



Comune di Assemini

*Città di Antica Tradizione  
della Ceramica*

Servizi Tecnologici, Igiene Urbana, Cimiteriali, Cantieri

**PROGETTO DEI  
«SERVIZI DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI E IGIENE URBANA»**

**Analisi dei prezzi (N)**

**Professionista incaricato:  
Dott. Ing. Andrea Alessandro MUNTONI**



**Studio di Ingegneria Ambientale, Civile, Gestionale e dell'Informazione**  
**Via Tigellio, 22 (int. 4) – 09123 CAGLIARI § Tel./Fax +39 070 670479**  
**WEB [www.andreaalessandro.muntoni.it](http://www.andreaalessandro.muntoni.it) § E-mail [andreaalessandro@muntoni.it](mailto:andreaalessandro@muntoni.it)**

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Redatto	Controllato	Approvato
R.01.05	04/05/2018	Rimodulazione progetto	SIACGI/AB	AB	
R.01.02	24/02/2018	Rimodulazione progetto	SIACGI/AB	AB	
R.01.00	12/02/2018	Rimodulazione progetto	SIACGI/AB	AB	
E.00.03	30/11/2017	Modifiche e integrazioni	SIACGI	AB	AB
E.00.01	13/11/2017	Modifiche e integrazioni	SIACGI	AB/MP/LDG	
B.01.01	02/08/2017	Modifiche a Bozza 01.00	SIACGI	AB/MP/LDG	
B.01.00	17/07/2017	Modifiche a Bozza 00.01	SIACGI	AB/MP/LDG	
B.00.01	27/05/2017	Bozza 00.01	SIACGI	AAM	

A cura di SIACGI MUNTONI & Partner. È vietata la duplicazione e/o la riproduzione non autorizzata

Gestione Centro di Raccolta Comunale (Ecocentro)				
Voce di analisi	Unità di misura	Costo unitario	Quantità	Costo
Livello 2A	€/h	26,38	1,00	26,38
Livello 2A	€/h	26,38	1,00	26,38
Scarrabili 25/30 m^3 (telonati), nolo per anno	€/h	0,43	18	7,81
Altri costi di gestione e manutenzione ordinaria e n. verde	€/h	1,82	1,00	1,82
	€/h			62,39
Voce di analisi	Unità di misura	Costo unitario	Quantità	Costo
Trasporto scarrabili mediante ralla	€/h	34,52	1196	41277,28
Altri trasporti	€/h	41,83	564	23577,09
	€/anno			64.854,37
Dati	Unità di misura	Valore		
Manutenzione ordinaria	€/anno	1000,00		
Numero verde (quota 25%)	€/anno	2400,00		
Scarrabili	n	18,00		
Trasporti annui per scarrabile	n	4,00		
Distanza media ponderata in base alla massa di rifiuti considerata per ciascuna frazione merceologica (impianto di smaltimento o recupero)	km	16,84		
Distanza media (A/R)	km	33,68		
Velocità media	km/h	70,00		
Frazioni merceologiche di rifiuti non depositati in cassoni scarrabili e no trasportabili nell'ambito del servizio di raccolta abituale	n.	7		
Trasporti annui per Frazioni merceologiche di rifiuti non depositati in cassoni scarrabili	n.	4,00		
Numero di ore di apertura settimanale	h	36		
Numero di ore di apertura annue	h	1.877,14		

