



MINISTERO DELLA DIFESA

MARINACCAD LIVORNO

SERVIZIO TECNICO INFRASTRUTTURE

LIVORNO – ACCADEMIA NAVALE - Lavori di “ripristino delle condizioni di fruibilità delle Aule Didattiche e Uffici di Palazzo Bernotti, compresi i Servizi igienici lato sud, previa bonifica M.C.A.” – Cod. ID 3518 - Cap. 7120/28 SMM – EE.FF. 2026/2027

PROGETTO ESECUTIVO



DESCRIZIONE: STIMA INCIDENZA MANODOPERA

DISCIPLINA: ELABORATI TECNICO ECONOMICI

DATA: 31/03/2026

SCALA: ----

TAVOLA: ETC-03

PROGETTISTI:
T.V (INFR) Claudio BATTIATO

S.T.V. (INFR) Gianluca GIORDANO

S.T.V. (INFR) Alessio BIANCHI

1°M.Ilo ATG TUMA Rocco

RUP:
C.F. (INFR) Domenico Egidio MAGGI

Firmato Digitalmente da/Signed by:

DOMENICO EGIDIO MAGGI

In Data/On Date:

mercoledì 29 luglio 2026 17:29:10

REVISIONE	DATA	RIFERIMENTO REVISIONE
REV01	31/03/2026	PROGETTO ORIGINALE



STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Lavori di "ripristino delle condizioni di fruibilità" delle Aule Didattiche e Uffici di Palazzo Bernotti, compresi i Servizi igienici lato sud, previa bonifica M.C.A.

