunghezza	larghezza	altezza	numero		mano d'opera	lavori	sicurezza	
28.A10.D05.005	per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.									riporto	€ 3.017,33	€ -	€ -	€ 3.017,33
28.A10.D10.005	cuffia antirumore con attacchi per elmetto conforme alla norma UNI EN 352-3	cad	€ 5,32						5,00	€ 26,60			€ 26,60	
28.A10.D10.020	occhiali a mascherina in policarbonato. Ventilazione indiretta, lente antigraffio. Resistenza all'aggressione di gocce e spruzzi di sostanze chimiche. Conformi alla norma UNI EN 166.	cad	€ 14,44						5,00	€ 72,20			€ 72,20	
28.A10.D15	GUANTI DI PROTEZIONE:	cad	€ 1,40						10,00	€ 14,00			€ 14,00	
28.A10.D15.005	contro le aggressioni meccaniche, conforme alla norma UNI EN 388, al paio													
28.A20.A05	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.	cad	€ 11,73						50,00	€ 586,50			€ 586,50	
28.A20.A05.010	di dimensione media (fino a 50x50 cm)	cad	€ 10,84											
28.A20.A05.015	di dimensione grande (fino a 70x70 cm)	cad	€ 13,09						2,00	€ 21,68			€ 21,68	
28.A20.H05	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.								2,00	€ 26,18			€ 26,18	
28.A20.H05.005	Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.	cad	€ 13,72						2,00	€ 27,44			€ 27,44	
01.P24.C60	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego													
01.P24.C60.020	Ribaltabile 3 assi della portata oltre q 180 fino a q 200	h	€ 75,56	€ 35,91	47,52%									
28.A35.A05	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...								40,00	€ 3.022,40	€ 1.436,24	€ 1.586,16		
28.A35.A05.005	(partecipazione 2 op specializzati - 2 op qualificati) - 1 ora/riunione	cad	€ 120,00											
	operaio specializzato	ora	€ 34,72						5,00	€ 600,00			€ 600,00	
	operaio qualificato	ora	€ 32,19						64,00	€ 2.222,08	€ 2.222,08			
	<b>LAVORAZIONI ESTERNE (estradosso soletta)</b>								96,00	€ 3.090,24	€ 3.090,24			
	sicurezza													
28.A10.D30	IMBRACATURA ANTICADUTA, per il sostegno confortevole degli operatori nei lavori in quota, conforme alle norme UNI EN 361 e 358:													
28.A10.D30.005	Imbracatura leggera ed economica, dotata di attacco dorsale e cinghie pettorali e cosciali regolabili di differente colorazione	cad	€ 10,84											
28.A10.D40	KIT BASE per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura leggera in materiale idoneo, dotata di aggancio dorsale e stemale, cordino in poliammide, con assorbitore di energia e moschettoni, elemento dielettrico in poliestere e zaino professionale in poliestere.								5,00	€ 54,20			€ 54,20	
28.A10.D40.005	dotazione di base	cad	€ 45,13											
28.A05.B15	PARAPETTO anticaduta prefabbricato in metallo da realizzare per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola ferma piede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetute volte durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.								5,00	€ 225,65			€ 225,65	
28.A05.B15.005	Misurato a metro lineare posto in opera.	m	€ 11,73											
						121,20				€ 1.421,68			€ 1.421,68	
										€ 14.428,18	€ 6.748,56	€ 1.586,16	€ 6.093,46	

Codice	Descrizione	U.M.	Euro		% Manod.	lunghezza	larghezza	altezza	numero		mano d'opera	lavori	sicurezza	
01.A01.B10	Scavo di materiali di qualsiasi natura, per ripristini o risanamenti per una profondità massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o disfacimento della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto alla discarica del materiale, per profondità fino a									riporto	€ 14.428,18	€ 6.748,56	€ 1.586,16	€ 6.093,46
01.A01.B10.030	cm 40 eseguito a macchina	m²	€ 15,65	€ 11,14	71,21%									
	serbatoio est (lato Mombarcaro)													
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					9,84	6,50				€ 1.000,97	€ 712,79	€ 288,18	
						3,00	6,50				€ 305,18	€ 217,32	€ 87,86	