<b>Spazzamento strade principali e piazze</b>				
<b>Voce di analisi (spazzamento manuale)</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo</b>
Livello 2B	€/h	24,03	54,17	1301,61
Motocarrozzeria tipo APE	€/h	2,65	54,17	143,52
	<b>€/servizio</b>			<b>1.445,12</b>
<b>Voce di analisi (spazzamento meccanizzato)</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo</b>
Livello 3B - Conducente automezzi (patente C)	€/h	26,60	27,08	720,41
Spazzatrice	€/h	28,12	27,08	761,53
Livello 1 - Uomo a terra	€/h	23,22	27,08	628,87
	<b>€/servizio</b>			<b>2.110,81</b>
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>		
N. operatori (spazzamento meccanizzato)	n	3		
N. operatori a terra (spazzamento meccanizzato)	n	3		
N. ore di servizio al giorno per spazzamento meccanizzato (coadiuvato da uomo a terra)	h/day	27,08		
Velocità di pulizia meccanizzata (coadiuvata da uomo a terra)	km/h	3,00		
N. operatori (spazzamento manuale)	n	7		
N. ore di servizio al giorno per spazzamento manuale (compreso svuotamento cestini, sostituzione buste e rimozione erba lungo i marciapiedi)	h/day	54,17		
Velocità di pulizia manuale (compreso svuotamento cestini, sostituzione buste e rimozione erba lungo i marciapiedi)	km/h	1,50		
Lunghezza delle strade da pulire	km	35,07		
Lunghezza delle strade da pulire (2 lati)	km	70,14		
Superficie della piazza	km2	0,0388740		
Lato della piazza	km	0,019437000		
Larghezza area di lavoro	km	0,003500000		
Area della striscia di lavoro	km2	0,000068030		
Numero di strisce di passaggio	N.	571,428571		
Lunghezza equivalente delle piazze da pulire	km	11,11		

<b>Spazzamento strade secondarie</b>				
<b>Voce di analisi (spazzamento manuale)</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo</b>
Livello 2B	€/h	24,03	49,66	1193,23
Motocarrozzeria tipo APE	€/h	2,65	49,66	131,57
	<b>€/servizio</b>			<b>1.324,80</b>
<b>Voce di analisi (spazzamento meccanizzato)</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo</b>
Livello 3B - Conducente automezzi (patente C)	€/h	26,60	24,83	660,42
Spazzatrice	€/h	28,12	24,83	698,13
Livello 1 - Uomo a terra	€/h	23,22	24,83	0,00
	<b>€/servizio</b>			<b>1.358,55</b>
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>		
N. operatori (spazzamento meccanizzato)	n	3		
N. operatori a terra (spazzamento meccanizzato)	n	3		
N. ore di servizio al giorno per spazzamento meccanizzato (coadiuvato da uomo a terra)	h/day	24,83		
Velocità di pulizia meccanizzata (coadiuvata da uomo a terra)	km/h	3,00		
N. operatori (spazzamento manuale)	n	6		
N. ore di servizio al giorno per spazzamento manuale (compreso svuotamento cestini, sostituzione buste e rimozione erba lungo i marciapiedi)	h/day	49,66		
cestini, sostituzione buste e rimozione erba lungo i marciapiedi)	km/h	1,50		
Lunghezza delle strade da pulire	km	37,242		
Lunghezza delle strade da pulire (2 lati)	km	74,48		
Superficie della piazza	km2	0,000000		
Lato della piazza	km	0,000000		
Lunghezza equivalente delle piazze da pulire	km	0,00000000		

<b>Spazzamento piste ciclabili</b>				
<b>Voce di analisi (spazzamento meccanizzato)</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo</b>
Livello 3B - Conducente automezzi (patente C)	€/h	26,60	5,00	133,00
Spazzatrice	€/h	28,12	5,00	140,59
Livello 1 - Uomo a terra	€/h	23,22	0,00	0,00
	<b>€/servizio</b>			<b>273,59</b>
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>		
N. ore di servizio al giorno per spazzamento meccanizzato (senza uomo a terra)	h/day	5,00		
Velocità di pulizia meccanizzata (senza uomo a terra)	km/h	5,00		
Lunghezza delle strade da pulire	km	25,00		