COMMITTENTE: MARIUGINFRA

Data, 29/07/2026

IL TECNICO
TV (INFR) Claudio BATTIATO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 NP1	BANCO STUDIO tipo Q3000 (o similare) - PIANO RIBALTABILE Art. Q3210+Q321L+Q32TL Sistema modulare di tavoli e sedili, con piano ribaltabile, disposti in file dritte su pavimento in piano o su gradonata. Piani di scrittura e sedili sono previsti in un unico elemento strutturale, semplificabile secondo esigenze funzionali es: Prima fila: modelli con piano di scrittura ribaltabile. Fila intermedia: modelli con piano di scrittura ribaltabile e sedili ribaltabili; Fila terminale: modelli con sedili ribaltabili; Strutture metalliche verniciate a polveri epossipoliestere nei colori nero semi-opaco RAL 9005 o argento semi-opaco. Piede in tubo ovale 60x30x2 mm, per fissaggio a pavimento. Piantane in tubo ovale 90x30x2 mm. Barra collegamento piantane in tubo rettangolare 80x40x3 mm. Supporto sedile in lamiera. Pannello prima fila e schienali In lamiera stampata con frontale in laminato HPL nelle finiture faggio, rovere o rovere grigio. Componenti lignei a bassa emissione di formaldeide. Sedile Ribaltabile con ritorno automatico. Sedile con supporto in fibra in laminato HPL nelle finiture faggio, rovere o rovere grigio. Componenti lignei a bassa emissione di formaldeide. Piano di scrittura ribaltabile a scomparsa, antipanico. Meccanismo di ribaltamento in poliammide, con guaine in gomma antirumore, rotazione su barra in tubolare, cromata. Ripiano in bilaminato HPL, bordo in ABS a spigoli smussati. Dimensioni: 460x300 mm, spessore 14 mm. Finitura laminato HPL nelle finiture faggio, rovere o rovere grigio. Componenti lignei a bassa emissione di formaldeide. Interasse cm 51. Certificazioni: Collaudi secondo norme europee UNI EN 12727 per la seduta, livello pesante Collaudi secondo norme europee UNI EN 15372 per il piano, livello pesante Certificazione di Omologazione in Classe 1 ANSI BIFMA M7.1 - Bassa emissione di VOC Formaldeide Conformità ai CAM Arredi secondo D.M. 23 Giugno 2022 Test anti-corrosione vernici UNI EN 9227 Certificazione FSC Montaggio banchi compresi il fissaggio a pavimento, effettuato con tasselli plastici 10x80/10 ancorati ad idoneo sottofondo (minimo calcestruzzo Rck 25 N/mm2) o ancorati alla pedana lignea e spesso almeno 80 mm. SOMMANO cadauno	100,00	300,00	30'000,00	5'630,00	18,767
2 NP2	Maggiorazione per sedile con ammortizzatore di fine corsa mediante idoneo pistone frenante. Questo sistema permette il ritorno a riposo del sedile in posizione verticale in modo organico e ultra silenzioso. Ulteriore maggiorazione da applicare per fornire il banco predisposto per elettrificazione per il passaggio dell'alimentazione elettrica. L' alloggiamento avviene tramite canalina realizzata in pressofusione di alluminio antinterferenza ed è fissata al tubolare di rinforzo del telaio. Il sistema prevede l'alloggiamento di scatole elettriche a norma CE della ditta Meyer Net Box M2 a due frutti e M3 a tre frutti collegate tramite cavi ponte, una ogni due o tre posti. Frontalmente la canalina può essere spezionabile e consentire interventi manutentivi. (Escluso collegamento elettrico). SOMMANO cadauno	100,00	80,00	8'000,00	2'661,00	33,263
3 NP3 - gradonata	Gradonata in PVC Forbo finitura legno, certificata antincendio, secondo gli elaborati grafici, completa di botola ispettiva per elettrificazione, bordi in metallo, struttura metallica e ringhiera di sicurezza a norma (D.Lgs. 81/08). Il prezzo comprende: fornitura, montaggio e installazione in opera, comprensiva di luci a led sotto le alzate. Si intende compresa altresì la stesura del As-Built e il ricalcolo strutturale della gradonata stessa, essendo sottoposta al carico dei banchini e degli allievi. Infine, il prezzo include la redazione della dichiarazione di conformità del nuovo impianto elettrico delle aule sottoposte a riqualificazione SOMMANO cadauno	1,00	50'000,00	50'000,00	3'941,00	7,882
4 NP4 - Analisi MOCF	Prelievo campione massivo ed analisi in tecnologia M.O.C.F. da parte di laboratorio accreditato SOMMANO cadauno	6,00	200,00	1'200,00	191,94	15,995
5 NP5 - S.E.M.	prelievo campioni ambientali ed analisi in tecnologia S.E.M./E.D.M. da parte di laboratorio accreditato SOMMANO cadauno	6,00	500,00	3'000,00	191,94	6,398
6 NP6 - Piano	Oneri professionali per redazione del Piano di Lavoro da redigere per approvazione dell'Organo di Vigilanza interno di F.A., tale documento andrà corredata dei documenti del personale					
	A R I P O R T A R E			92'200,00	12'615,88	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			92'200,00	12'615,88	
m.c.a	abilitato, i D.P.C e D.P.I. necessari, e le analisi ambientali redatte nei luoghi contenenti m.c.a. Il piano andrà preventivamente sottoposto alla visione della D.L. per il successivo inoltro agli organi di Vigilanza. Tale documento dovrà contenere tutte le indicazioni di sicurezza ai sensi del D.Lgs 81/08 necessarie per l'approvazione e consentire l'inizio delle lavorazioni. SOMMANO cadano	1,00	2'000,00	2'000,00	1'567,80	78,390
7 TOS26_01.A 03.001.003	Oggetto: DEMOLIZIONE Compreso: - puntellature; - ponti di servizio anche esterni con altezza massima 2,00 m; - carico e accatastamento nell'ambito del cantiere. Escluso: - esecuzione con l'uso di mine; - costi di accesso per conferimento; - eventuali tributi. Oggetto: TOTALE O PARZIALE di EDIFICI Struttura: - portante - verticale (in pietra, mattoni) - portante - orizzontale (in legno, ferro, latero-cemento) Eseguito: a mano / con martello demolitore. SOMMANO m³	15,00	129,04	1'935,60	1'297,63	67,040