01.A23.C00	Demolizione, ove occorra, con taglio e rifilatura di preesistente manto ammalorato, di cm 2 o cm 3 di spessore, compreso il carico e trasporto del materiale di risulta alle discariche					13,00	20,50				€ 4.170,73	€ 2.969,97	€ 1.200,75	
01.A23.C00.005	Manto in asfalto colato o malta bituminosa	m²	€ 9,06	€ 8,20	90,56%									
	serbatoio est (lato Mombarcaro)													
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					9,84	6,50				€ 579,48	€ 524,77	€ 54,70	
						4,40	6,50				€ 259,12	€ 234,66	€ 24,46	
	camera di manovra					13,00	20,50				€ 2.414,49	€ 2.186,56	€ 227,93	
						5,30	13,00				€ 624,23	€ 565,31	€ 58,93	
	manufatto magazzino					7,00	13,30				€ 843,49	€ 763,86	€ 79,63	
	manufatto accesso serbatoi					3,00	4,80				€ 130,46	€ 118,15	€ 12,32	
						3,00	3,60				€ 97,85	€ 88,61	€ 9,24	
01.A02.B20	Taglio a sezione obbligata eseguito a mano per formazione di vani, passate, sedi di pilastri o travi, sedi di cassoni per persiane avvolgibili e serrande etc in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, il loro trasporto alle discariche, computando i volumi prima della demolizione													
01.A02.B20.015	Eseguito su calcestruzzo armato, per sezioni non inferiori a m² 0,25.	m³	€ 914,24	€ 906,01	99,10%									
	serbatoio est (lato Mombarcaro)													
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					1,50	1,50		1,00		€ 2.057,04	€ 2.038,53	€ 18,51	
07.P01.B10.010	Anello in cls armato, altezza 50 cm; per camera dimensioni interne 160x160 cm, spessore 12 cm	cad	€ 117,71			1,50	1,50		2,00		€ 4.114,08	€ 4.077,05	€ 37,03	
	serbatoio est (lato Mombarcaro)													
	serbatoio ovest (lato Murazzano)								2,00		€ 235,42	€ 235,42		
07.P01.B10.015	Soletta in cls armato, altezza 20 cm (con passo d'uomo al centro 70x70 cm); per camera dimensioni interne 160x160 cm	cad	€ 211,11						4,00		€ 470,84	€ 470,84		
	serbatoio est (lato Mombarcaro)													
	serbatoio ovest (lato Murazzano)								1,00		€ 211,11	€ 211,11		
01.P24.E75.005	Nolo di attrezzatura idonea per l'esecuzione di carotaggi per la perforazione di murature ed orizzontamenti di qualsiasi genere, comprese le operazioni di montaggio e smontaggio, il consumo delle corone in carburo di tungsteno, gli operatori ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego - Per carotaggi del diametro di mm 100-200								2,00		€ 422,22	€ 422,22		
	Realizzazione scarichi acque solette serbatoi, torrette e locali tecnici	ora	€ 68,64	€ 35,91	52,32%									
	Realizzazione prese d'aria su serbatoi	ora	€ 68,64	€ 35,91	52,32%				2,00		€ 137,28	€ 71,82	€ 65,46	
01.P24.M40	Nolo di attrezzatura idropulitrice a bassa pressione, per la pulizia di superfici delicate, completa di tubi in gomma, raccordi, mescolatore comando, lancia al tungsteno, apparecchiatura di regolazione continua della pressione e interfono per due operatori, per il tempo di effettivo impiego, compreso il consumo degli attrezzi, esclusi gli operatori								4,00		€ 274,56	€ 143,65	€ 130,91	
01.P24.M40.005	A pressione variabile a partire da 0.5 atmosfere	h	€ 27,30											
01.A20.E47.060	Idrolavaggio delle superfici da trattare, quando richiesto o necessario	m²	€ 5,40	€ 5,40	100,00%				48		€ 1.310,40	€ 1.310,40		
	serbatoio est (lato Mombarcaro)													
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					9,84	6,50				€ 345,38	€ 345,38		
						3,00	6,50				€ 105,30	€ 105,30		
	camera di manovra					13,00	20,50				€ 1.439,10	€ 1.439,10		
						5,30	13,00				€ 372,06	€ 372,06		
	manufatto magazzino					7,00	13,30				€ 502,74	€ 502,74		
						3,00	4,80				€ 77,76	€ 77,76		
									a riportare		€ 36.929,46	€ 24.303,96	€ 6.532,04	€ 6.093,46

Codice	Descrizione	U.M.	Euro		% Manod.	lunghezza	larghezza	altezza	numero		mano d'opera	lavori	sicurezza	
										riporto	€ 36.929,46	€ 24.303,96	€ 6.532,04	€ 6.093,46
	manufatto accesso serbatoi					3,00	3,60				€ 58,32	€ 58,32		