8 TOS26_01.E 01.002.001	Oggetto: INTONACO Compreso: - riquadratura di spigoli vivi rientranti e sporgenti; - eventuale ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, muratura di eventuali ganci al soffitto e riprese di zoccolature e serramenti; - oneri per i ponti di servizio con altezza < 2,00 m e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi, per opere di altezza < 4,00 m dal piano di calpestio. Tipo: FINITO Posizionamento: - per interni; - su superfici orizzontali Eseguito: a mano Posa: - primo strato / rinzaffo; - secondo strato, tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide; - terzo strato, velo Materiale: con malta di calce SOMMANO m²	50,00	30,27	1'513,50	844,99	55,830
9 TOS26_01.E 02.003.025	Oggetto: PAVIMENTO Compreso: - posa; - materiali di allettamento o di incollaggio; - tagli e sfridi; - formazione di quartaboni; - eventuali riprese di mantelline; - stuccatura dei giunti; - pulizia finale. Escluso: - fornitura del materiale (salvo diversa indicazione); - preparazione del fondo di posa. Oggetto: PIASTRELLE Materiale: ceramica o gres o klinker Posa: su colla. Compreso: - colla; - sigillature dei giunti; - distanziatori (se necessari). Conforme: UNI 11493:2013. Formato: rettangolari o quadrate Compreso: adesivo migliorato a rapida essiccazione Posa: lineare o diagonale SOMMANO m²	275,91	19,45	5'366,45	2'425,10	45,190
10 TOS26_01.E 02.015.004	Oggetto: PAVIMENTO Compreso: - posa; - materiali di allettamento o di incollaggio; - tagli e sfridi; - formazione di quartaboni; - eventuali riprese di mantelline; - stuccatura dei giunti; - pulizia finale. Escluso:					
	A R I P O R T A R E			103'015,55	18'751,40	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			103'015,55	18'751,40	
11 TOS26_01.E 04.003.005	- fornitura del materiale (salvo diversa indicazione); - preparazione del fondo di posa. Oggetto: ZOCCOLINO / BATTISCOPIA - CON COLLA Posa: con colla Compreso: - posa; - materiali di allettamento o di incollaggio; - tagli e sfridi; - formazione di quartaboni; - eventuali riprese di mantelline; - stuccatura dei giunti; - pulizia finale. Escluso: - fornitura del materiale (salvo diversa indicazione); - preparazione del fondo di posa. Materiale: ceramica / gres / simili SOMMANO m	80,00	9,21	736,80	468,68	63,610
12 TOS26_01.E 05.013.001	Oggetto: ASSISTENZA alle OPERE EDILI Escluso: fornitura Tipo: Per posa di infissi in legno Aperture massime (m²): 3,5 Escluso: fornitura cassamorta Compreso: - preparazione fori per zanche e bocchette; - piazzamento infisso; - muratura di zanche e bocchette. Uso: per porte blindate SOMMANO m²	7,20	74,20	534,24	417,67	78,180
13 TOS26_01.F 04.004.004	Oggetto: di MASSETTI / SOTTOFONDI Uso: per la formazione del piano di posa dei pavimenti. Specifica: se presente calcestruzzo, deve essere compreso getto e vibratura Oggetto: SOTTOFONDO per pavimentazioni Materiale: - sabbia; - cemento R32,5; - 0,5 q di calce eminentemente idraulica Posa: bagnato e battuto. Spessore massimo (cm): 5 SOMMANO m²	275,91	18,62	5'137,44	2'499,88	48,660
14 TOS26_01.F 04.009.003	Oggetto: TINTEGGIATURE / VERNICIATURE Compreso: - idonea preparazione delle superfici da pitturare; - eventuale protezione di altre opere finite; - rimozione e la pulitura di tutte le superfici eventualmente intaccate; - ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Oggetto: TINTEGGIATURA Posizionamento: interno Materiale: con idropittura lavabile Specifiche: previa mano di fissativo SOMMANO m²	1'051,90	8,04	8'457,28	3'651,85	43,180
15 TOS26_01.F 04.010.002	Oggetto: TINTEGGIATURE / VERNICIATURE Compreso: - idonea preparazione delle superfici da pitturare; - eventuale protezione di altre opere finite; - rimozione e la pulitura di tutte le superfici eventualmente intaccate; - ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Oggetto: VERNICIATURA Tipo: PREPARAZIONE Uso: su ELEMENTI IN LEGNO Materiale: impregnante Uso: su superfici nuove Posa: una mano SOMMANO m²	130,00	3,36	436,80	186,99	42,810
	A R I P O R T A R E			118'318,11	25'976,47	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			118'318,11	25'976,47	
16 TOS26_01C AM.C02.010 .001	Uso: su ELEMENTI IN LEGNO Specifiche: superfici già preparate Materiale: smalto sintetico Posizionamento: interno Colore: chiaro Posa: per ogni strato applicato SOMMANO m²	130,00	8,73	1'134,90	625,44	55,110
17 TOS26_02.A 03.008.001	Uso: STRUTTURE Oggetto: con LASTRE Compreso: - fornitura; - posa; - elementi per il fissaggio e la finitura; - calo e sollevamento in alto dei materiali; - ponti di servizio con altezza < 2,00 m e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Tipo: CONTROSOFFITTO Materiale: cartongesso Struttura: Fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato sorretto da pendinature, dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm. Compreso: - fornitura; - posa; - stuccatura dei giunti. Oggetto: lastra Materiale: cartongesso Spessore (mm): 12,5 SOMMANO m²	225,91	46,10	10'414,45	5'572,77	53,510