01.A10.E20	Risanamento di strutture in c.a.o. e c.a.p. di ponti, cavalcavia, sottopassaggi mediante spicconatura delle parti lesionate, scarifica, sabbiatura di pulizia ad alta pressione (min 500 bar), trattamento delle armature metalliche con inibitore di ruggine, applicazione di una mano di emulsione di aggancio a base di resine sintetiche e ripristino della superficie con malta pronta tixotropica strutturale antiritiro, additivata con resine acriliche, applicata anche a piu' riprese, fino ad uno spessore medio di cm 3; compreso ogni onere per il trasporto alla discarica dei detriti, piccole casserature,ripristino di spigoli, gocciolatoi ecc., escluso eventuali ponteggi da compensarsi a parte													
01.A10.E20.010	Per superfici orizzontali o verticali di cornicioni, solette, strutture a sbalzo, o superfici fortemente sagomate (bugnature, comici etc.) incluso risolto 0,50m	m²	€ 100,90	€ 83,95	83,20%									
	serbatoio est (lato Mombarcaro)					10,34	7,00				€ 7.303,14	€ 6.076,21	€ 1.226,93	
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					3,50	7,00				€ 2.472,05	€ 2.056,75	€ 415,30	
						14,00	21,00				€ 29.664,60	€ 24.680,95	€ 4.983,65	
	camera di manovra					5,80	14,00				€ 8.193,08	€ 6.816,64	€ 1.376,44	
						8,00	13,80				€ 11.139,36	€ 9.267,95	€ 1.871,41	
	manufatto magazzino					4,00	5,80				€ 2.340,88	€ 1.947,61	€ 393,27	
	manufatto accesso serbatoi					4,00	4,60				€ 1.856,56	€ 1.544,66	€ 311,90	
07.P06.G05	Tubi in polietilene ad alta densità (PEAD) per condotte di acqua potabile; - SFIATI E AEREAZIONE SERBATOI													
07.P06.G05.080	per tubi di spessore 22. 8 mm, PN 10 diam. 250 mm	m	€ 31,88			6,00					€ 191,28		€ 191,28	
08.P25.F07	Curve 90° per condotte in PEAD strutturato													
08.P25.F07.020	diametro esterno 250	cad	€ 25,13						6,00		€ 150,78		€ 150,78	
08.P25.L69.165	tappo di chiusura Ø 250	cad	€ 10,50						3,00		€ 31,50		€ 31,50	
01.P10.H10	Primer di adesione a base di resine sintetiche in dispersione acquosa e leganti inorganici reattivi, per il trattamento di superfici cementizie, anche umide, per ottenere l'ancoraggio di rivestimenti protettivi, anticorrosivi, impermeabilizzanti													
01.P10.H10.005	Tricomponente-aderente su superfici umide (kg 0,5/mq) incluso risolto 0,50m	kg	€ 12,90											
	serbatoio est (lato Mombarcaro)					10,34	7,00				€ 466,85		€ 466,85	
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					3,50	7,00				€ 158,03		€ 158,03	
						14,00	21,00				€ 1.896,30		€ 1.896,30	
	camera di manovra					5,80	14,00				€ 523,74		€ 523,74	
						8,00	13,80				€ 712,08		€ 712,08	
	manufatto magazzino					4,00	5,80				€ 149,64		€ 149,64	
	manufatto accesso serbatoi					4,00	4,60				€ 118,68		€ 118,68	
01.P10.H12	Rivestimento a base di resine epossidiche modificate a solvente tricomponente, a protezione di manufatti in cls, per finitura impermeabilizzante su primer di adesione (art. P10.H10.005) incluso risolto 0,50m													
01.P10.H12.005	(kg 0,5/mq)	kg	€ 19,17											
	serbatoio est (lato Mombarcaro)					10,34	7,00				€ 693,76		€ 693,76	
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					3,50	7,00				€ 234,83		€ 234,83	
						14,00	21,00				€ 2.817,99		€ 2.817,99	
	camera di manovra					5,80	14,00				€ 778,30		€ 778,30	
						8,00	13,80				€ 1.058,18		€ 1.058,18	
	manufatto magazzino					4,00	5,80				€ 222,37		€ 222,37	
	manufatto accesso serbatoi					4,00	4,60				€ 176,36		€ 176,36	
01.A09.G20	Trattamento protettivo di superfici in calcestruzzo, pellicolare ad alto spessore, realizzato mediante la stesa a pennello o a spruzzo di una ripresa di fondo a base di resine poliamicidiche in solvente e successivo rivestimento protettivo ed impermeabilizzante a base di elastomeri poliuretani													
										a riportare	€ 110.338,13	€ 76.753,05	€ 27.491,63	€ 6.093,46

Codice	Descrizione	U.M.	Euro		% Manod.	lunghezza	larghezza	altezza	numero		mano d'opera	lavori	sicurezza	
01.A09.G20.005	Per esterni; a due riprese incluso risolto 0,50m									riporto	€ 110.338,13	€ 76.753,05	€ 27.491,63	€ 6.093,46
	serbatoio est (lato Mombarcaro)	m²	€ 23,55	€ 6,93	29,41%									
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					10,34	7,00				€ 852,27	€ 250,65	€ 601,62	
						3,50	7,00				€ 288,49	€ 84,84	€ 203,64	
	camera di manovra					14,00	21,00				€ 3.461,85	€ 1.018,13	€ 2.443,72	
						5,80	14,00				€ 956,13	€ 281,20	€ 674,93	
	manufatto magazzino					8,00	13,80				€ 1.299,96	€ 382,32	€ 917,64	
	manufatto accesso serbatoi					4,00	5,80				€ 273,18	€ 80,34	€ 192,84	
01.A19.C10.005	Provvista e posa in opera di faldali pioviali e converse, comprese le saldature - In lamiera di ferro zincato del n.26 (sviluppo 1 m)	m²	€ 47,42	€ 39,55	83,40%	4,00	4,60				€ 216,66	€ 63,72	€ 152,94	
						53,00					€ 2.513,26	€ 2.096,06	€ 417,20	
						50,20					€ 2.380,48	€ 1.985,32	€ 395,16	
						13,00					€ 616,46	€ 514,13	€ 102,33	
01.P10.F58	Strato separatore geotessile non tessuto in polipropilene per manti sintetici di impermeabilizzazione					15,60					€ 739,75	€ 616,95	€ 122,80	
01.P10.F58.015	Del peso di g 400 incluso risolto 0,50m	m²	€ 2,26											
	serbatoio est (lato Mombarcaro)													
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					9,84	6,50				€ 144,55		€ 144,55	
						3,00	6,50				€ 44,07		€ 44,07	
	camera di manovra					13,00	20,50				€ 602,29		€ 602,29	
						5,30	13,00				€ 155,71		€ 155,71	
	manufatto magazzino					7,00	13,30				€ 210,41		€ 210,41	
	manufatto accesso serbatoi					3,00	4,80				€ 32,54		€ 32,54	
01.A09.E40	POSA STRATO SEPARATORE	m²	€ 15,73	€ 9,89	62,85%	3,00	3,60				€ 24,41		€ 24,41	
	serbatoio est (lato Mombarcaro)													
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					9,84	6,50				€ 1.006,09	€ 632,33	€ 373,76	
						3,00	6,50				€ 306,74	€ 192,78	€ 113,95	
	camera di manovra					13,00	20,50				€ 4.192,05	€ 2.634,70	€ 1.557,34	
						5,30	13,00				€ 1.083,80	€ 681,17	€ 402,63	
	manufatto magazzino					7,00	13,30				€ 1.464,46	€ 920,41	€ 544,05	
	manufatto accesso serbatoi					3,00	4,80				€ 226,51	€ 142,36	€ 84,15	
	REALIZZAZIONE MASSETTO ALLEGGERITO PER FORMAZIONE PENDENZE					3,00	3,60				€ 169,88	€ 106,77	€ 63,11	
02.P10.C20.010	Calcestruzzo confezionato con betoniera alleggerito dosato a kg 200 di cemento tipo 325 (escluso getto in opera)													
	Realizzazione massetto alleggerito per formazione pendenze	m3	€ 216,61	€ 64,48	29,77%									
	serbatoio est (lato Mombarcaro)													
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					9,84	6,50				€ 13.854,38	€ 4.124,45	€ 9.729,93	
						3,00	6,50				€ 4.223,90	€ 1.257,45	€ 2.966,44	
	camera di manovra					13,00	20,50				€ 57.726,57	€ 17.186,20	€ 40.540,37	
						5,30	13,00				€ 14.924,43	€ 4.443,00	€ 10.481,43	
	manufatto magazzino					7,00	13,30				€ 20.166,39	€ 6.003,53	€ 14.162,86	
	manufatto accesso serbatoi					3,00	4,80				€ 3.119,18	€ 928,58	€ 2.190,60	
02.P10.C50.010	Getto di calcestruzzo per solette piene inclinate	m3	€ 68,35	€ 67,67	99,01%	3,00	3,60				€ 2.339,39	€ 696,44	€ 1.642,95	
	serbatoio est (lato Mombarcaro)													
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					9,84	6,50				€ 4.371,67	€ 4.328,39	€ 43,28	
						3,00	6,50				€ 1.332,83	€ 1.319,63	€ 13,19	
	camera di manovra					13,00	20,50				€ 18.215,28	€ 18.034,94	€ 180,33	
						5,30	13,00				€ 4.709,32	€ 4.662,69	€ 46,62	
	manufatto magazzino					7,00	13,30				€ 6.363,39	€ 6.300,39	€ 63,00	
	manufatto accesso serbatoi					3,00	4,80				€ 984,24	€ 974,50	€ 9,74	
						3,00	3,60				€ 738,18	€ 730,87	€ 7,31	
										a riportare	€ 286.669,25	€ 180.428,31	€ 120.147,49	€ 6.093,46

Codice	Descrizione	U.M.	Euro		% Manod.	lunghezza	larghezza	altezza	numero		mano d'opera	lavori	sicurezza	