18 TOS26_02.A 03.009.001	Oggetto: DEMOLIZIONE / SMONTAGGIO / RIMOZIONE / PUNTELLAMENTI Compreso: (se non diversamente indicato) - calo; - sollevamento; - movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto, nell'ambito del cantiere; - ponti di servizio con altezza massima 2,00 m / trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Escluso: - carico; - trasporto; - scarico; - movimentazione dei materiali di risulta a spalla; - costi di accesso per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato; - eventuali tributi. Oggetto: DI CONTROSOFFITTI Compreso: - relative strutture di sospensione; - intonaco sottostante; - scarrettamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere o a distanze non superiori a m 50,00. Materiale: - lastre in gesso; - pannelli fonoassorbenti; - laterizi e simili. SOMMANO m²	225,91	9,16	2'069,34	1'615,12	78,050
	A R I P O R T A R E			131'936,80	33'789,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			131'936,80	33'789,80	
19 TOS26_02.A 03.009.005	Spessore massimo (cm): 5 SOMMANO m² Oggetto: DEMOLIZIONE / SMONTAGGIO / RIMOZIONE / PUNTELLAMENTI Compreso: (se non diversamente indicato) - calo; - sollevamento; - movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto, nell'ambito del cantiere; - ponti di servizio con altezza massima 2,00 m / trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Escluso: - carico; - trasporto; - scarico; - movimentazione dei materiali di risulta a spalla; - costi di accesso per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato; - eventuali tributi. Oggetto: DI PAVIMENTAZIONE / MASSETTI / VESPAI Compreso: scarrettamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere / a distanze non superiori a m 50,00. Escluso: opere provvisionali Oggetto: massetto Materiale: calcestruzzo Specifiche: per ogni cm di spessore	50,00	17,18	859,00	635,92	74,030
20 TOS26_02.A 03.009.008	SOMMANO m² Oggetto: DEMOLIZIONE / SMONTAGGIO / RIMOZIONE / PUNTELLAMENTI Compreso: (se non diversamente indicato) - calo; - sollevamento; - movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto, nell'ambito del cantiere; - ponti di servizio con altezza massima 2,00 m / trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Escluso: - carico; - trasporto; - scarico; - movimentazione dei materiali di risulta a spalla; - costi di accesso per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato; - eventuali tributi. Oggetto: DI PAVIMENTAZIONE / MASSETTI / VESPAI Compreso: scarrettamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere / a distanze non superiori a m 50,00. Escluso: opere provvisionali Oggetto: pavimento Materiale: resiliente Compreso: rimozione del collante Escluso: demolizione del massetto di sottofondo	1'379,55	3,58	4'938,79	2'890,67	58,530
21 TOS26_02.A 03.011.004	SOMMANO m² Oggetto: DEMOLIZIONE / SMONTAGGIO / RIMOZIONE / PUNTELLAMENTI Compreso: (se non diversamente indicato) - calo; - sollevamento; - movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto, nell'ambito del cantiere; - ponti di servizio con altezza massima 2,00 m / trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Escluso: - carico; - trasporto; - scarico; - movimentazione dei materiali di risulta a spalla; - costi di accesso per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato; - eventuali tributi. Oggetto: DI INTONACI Specifiche: fino a ritrovare muratura sottostante. Compreso: - rimozione del velo; - stabilitura ed arricciatura con malta per uno spessore massimo cm 3. - scarrettamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere o a distanze non superiori a m 50,00. Escluso:	225,91	14,41	3'255,36	2'537,88	77,960
	A R I P O R T A R E			140'989,95	39'854,27	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			140'989,95	39'854,27	
22 TOS26_02.A 03.035.001	- eventuali rimpelli o maggiori rinzaffi per regolarizzazione di pareti o soffitti; - qualsiasi opera provvisoria Materiale: a cemento Posizionamento: soffitti SOMMANO m² Oggetto: DEMOLIZIONE / SMONTAGGIO / RIMOZIONE / PUNTELLAMENTI Compreso: (se non diversamente indicato) - calo; - sollevamento; - movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto, nell'ambito del cantiere; - ponti di servizio con altezza massima 2,00 m / trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Escluso: - carico; - trasporto; - scarico; - movimentazione dei materiali di risulta a spalla; - costi di accesso per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato; - eventuali tributi. Oggetto: DI APPARECCHI IGIENICO-TERMO-SANITARI Compreso: - smontaggio apparecchiature; - attacchi e raccordi ed il disancoraggio delle staffe; - con accatastamento entro un raggio di m 50. Escluso: - accecamento od asportazione delle tubazioni di adduzione e scarico; - eliminazione dei supporti murari. Specifiche: lavabo. SOMMANO cad	50,00	15,99	799,50	626,01	78,300
23 TOS26_02.A 03.035.004	Oggetto: DEMOLIZIONE / SMONTAGGIO / RIMOZIONE / PUNTELLAMENTI Compreso: (se non diversamente indicato) - calo; - sollevamento; - movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto, nell'ambito del cantiere; - ponti di servizio con altezza massima 2,00 m / trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Escluso: - carico; - trasporto; - scarico; - movimentazione dei materiali di risulta a spalla; - costi di accesso per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato; - eventuali tributi. Oggetto: DI APPARECCHI IGIENICO-TERMO-SANITARI Compreso: - smontaggio apparecchiature; - attacchi e raccordi ed il disancoraggio delle staffe; - con accatastamento entro un raggio di m 50. Escluso: - accecamento od asportazione delle tubazioni di adduzione e scarico; - eliminazione dei supporti murari. Specifiche: vaso con cassetta scaricatrice esterna, bidet. SOMMANO cad	3,00	25,42	76,26	59,76	78,370