01.P10.F45.035	Manto sintetico in PVC per impermeabilizzazione, di tipo spalmato e posato a secco, con ritiro massimo in opera dello 0,5%, stabilizzato ai raggi ultravioletti, armato con rete in fibra di poliestere - Per parcheggi, rampe, viadotti-spessore mm 2 - Fornitura materiale	m2	€ 21,06							riporto	€ 286.669,25	€ 160.428,31	€ 120.147,49	€ 6.093,46
	serbatoio est (lato Mombarcaro)					9,84	6,50				€ 1.347,00		€ 1.347,00	
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					3,00	6,50				€ 410,67		€ 410,67	
	camera di manovra					13,00	20,50				€ 5.612,49		€ 5.612,49	
						5,30	13,00				€ 1.451,03		€ 1.451,03	
	manufatto magazzino					7,00	13,30				€ 1.960,69		€ 1.960,69	
	manufatto accesso serbatoi					3,00	4,80				€ 303,26		€ 303,26	
						3,00	3,60				€ 227,45		€ 227,45	
01.P10.F10.010	Telo impermeabile sintetico, flessibile alle basse temperature, costituito da un elastomero termoplastico armato con tessuto poliestere, compresa la fornitura dello strato protettivo costituito da pavimentazione prefabbricata, corredata di appositi sostegni - Solo il telo	m2	€ 12,94											
	serbatoio est (lato Mombarcaro)					9,84	6,50				€ 827,64		€ 827,64	
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					3,00	6,50				€ 252,33		€ 252,33	
	camera di manovra					13,00	20,50				€ 3.448,51		€ 3.448,51	
						5,30	13,00				€ 891,57		€ 891,57	
	manufatto magazzino					7,00	13,30				€ 1.204,71		€ 1.204,71	
	manufatto accesso serbatoi					3,00	4,80				€ 186,34		€ 186,34	
						3,00	3,60				€ 139,75		€ 139,75	
01.A09.B85.010	Fornitura e posa di sistema impermeabile per coperture piane, a volta e inclinate, applicato a freddo - Per coperture pedonabili esposte e non ai raggi solari, membrana spessore 4 mm con scaglie di ardesia	m2	€ 30,48	€ 9,93	32,57%									
	serbatoio est (lato Mombarcaro)					9,84	6,50				€ 1.949,50	€ 634,95	€ 1.314,55	
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					3,00	6,50				€ 594,36	€ 193,58	€ 400,78	
	camera di manovra					13,00	20,50				€ 8.122,92	€ 2.645,64	€ 5.477,28	
						5,30	13,00				€ 2.100,07	€ 683,99	€ 1.416,08	
	manufatto magazzino					7,00	13,30				€ 2.837,69	€ 924,23	€ 1.913,45	
	manufatto accesso serbatoi					3,00	4,80				€ 438,91	€ 142,95	€ 295,96	
						3,00	3,60				€ 329,18	€ 107,22	€ 221,97	
01.A09.B22.005	Posa a secco di manti sintetici in PVC, comprendente l'ispezione e preparazione della superficie da impermeabilizzare, taglio dei teli e adattamento alle dimensioni dell'area, posa del manto sintetico, saldatura con solvente o aria calda, sigillatura, avvolgimento corpi fuori uscenti e finitura bocchettoni pluviali - Per impermeabilizzazione di coperture, fondazioni, opere interrato, bacini, vasche, piscine, parcheggi, viadotti etc.	m2	€ 10,42	€ 10,18	97,68%									
	serbatoio est (lato Mombarcaro)					9,84	6,50				€ 666,46	€ 651,00	€ 15,46	
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					3,00	6,50				€ 203,19	€ 198,48	€ 4,71	
	camera di manovra					13,00	20,50				€ 2.776,93	€ 2.712,51	€ 64,42	
						5,30	13,00				€ 717,94	€ 701,28	€ 16,66	
	manufatto magazzino					7,00	13,30				€ 970,10	€ 947,60	€ 22,51	
	manufatto accesso serbatoi					3,00	4,80				€ 150,05	€ 146,57	€ 3,48	
						3,00	3,60				€ 112,54	€ 109,93	€ 2,61	
01.A21.G55.005	Strato separatore geotessile non tessuto in polipropilene per manti sintetici di impermeabilizzazione - Posa strato separatore geotessile													
	Strato separatore tra impermeabilizzante superiore in PVC e ricoprimento in ghiaia di fiume	m2	€ 2,30	€ 2,30	100,00%									
	serbatoio est (lato Mombarcaro)					9,84	6,50				€ 147,11	€ 147,11		
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					3,00	6,50				€ 44,85	€ 44,85		
						13,00	20,50				€ 612,95	€ 612,95		
01.A11.A30	Provvista, spandimento e pigiatura di ghiaia di fiume mista a sabbia per sottofondo di pavimenti marciapiedi, battute di cemento per manto di protezione di tetti piani ecc.													
										a riportare	€ 327.707,45	€ 172.033,14	€ 149.580,85	€ 6.093,46



Codice	Descrizione	U.M.	Euro		% Manod.	lunghezza	larghezza	altezza	numero		mano d'opera	lavori	sicurezza	
	serbatoio est (lato Mombarcaro)									riporto	€ 415.340,65	€ 236.008,25	€ 166.455,43	€ 12.876,96
	serbatoio ovest (lato Murazzano)					8,00	5,90				€ 610,77		€ 610,77	
						4,10	5,90				€ 313,02		€ 313,02	
	camera di manovra					12,40	19,90				€ 3.193,07		€ 3.193,07	
						5,00	12,40				€ 802,28		€ 802,28	
	manufatto magazzino					6,40	13,00				€ 1.076,61		€ 1.076,61	
	manufatto accesso serbatoi					2,40	4,20				€ 130,44		€ 130,44	
07.A05.E10.010	Fornitura e posa in opera di scaletta in acciaio inox o PRFV con gabbia di sicurezza per protezione a norma per accesso camere; compresa la malta cementizia, tasselli ed ogni altro onere (discesa interno serbatoi)					2,40	3,00				€ 93,17		€ 93,17	
01.A20.F95	Protezione di manufatti metallici e similari realizzata mediante trattamenti ripetuti a base di vernici intumescenti di tipo approvato e certificato per la classe REI 120, applicate a pennello od a spruzzo sul supporto preventivamente trattato con primer, compresa ogni opera accessoria (tubi troppo pieno DN 500)	m	€ 65,28	€ 40,68	62,31%	6,00			2,00		€ 783,36	€ 488,11	€ 295,25	
01.A20.F95.005	A tre o più riprese distanziate nel tempo, in misura non inferiore a 2 kg/m²													
01.P21.B40	Vernice epossidica a due componenti	m²	€ 24,37	€ 8,68	35,62%				12,56		€ 306,09	€ 109,03	€ 197,06	
	Ore in economia	l	€ 5,33						40,00		€ 213,20		€ 213,20	
CCIAA	operaio specializzato													
CCIAA	operaio qualificato	ora	€ 34,72											
	LAVORAZIONI ESTERNE (trattamento protettivo facciata)	ora	€ 32,19						32,00		€ 1.111,04		€ 1.111,04	
01.A10.E20	Risanamento di strutture in c.a.o. e c.a.p. di ponti, cavalcavia, sottopassaggi mediante spicconatura delle parti lesionate, sabbatura di pulizia ad alta pressione (min 500 bar), trattamento delle armature metalliche con inibitore di ruggine, applicazione di una mano di emulsione di aggancio a base di resine sintetiche e ripristino della superficie con malta pronta tixotropica strutturale antiritiro, additivata con resine acriliche, applicata anche a piu' riprese, fino ad uno spessore medio di cm 3; compreso ogni onere per il trasporto alla discarica dei detriti, piccole cassetture, ripristino di spigoli, gocciolatoi ecc., escluso eventuali ponteggi da compensarsi a parte								48,00		€ 1.545,12		€ 1.545,12	
	facciata locale manovra lato Mombarcaro	m²	€ 100,90	€ 83,95	83,20%									
						5,30	5,00				€ 2.673,85	€ 2.224,64	€ 449,21	
	risolto					13,30	3,85				€ 5.166,58	€ 4.298,60	€ 867,99	
	facciata locale manovra lato Niella Belbo					3,50	4,80				€ 1.695,12	€ 1.410,34	€ 284,78	
	facciata locale manovra lato Murazzano					7,00	3,40				€ 2.401,42	€ 1.997,98	€ 403,44	
						13,30	3,85				€ 5.166,58	€ 4.298,60	€ 867,99	
	risolto					5,30	5,00				€ 2.673,85	€ 2.224,64	€ 449,21	
	facciata serbatoio lato Murazzano					3,50	4,80				€ 1.695,12	€ 1.410,34	€ 284,78	
	risolto facciata serbatoio lato Murazzano					12,80	6,50				€ 8.394,88	€ 6.984,54	€ 1.410,34	
01.A19.A20.015	Provvista e posa in opera di tubi pluviali, in lamiera di ferro zincato del n. 28, graffiati, compreso ogni accessorio per il fissaggio - Del diametro di cm 10					13,00	6,50				€ 8.526,05	€ 7.093,67	€ 1.432,38	
01.P24.C65.005	Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico per il sollevamento di un cestello porta operatore rispondente alle norme ISPELS a uno o due posti -con braccio fino all'altezza di m 18	m	€ 20,70	€ 17,80	85,97%				30		€ 621,00	€ 533,87	€ 87,13	
	Per idrolavaggio e trattamenti esterni ai serbatoi	h	€ 61,62	€ 35,60	58,07%				96		€ 5.915,52	€ 3.435,14	€ 2.480,38	
01.P24.M40	Nolo di attrezzatura idropulitrice a bassa pressione, per la pulizia di superfici delicate, completa di tubi in gomma, raccordi, mescolatore a comando, lancia al tungsteno, apparecchiatura di regolazione continua della pressione e interfono per due operatori, per il tempo di effettivo impiego, compreso il consumo degli attrezzi, esclusi gli operatori													
01.P24.M40.005	A pressione variabile a partire da 0.5 atmosfere	h	€ 27,30											
01.A20.E47.060	Idrolavaggio ad alta pressione delle superfici da trattare (pareti esterne serbatoi)	m²	€ 5,40	€ 5,40	100,00%				88		€ 2.402,40		€ 2.402,40	
	facciata locale manovra lato Mombarcaro					5,30	5,00				€ 143,10	€ 143,10		
						13,30	3,85				€ 276,51	€ 276,51		
										a riportare	€ 473.270,79	€ 272.937,37	€ 184.976,08	€ 15.357,34

ACQUEDOTTI LANGHE  
E ALBA  
U.F.I.C.O. S.p.A.