24 TOS26_02.A 03.052.001	Oggetto: DEMOLIZIONE / SMONTAGGIO / RIMOZIONE / PUNTELLAMENTI Compreso: (se non diversamente indicato) - calo; - sollevamento; - movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto, nell'ambito del cantiere; - ponti di servizio con altezza massima 2,00 m / trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Escluso: - carico; - trasporto; - scarico; - movimentazione dei materiali di risulta a spalla; - costi di accesso per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato; - eventuali tributi. Tipo: PER TRACCE Oggetto: PARETE Materiale: in MATTONI PIENI	3,00	34,40	103,20	80,88	78,370
	A R I P O R T A R E			141'968,91	40'620,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			141'968,91	40'620,92	
25 TOS26_02.A 07.001.003	Eseguito: - a mano; - con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici. Specifiche: misurata per tutta la sezione eseguita. Compreso: - ripristino delle murature al grezzo, a posa del manufatto avvenuta; - montacarichi elettrico; - sabbia grossa - cemento CEM IV/B 32,5 R. in sacchi; - scarrettamento dei materiali di risulta in ambito di cantiere per distanze non superiori a m 50,00. Escluso: la posa del manufatto stesso. Sezione massima (cm²): 25 SOMMANO m	30,00	18,88	566,40	441,17	77,890
26 TOS26_02.B 10.003.001	Oggetto: TRASPORTO / MOVIMENTAZIONE Posizionamento: in ambito di cantiere. Compreso: carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. Escluso: - costi di accesso per il loro conferimento; - eventuali tributi. Oggetto: CARICO / TRAPORTO / SCARICO Eseguito: con mezzi meccanici Compreso: nolo di autocarro con portata m³ 3,5 SOMMANO m³	100,00	34,08	3'408,00	1'974,94	57,950
27 TOS26_02.B 10.003.003	Oggetto: di CONSOLIDAMENTI / RINFORZI STRUTTURALI Posizionamento: su STRUTTURE LESIONATE / DA RINFORZARE Compreso: ponti di servizio con altezza massima m 2 / trabattelli a norma, anche esterni, mobili e fissi. Tipo: RECUPERO - CORTICALE Posizionamento: di SUPERFICI IN CALCESTRUZZO ARMATO ESISTENTE Posa: Mediante scarifica delle parti degradate. Compreso: - Pulizia meccanica delle superfici da trattare; - Trattamento protettivo dei ferri; - Applicazione malta - additivata; - Applicazione malta - rasante; - Pittura protettiva finale. Specifiche: - i prezzi fanno riferimento a lavori interessanti il 100% della superficie oggetto dell'intervento misurata vuoto per pieno; - qualora il progettista, la stazione appaltante / l'impresa considerino che l'intervento interessi solo una parte di quella superficie, indicheranno e concorderanno, preventivamente, quale è la percentuale da trattare. Oggetto: scarifica con martello demolitore e finitura manuale di superfici degradate di c.a. Specifiche: fino a raggiungere la superficie sana e compatta dell'elemento da recuperare. Compreso: martello perforatore elettrico. SOMMANO m²	300,00	22,70	6'810,00	4'954,28	72,750
27 TOS26_02.B 10.003.003	Oggetto: di CONSOLIDAMENTI / RINFORZI STRUTTURALI Posizionamento: su STRUTTURE LESIONATE / DA RINFORZARE Compreso: ponti di servizio con altezza massima m 2 / trabattelli a norma, anche esterni, mobili e fissi. Tipo: RECUPERO - CORTICALE Posizionamento: di SUPERFICI IN CALCESTRUZZO ARMATO ESISTENTE Posa: Mediante scarifica delle parti degradate. Compreso: - Pulizia meccanica delle superfici da trattare; - Trattamento protettivo dei ferri; - Applicazione malta - additivata; - Applicazione malta - rasante; - Pittura protettiva finale. Specifiche: - i prezzi fanno riferimento a lavori interessanti il 100% della superficie oggetto dell'intervento misurata vuoto per pieno; - qualora il progettista, la stazione appaltante / l'impresa considerino che l'intervento interessi solo una parte di quella superficie, indicheranno e concorderanno, preventivamente, quale è la percentuale da trattare. Oggetto: applicazione di anticorrosivo monocomponente alcanizzante. Materiale: passivante, monocomponente attivo a base di polimeri. Specifiche: dato in due mani su ferri di armatura di c.a. preventivamente deossidati. Compreso: passivante, monocomponente attivo a base di polimeri. SOMMANO m	300,00	2,35	705,00	384,65	54,560
	A R I P O R T A R E			153'458,31	48'375,96	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			153'458,31	48'375,96	
28 TOS26_02.B 10.003.005	Oggetto: di CONSOLIDAMENTI / RINFORZI STRUTTURALI Posizionamento: su STRUTTURE LESIONATE / DA RINFORZARE Compreso: ponti di servizio con altezza massima m 2 / trabattelli a norma, anche esterni, mobili e fissi. Tipo: RECUPERO - CORTICALE Posizionamento: di SUPERFICI IN CALCESTRUZZO ARMATO ESISTENTE Posa: Mediante scarifica delle parti degradate. Compreso: - Pulizia meccanica delle superfici da trattare; - Trattamento protettivo dei ferri; - Applicazione malta - additivata; - Applicazione malta - rasante; - Pittura protettiva finale. Specifiche: - i prezzi fanno riferimento a lavori interessanti il 100% della superficie oggetto dell'intervento misurata vuoto per pieno; - qualora il progettista, la stazione appaltante / l'impresa considerino che l'intervento interessi solo una parte di quella superficie, indicheranno e concorderanno, preventivamente, quale è la percentuale da trattare. Oggetto: applicazione di malta tixotropica monocomponente polimero modificata. Materiale: malta tixotropica, monocomponente, polimero modificata. Spessore massimo (mm): 25 Uso: - per ripristino della sezione originaria; - per interventi fino a m² 1 di superficie. SOMMANO m²	20,00	100,68	2'013,60	831,82	41,310