Codice	Descrizione	U.M.	Euro		% Manod.	lunghezza	larghezza	altezza	numero		mano d'opera	lavori	sicurezza	
								riporto			€ 473.270,79	€ 272.937,37	€ 184.976,08	€ 15.357,34
	risolto					3,50	4,80				€ 90,72	€ 90,72		
	facciata locale manovra lato Niella Belbo					7,00	3,40				€ 128,52	€ 128,52		
	facciata locale manovra lato Murazzano					13,30	3,85				€ 276,51	€ 276,51		
						5,30	5,00				€ 143,10	€ 143,10		
	risolto					3,50	4,80				€ 90,72	€ 90,72		
	facciata serbatoio lato Murazzano					12,80	6,50				€ 449,28	€ 449,28		
	risolto facciata serbatoio lato Murazzano					13,00	6,50				€ 456,30	€ 456,30		
02.P80.S66.010	Consolidamento di superficie in cls mediante applicazione a rifiuto di apposita soluzione al silicato di etile, adatta a successiva tinteggiatura	m²	€ 6,89	€ 2,92	52,41%									
	facciata locale manovra lato Mombarcaro					5,30	5,00				€ 182,59	€ 95,69	€ 86,89	
						13,30	3,85				€ 352,80	€ 184,90	€ 167,90	
	risolto					3,50	4,80				€ 115,75	€ 60,67	€ 55,09	
	facciata locale manovra lato Niella Belbo					7,00	3,40				€ 163,98	€ 85,94	€ 78,04	
	facciata locale manovra lato Murazzano					13,30	3,85				€ 352,80	€ 184,90	€ 167,90	
						5,30	5,00				€ 182,59	€ 95,69	€ 86,89	
	risolto					3,50	4,80				€ 115,75	€ 60,67	€ 55,09	
	facciata serbatoio lato Murazzano					12,80	6,50				€ 573,25	€ 300,44	€ 272,81	
	risolto facciata serbatoio lato Murazzano					13,00	6,50				€ 582,21	€ 305,13	€ 277,07	
01.A24.L05.005	Trattamento protettivo di superfici in cls, ottenuto mediante applicazione di una ripresa di fondo a tre componenti a base di resine epossidiche e composti inorganici reattivi in ragione di 0.500 kg/m², due riprese di rivestimento a base di resine epossidiche modificate a solvente bicomponente in ragione di 0,300 kg/m² per ripresa - Eseguito su superfici verticali, cordoli e cornicioni	m²	€ 26,12	€ 8,17	31,28%									
	facciata locale manovra lato Mombarcaro					5,30	5,00				€ 692,18	€ 216,51	€ 475,67	
						13,30	3,85				€ 1.337,47	€ 418,36	€ 919,11	
	risolto					3,50	4,80				€ 438,82	€ 137,26	€ 301,55	
	facciata locale manovra lato Niella Belbo					7,00	3,40				€ 621,66	€ 194,45	€ 427,20	
	facciata locale manovra lato Murazzano					13,30	3,85				€ 1.337,47	€ 418,36	€ 919,11	
						5,30	5,00				€ 692,18	€ 216,51	€ 475,67	
	risolto					3,50	4,80				€ 438,82	€ 137,26	€ 301,55	
	facciata serbatoio lato Murazzano					12,80	6,50				€ 2.173,18	€ 679,77	€ 1.493,41	
	risolto facciata serbatoio lato Murazzano					13,00	6,50				€ 2.207,14	€ 690,39	€ 1.516,75	
	Ore in economia													
CCIAA	operaio specializzato	ora	€ 34,72						56,00		€ 1.944,32	€ 1.944,32		
CCIAA	operaio qualificato	ora	€ 32,19						88,00		€ 2.832,72	€ 2.832,72		
	<b>REVISIONE E ADEGUAMENTO IMPIANTO IDRAULICO CAMERA MANOVRA SERBATOIO</b>													
07.A12.L05	Esecuzione di tagli diritti su tubi acciaio, a mezzo di cannello ossiacetilenico; compresa la rifilatura, la smussatura, la fornitura dei materiali di uso, della attrezzatura occorrente e di ogni altro onere;													
07.A12.L05.025	per DN 200	cad	€ 10,04	€ 9,67	96,32%				6		€ 60,24	€ 58,02	€ 2,22	
07.A12.L05.035	per DN 300	cad	€ 14,80	€ 14,26	96,35%				4		€ 59,20	€ 57,04	€ 2,16	
07.P08.I10	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 16;													
07.P08.I10.015	DN 80	cad	€ 381,90						2		€ 763,80		€ 763,80	
07.P08.I10.020	DN 100	cad	€ 399,79						1		€ 399,79		€ 399,79	
07.P08.I10.030	DN 150	cad	€ 543,00						1		€ 543,00		€ 543,00	
07.P08.I10.035	DN 200	cad	€ 722,02						3		€ 2.166,06		€ 2.166,06	
07.P08.I15	Valvola a farfalla flangiata costituita da corpo, disco e flange in ghisa sferoidale 500 - 7, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 16;													
								a riportare			€ 496.235,70	€ 283.947,56	€ 196.930,81	€ 15.357,34

Codice	Descrizione	U.M.	Euro		% Manod.	lunghezza	larghezza	altezza	numero		mano d'opera	lavori	sicurezza	
07.P08.I15.005	DN 300	cad	€ 1.479,83					riporto		€ 496.235,70	€ 283.947,56	€ 196.930,81	€ 15.357,34	
07.P09.J10	Valvola automatica di regolazione costituita da corpo e coperchio in ghisa sferoidale, sede in bronzo e stelo in acciaio inox, completa di indicatore di posizione, n° 2 rubinetti a pulsante e manometro; escluso il circuito pilota; flangiata UNI PN 16								2	€ 2.959,66		€ 2.959,66		
07.P09.J10.045	DN 300	cad	€ 13.527,43											
07.P09.J15.010	Circuito pilota, da installare su valvola automatica, con funzione di controllo dei livelli di massimo e minimo del serbatoio	cad	€ 1.527,60						1	€ 13.527,43		€ 13.527,43		
07.A14.N15	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di valvole a farfalla di intercettazione o di ritegno, in acciaio o in ghisa; compresa la formazione dei giunti a flangia con guarnizioni e bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte; compreso anche il collaudo, la prova idraulica ed ogni altro onere;								2	€ 3.055,20		€ 3.055,20		
07.A14.N15.005	per DN fino a 100	cad	€ 13,84	€ 13,84	100,00%									
07.A14.N15.010	per DN 150	cad	€ 27,03	€ 27,03	100,00%				3	€ 41,52	€ 41,52			
07.A14.N15.015	per DN 200	cad	€ 62,02	€ 55,65	89,73%				1	€ 27,03	€ 27,03			
07.A14.N15.025	per DN 300	cad	€ 120,54	€ 108,24	89,80%				3	€ 186,06	€ 166,95	€ 19,11		
07.P02.C30	Bulloni								2	€ 241,08	€ 216,49	€ 24,59		
07.P02.C30.005	Bulloni in acciaio zincato, completi di dadi, diametro da 10 mm a 20 mm	kg	€ 3,28											
07.P02.C30.010	Bulloni in acciaio zincato, completi dadi, diametro da 22 mm a 28 mm	kg	€ 4,05						32	€ 104,96		€ 104,96		
07.P15.P05.010	Pezzi speciali in acciaio: curve, riduzioni, croci, tronchetti, ecc.; diametro da 175 a 300	kg	€ 4,77						20	€ 81,00		€ 81,00		
07.P17.R05.045	Misuratore di portata di tipo elettromagnetico, con controllo automatico ed elettronica incorporata; IP 65 PN 10 DN 300	cad	€ 4.417,61						600	€ 2.862,00		€ 2.862,00		
28.A05.A10	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi;								1	€ 4.417,61		€ 4.417,61		
28.A05.A10.005	altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese	cad	€ 164,26											
28.A10.D30.015	Imbracatura semplice dotata di attacco dorsale e sternale, con fascia lombare imbottita per l'utilizzo in prolungati lavori di stazionamento.	cad	€ 76,72						1	€ 164,26			€ 164,26	
05.P59.I95	Manometro per acqua con custodia in acciaio stampato, completo di lancetta di riferimento, attacco radiale, 16 bar, conforme inail incluso montaggio								1	€ 76,72			€ 76,72	
05.P59.I95.005	Diametro 80	cad	€ 11,60											
	<b>SMANTELLAMENTO CANTIERE</b>								2	€ 23,20		€ 23,20		
	operaio specializzato													
	operaio qualificato	ora	€ 34,72						56,00	€ 1.944,32	€ 1.944,32			
01.P24.C60	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego								80,00	€ 2.575,20	€ 2.575,20			
01.P24.C60.020	Ribaltabile 3 assi della portata oltre q 180 fino a q 200	h	€ 75,56	€ 35,91	47,52%									
28.A05.E30	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione								40,00	€ 3.022,40	€ 1.436,24	€ 1.586,16		
28.A05.E30.005	elementi in calcestruzzo - nolo fino a 1 mese	m	€ 15,35											
manodopera prezzi CCIAA Cuneo anno 2018 (opere edili ed affini)										10,00	€ 153,50		€ 153,50	
											€ 531.698,85	€ 290.355,31	€ 225.591,72	€ 15.751,82

arrotondamento

€ 1,15

€ 531.700,00

ripartizione lavorazioni	TOTALE	mano d'opera	lavori	sicurezza
ALLESTIMENTO CANTIERE	€ 12.726,65	€ 6.748,56	€ 1.586,16	€ 4.391,93
LAVORAZIONI ESTERNE (estradosso soletta)	€ 339.533,99	€ 182.086,32	€ 155.746,14	€ 1.701,53
LAVORAZIONI INTERNE SERBATOI E CAMERA DI MANOVRA (infradosso soletta)	€ 73.258,17	€ 47.770,50	€ 18.704,16	€ 6.783,51
LAVORAZIONI ESTERNE (trattamento protettivo facciata)	€ 66.724,81	€ 47.227,10	€ 17.017,33	€ 2.480,38
REVISIONE E ADEGUAMENTO IMPIANTO IDRAULICO CAMERA DI MANOVRA	€ 31.759,82	€ 567,05	€ 30.951,79	€ 240,98
SMANTELLAMENTO CANTIERE	€ 7.695,42	€ 5.955,76	€ 1.586,16	€ 153,50
	€ 531.698,85	€ 290.355,31	€ 225.591,72	€ 15.751,82