29 TOS26_02.B 10.003.015	Oggetto: di CONSOLIDAMENTI / RINFORZI STRUTTURALI Posizionamento: su STRUTTURE LESIONATE / DA RINFORZARE Compreso: ponti di servizio con altezza massima m 2 / trabattelli a norma, anche esterni, mobili e fissi. Tipo: RECUPERO - CORTICALE Posizionamento: di SUPERFICI IN CALCESTRUZZO ARMATO ESISTENTE Posa: Mediante scarifica delle parti degradate. Compreso: - Pulizia meccanica delle superfici da trattare; - Trattamento protettivo dei ferri; - Applicazione malta - additivata; - Applicazione malta - rasante; - Pittura protettiva finale. Specifiche: - i prezzi fanno riferimento a lavori interessanti il 100% della superficie oggetto dell'intervento misurata vuoto per pieno; - qualora il progettista, la stazione appaltante / l'impresa considerino che l'intervento interessi solo una parte di quella superficie, indicheranno e concorderanno, preventivamente, quale è la percentuale da trattare. Oggetto: applicazione di malta tixotropica, monocomponente polimero modificata con fibre sintetiche. Materiale: malta tixotropica, monocomponente, polimero modificata, con fibre sintetiche. Spessore massimo (mm): 3 Uso: per rasatura di superfici ripristinate. SOMMANO m²	100,00	24,09	2'409,00	1'567,30	65,060
30 TOS26_02.D 06.001.001	Oggetto: RISANAMENTI / DEUMIDIFICAZIONI Uso: PARETI / MURI Compreso: ponti di servizio con altezza massima m 2 / trabattelli a norma, anche esterni, mobili e fissi. Escluso: ponteggi esterni o piattaforme aeree a cella. Tipo: RISANAMENTO Uso: pareti fortemente umide. Specifiche: - mediante demolizione dell'intonaco esistente; - raschiatura della muratura; - esecuzione di nuovo intonaco in malta di cemento tipo 325 additivato con idrorepellente. Compreso: noleggio montacarichi elettrico. Posizionamento: poste fuori terra SOMMANO m²	80,00	55,42	4'433,60	3'141,20	70,850
31 TOS26_02.D 06.011.001	Oggetto: RISANAMENTI / DEUMIDIFICAZIONI Uso: PARETI / MURI Compreso: ponti di servizio con altezza massima m 2 / trabattelli a norma, anche esterni, mobili e fissi. Escluso: ponteggi esterni o piattaforme aeree a cella. Tipo: DEUMIDIFICAZIONE DI MURATURE DALL'UMIDITÀ ASCENDENTE. Specifiche:					
	A R I P O R T A R E			162'314,51	53'916,28	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			162'314,51	53'916,28	
32 TOS26_02C AM.E03.014. 008	- mediante creazione di barriera chimica a tutto spessore, - barriera ottenuta con l'inserimento a bassa pressione di miscela in solvente idrocarbonato di resine siliconiche specifiche ed additivi idrorepellenti; - prezzo al metro lineare della muratura trattata; - per ogni cm di spessore della stessa. Compreso: noleggio montacarichi elettrico. Escluso: - preventiva demolizione dell'intonaco ammalorato; - riprese e rifacimento intonaco scavo; - drenaggio e riempimento. Posizionamento: interventi su murature in mattoni pieni. SOMMANO cm Lavorazione: REALIZZAZIONE Oggetto: RIVESTIMENTO Compreso: - posa; - materiali di allettamento o di incollaggio; - tagli e sfrido; - posa in opera di pezzi speciali di raccordo e d'angolo; - formazione di quartaboni; - eventuali riprese di mantelline; - stuccatura dei giunti; - distanziatori (mm. 3); - pulizia finale. Escluso: - fornitura del materiale (salvo diversa indicazione); - preparazione del fondo di posa. Conforme: UNI 11493:2013 - per piastrelle di ceramica. Materiale: Piastrelle in monocottura, gres porcellanato Posizionamento: - su superfici interne; - su superfici intonacate Compreso: - sigillatura dei giunti; - pulizia finale Formato: quadrato Lato massimo (cm): 30 Colore: tinta unita Posa: con adesivo normale C1	150,00	11,56	1'734,00	440,61	25,410
33 TOS26_06.I0 1A.003.002	Oggetto: ADDUZIONE DELL'ACQUA Compreso: - accessori richiesti per il perfetto funzionamento; - ponti di servizio; - trabattelli altezza massima 2,00 m. Escluso: opere murarie. Conforme: - D.M. 6.4.2004, n. 174; - alla campionatura presentata ed approvata dalla Direzione Lavori. Oggetto: TUBAZIONE Uso: distribuzioni idrico sanitarie orizzontali e verticali fino all'esterno dei servizi igienici. Materiale: multistrato; Struttura: - esterno in polietilene; - strato intermedio in alluminio; - strato interno in polietilene reticolato. Compreso: - fornitura; - posa; - sfridi; - pezzi speciali; - staffaggi. Conforme: UNI EN ISO 21003 Diametro (mm): 20 Spessore (mm): 2,5 SOMMANO m	40,00	25,97	1'038,80	701,60	67,539
34 TOS26_06.I0 1A.017.009	Oggetto: ADDUZIONE DELL'ACQUA Compreso: - accessori richiesti per il perfetto funzionamento; - ponti di servizio; - trabattelli altezza massima 2,00 m. Escluso: opere murarie. SOMMANO m	50,00	13,86	693,00	256,90	37,070
	A R I P O R T A R E			165'780,31	55'315,39	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			165'780,31	55'315,39	
35 TOS26_06.I0 1F.004.008	Conforme: - D.M. 6.4.2004, n. 174; - alla campionatura presentata ed approvata dalla Direzione Lavori. Oggetto: Raccordo a T con resistenza elettrica Tipo: elettrosaldatura Materiale: Polietilene (PE) Pressione massima d'esercizio (bar): 16 Compreso: - fornitura; - posa a qualsiasi altezza e profondità. Conforme: - marchio IIP; - UNI EN 12201:2004; - D.M. 6.4.2004, n. 174. Diametro (mm): 125 SOMMANO cad	25,00	74,77	1'869,25	444,88	23,800
36 TOS26_07.I0 5.003.033	Oggetto: APPARECCHI SANITARI Compreso: - fornitura; - posa; - accessori; - ponti di servizio - trabattelli con altezza massima 2,00 m. Escluso: opere murarie. Tipo: MATERIALI CERAMICI Conforme: - UNI 4542; - UNI 4543. Oggetto: Vaso igienico Materiale: porcellana vetrificata Caratteristiche: - scarico a pavimento; - scarico a parete. Compreso: - casetta a zaino; - fornitura; - posa; - fissaggio; - guarnizioni in gomma; - sedile; - coperchio; - rubinetto d'interruzione; - collegamento alla rete idrica esistente. SOMMANO cad	3,00	631,45	1'894,35	271,23	14,318
36 TOS26_07.I0 5.003.033	Oggetto: ELETTRICI Compreso: - fornitura dei materiali; - trasporto in cantiere; - montaggio e posa in opera; - appuntatura di tubazioni e scatole negli impianti incassati; - documentazione relativa ai piani di sicurezza e la documentazione associata alle dichiarazioni di conformità; - oneri per ponteggi mobili o provvisori con hmax 2 m. Escluso: - oneri relativi a opere murarie quali tracce, sfondi, basamenti, ripresa d'intonaci, ecc.; - oneri di progettazione. Conforme: - DM 37/08; - norma CEI 64-8; - regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. Oggetto: QUADRI Oggetto: Centralino Materiale: contenitore termoplastico Uso: da incasso Specifiche: Capacità 36 moduli Grado di protezione: IP4x Compreso: - porta reversibile con chiusura a scatto; - barra DIN per il montaggio di apparecchiature modulari; - morsettiere componibili; - accessori vari di cablaggio; - montaggio; - fissaggio; - certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1.					
	A R I P O R T A R E			169'543,91	56'031,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			169'543,91	56'031,50	
37 TOS26_07.10 5.003.102	Oggetto: ELETTRICI Compreso: - fornitura dei materiali; - trasporto in cantiere; - montaggio e posa in opera; - appuntatura di tubazioni e scatole negli impianti incassati; - documentazione relativa ai piani di sicurezza e la documentazione associata alle dichiarazioni di conformità; - oneri per ponteggi mobili o provvisori con hmax 2 m. Escluso: - oneri relativi a opere murarie quali tracce, sfondi, basamenti, ripresa d'intonaci, ecc.; - oneri di progettazione. Conforme: - DM 37/08; - norma CEI 64-8; - regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. Oggetto: QUADRI Oggetto: Interruttore automatico modulare Uso: installazione su guida DIN Specifiche: - curva C; - potere di interruzione secondo CEI EN 60898 4.5 kA (CEI EN 60947-2 6 KA) 1P+N x 16A. SOMMANO cad	2,00	123,93	247,86	18,12	7,310
38 TOS26_07.10 5.110.002	Oggetto: ELETTRICI Compreso: - fornitura dei materiali; - trasporto in cantiere; - montaggio e posa in opera; - appuntatura di tubazioni e scatole negli impianti incassati; - documentazione relativa ai piani di sicurezza e la documentazione associata alle dichiarazioni di conformità; - oneri per ponteggi mobili o provvisori con hmax 2 m. Escluso: - oneri relativi a opere murarie quali tracce, sfondi, basamenti, ripresa d'intonaci, ecc.; - oneri di progettazione. Conforme: - DM 37/08; - norma CEI 64-8; - regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. Oggetto: Conduttore unipolare o multipolare flessibile Materiale: rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16 Caratteristiche: da valere anche per opere di urbanizzazione. Tensione nominale: Uo/U - 0,6/1 kV Resistenza al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Specifiche: Sigla di designazione FG16 (O) R16 Compreso: - incidenza percentuale per sfridi; - accessori di montaggio; - fissaggio ed allacciamento agli estremi; - pezzi speciali; - ogni materiale di consumo. Conforme: - CPR (UE) n.305/11; - CEI UNEL 35016; - EN 50575; - EN 50575 A1; - CEI UNEL 35318 35322; - marchiatura CE ed IMQ. Numero: 1 Sezione (mm²): 2,5 SOMMANO m	8,00	32,36	258,88	41,45	16,010
39 TOS26_PR.P 15.055.001	Oggetto: MATERIALI PLASTICI E COMPOSITI Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, Conforme: - CEI EN 61386-1; - EN 61386-24 d. 40 mm spess. 3,4 mm SOMMANO m	60,00	2,09	125,40	52,93	42,210
40 TOS26_PR.P	Oggetto: PRODOTTI PER PAVIMENTI E RIVESTIMENTI PIASTRELLE SOMMANO m	70,00	1,18	82,60	0,00	
	A R I P O R T A R E			170'258,65	56'144,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			170'258,65	56'144,00	
22.043.005	Da rivestimento e da pavimentazione Certificati CE Conforme: UNI EN 14411:2016 Gres porcellanato smaltato, cm 30x30 e 33 x33 SOMMANO m²	315,91	19,99	6'315,04	0,00	
41 TOS26_PR.P 22.044.005	Oggetto: PRODOTTI PER PAVIMENTI E RIVESTIMENTI PIASTRELLE / ZOCCOLINO IN COTTO Certificati CE Conforme: UNI EN 1344:2013 ZOCCOLINO / BATTISCOPA Dimensioni: 8x33 cm SOMMANO m	80,00	7,81	624,80	0,00	
42 TOS26_PR.P 29.094.004	Oggetto: TUBAZIONI, ACCESSORI ED APPARECCHIATURE Uso: PER IMPIANTI IDRICI ED ACQUEDOTTI Oggetto: Tubi per scarichi Materiale: PVC Uso: fabbricati civili Colore: avorio Conforme: norma UNI EN 1329-1:2014 tipo 302. Spessore (mm): 3,2 Diametro (mm): 63 SOMMANO m	50,00	2,46	123,00	0,00	
43 TOS26_PR.P 29.094.007	Oggetto: TUBAZIONI, ACCESSORI ED APPARECCHIATURE Uso: PER IMPIANTI IDRICI ED ACQUEDOTTI Oggetto: Tubi per scarichi Materiale: PVC Uso: fabbricati civili Colore: avorio Conforme: norma UNI EN 1329-1:2014 tipo 302. Spessore (mm): 3,2 Diametro (mm): 100 SOMMANO m	50,00	2,99	149,50	0,00	
44 TOS26_PR.P 29.100.011	Oggetto: TUBAZIONI, ACCESSORI ED APPARECCHIATURE Uso: PER IMPIANTI IDRICI ED ACQUEDOTTI Oggetto: Apparecchio sanitario Caratteristiche: - materiale deve essere di ottima qualità, privo di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondente alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conforme alle consuetudini commerciali; - dovrà essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessore. Oggetto: Bidet Materiale: porcellana dura (vetrochina) Caratteristiche: - sospeso; - monoforo con erogazione dalla rubinetteria. SOMMANO cad	3,00	92,72	278,16	0,00	
45 TOS26_PR.P 29.100.019	Oggetto: TUBAZIONI, ACCESSORI ED APPARECCHIATURE Uso: PER IMPIANTI IDRICI ED ACQUEDOTTI Oggetto: Apparecchio sanitario Caratteristiche: - materiale deve essere di ottima qualità, privo di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondente alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conforme alle consuetudini commerciali; - dovrà essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessore. Oggetto: Lavabo Materiale: porcellana vetrificata (vetrochina) Uso: rubinetteria monoforo o a 3 fori Escluso: colonna a terra Lunghezza (cm): 65 Larghezza (cm): 50 SOMMANO cad	3,00	83,16	249,48	0,00	
46 TOS26_PR.P 29.102.018	Oggetto: TUBAZIONI, ACCESSORI ED APPARECCHIATURE Uso: PER IMPIANTI IDRICI ED ACQUEDOTTI Oggetto: Rubinetterie Uso: apparecchio sanitario Caratteristiche: materiale deve essere di ottima qualità, privo di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondente alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conforme alle consuetudini commerciali. Oggetto: Miscelatore monocomando cromato Uso: lavabo Compreso: scarico automatico normale					
	A R I P O R T A R E			177'998,63	56'144,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			177'998,63	56'144,00	
47 TOS26_PR.P 62.002.006	SOMMANO cad Oggetto: Apparecchi modulari di comando, segnalazione e regolazione, scatole modulari e finiture, prese e spine industriali, apparecchi di illuminazione Oggetto: Apparecchi modulari di segnalazione Uso: serie civile Compreso: finitura standard. Oggetto: Lampada di emergenza Specifiche: intervento automatico di tipo fisso	6,00	64,85	389,10	0,00	
48 TOS26_PR.P 62.090.052	SOMMANO cad Oggetto: Apparecchi modulari di comando, segnalazione e regolazione, scatole modulari e finiture, prese e spine industriali, apparecchi di illuminazione Oggetto: Pannello luminoso a LED Materiale: - telaio in acciaio zincato verniciato; - schermo in policarbonato trasparente. Specifiche: - soffitto parete o controsoffitto o sospensione; - Classe energetica minima A1; - valore UGR compreso tra 10 e 19 massimo; - grado di protezione frontale IP 54 e posteriore IP20 o superiori; - indice CRI maggiore di 80 e angolo di apertura dei LED tra 120° e 150°. Alimentazione (V): 230 Conforme: norma CEI EN 60598-1. Oggetto: Regolatore per controllo luminosità (dimmer) Uso: apparecchiature led, da incasso su scatole standard 503 a muro o a parete	8,00	94,60	756,80	0,00	
49 TOS26_PR.P 71.002.005	SOMMANO cad INFISSI E SERRAMENTI INTERNI. Porte in legno, PVC, alluminio e acciaio. Esclusa la fornitura e posa in opera del contro telaio. Accompagnate da documentazione attestante la conformità alla Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106 e alla norma di prodotto di pertinenza (marcatura CE). Ove previsto dalla UNI 7697:2015, devono essere impiegati vetri di sicurezza all'infortunio. Conformi a UNI EN 14351-2:2018. PORTE IN PVC. Di qualunque dimensione. Compreso serratura, ferramenta, cerniere, guarnizioni, maniglie standard e verniciatura. Porta tamburata in PVC complanare con cerniere a scomparsa ad un'anta	33,00	119,83	3'954,39	0,00	
50 TOS26_PR.P 72.002.002	SOMMANO m² COMPONENTI, ACCESSORIE FERRAMENTA PER INFISSI E SERRAMENTI CONTROTELA E TELAI Con catene di controvento e grappe di fissaggio. Escluse le opere murarie e la posa in opera. CONTROTELAIO IN ACCIAIO ELETTOZINCATO. PER PORTE A BATTENTE. Spessore totale: 20/10 cm. Dimensioni massime: circa 1,00x2,40 m.	7,20	402,89	2'900,81	0,00	
51 TOS26_PRR EC.P17.001. 007	SOMMANO cad RIFIUTI DA ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COMPRESO IL TERRENO PRELEVATO DA SITI CONTAMINATI CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE Codice EER: 17 01 07 MISCUGLI o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche. Diverse da quelle di cui alla voce codice EER 17 01 06	3,00	143,91	431,73	0,00	
52 TOS26_PRS MA.P17.006. 005	SOMMANO t RIFIUTI DALLE ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE - COMPRESO IL TERRENO PRELEVATO DA SITI CONTAMINATI MATERIALI ISOLANTI E MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO Codice EER: 17 06 05* MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO	130,00	23,19	3'014,70	0,00	
53 TOS26_RU. M03.001.002	SOMMANO t Settore: ARTIGIANATO Specifiche: per dipendenti a tempo indeterminato Conforme: minimo orario delle associazioni di riferimento - C.C.N.L. 25/3/2014 Compreso: - retribuzione contrattuale; - oneri di legge e di fatto gravanti sulla manodopera; - nolo ed uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai Tipo: SETTORE LEGNO, ARREDAMENTO E ARTIGIANATO Livello: C	6,00	456,03	2'736,18	0,00	
	A R I P O R T A R E			192'182,34	56'144,00	