<b>Campagna di informazione e sensibilizzazione</b>				
<b>Voce di costo</b>	<b>UM</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unitario (€/UM)</b>	<b>Costo (€)</b>
<i>Livello informativo/promozionale</i>				
Calendari di raccolta formato A3, 12 pp, colore, fronte/retro, carta grossa	Calendario	11909,00	0,76177681	9072,00
Consegna porta a porta dei calendari	Ora	162,00	23,22	3761,64
Incontri e seminari rivolti alla popolazione (durata minima 4 h)	Incontro	4,00	300,00	1200,00
Manifesti informativi formato A3 colore fronte, carta grossa	Manifesto	100,00	1,00	100,00
Stampa su periodici	Pubblicazione	2,00	500,00	1000,00
Sito Web (aggiornamento)	mese	12,00	250,00	3000,00
<b>Costo parziale</b>				<b>18133,64</b>
<i>Livello educativo</i>				
Lezioni frontali (scuole) (durata minima 4 h)	Incontro	8,00	300,00	2400,00
Assistenza alla popolazione da parte di operaio (2A); attività in campo (8h/d per 52 settimane)	h	416,00	26,38	10974,08
Attività didattiche diverse (durata minima 4 h)	Incontro	2,00	300,00	600,00
<b>Costo parziale</b>				<b>13974,08</b>
<b>Costo complessivo (a corpo)</b>				<b>32107,72</b>

Distanza (km)	km	1000
Velocità	km/h	10,00
Durata servizio presidio	h	100,00
Soste	n.	50,00
Durata sosta	h	4,00
Durata servizio (raccolta)	h	200,00
PERS_05	Livello 3A - Conducente automezzi (patente C)	€/h 27,75
	Livello 3A - Conducente automezzi (patente C)	€/h 28,75
PERS_06		
MEZZO_5	Autocarro	€/h 15,66
Costo presidio	€	7215,50
Costo interventi	€	14431,00
Costo totale	€	21646,50

<b>Lavaggio strade</b>				
<b>Voce di analisi (lavaggio meccanizzato)</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo</b>
Livello 3B - Conducente automezzi (patente C)	€/h	26,60	32,50	864,49
Lavastrade	€/h	20,10	32,50	653,15
	<b>€/servizio</b>			<b>1.517,64</b>
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>		
N. operatori	n	4		
N. ore di servizio al giorno	h/day	32,50		
Velocità di pulizia meccanizzata	km/h	2,50		
Lunghezza delle strade da pulire	km	35,07		
Lunghezza delle strade da pulire (2 lati)	km	70,14		
Superficie della piazza	km2	0,0388740		
Lato della piazza	km	0,019437000		
Larghezza area di lavoro	km	0,003500000		
Area della striscia di lavoro	km2	0,000068030		
Numero di strisce di passaggio	N.	571,4285714286		
Lunghezza equivalente delle piazze da pulire	km	11,11		



Vasca con sistema di costipazione e alzabidoni 7 m <sup>3</sup>			
Voce di analisi	Unità di misura	Costo unitario	
Ammortamento	€/h	3,92	
Assicurazione	€/h	0,73	
Costi di gestione (pneumatici, olio)	€/h	1,37	
Consumo di carburante orario	€/h	8,96	
Manutenzione ordinaria e straordinaria	€/h	1,14	
	€/h	16,13	
Dati	Unità di misura	Valore	
Costo del mezzo	€	60000,00	
Periodo di ammortamento	anni	7,00	
Giorni di utilizzo per anno	giorni/anno	312,00	
Ore di utilizzo per giorno	ore/giorno	7,00	
Costo assicurativo annuo	€/anno	1600,00	
Costo per pneumatici e olio	€/anno	3000,00	
Costo del carburante	€/litro	1,433	
Distanza percorsa per litro di carburante	km/litro	8,00	
Velocità media	km/h	50,00	
Costo per manutenzione straordinaria	€/anno	2500,00	

<b>Autocompattatore 7 m^3</b>			
<b>Voce di analisi</b>	<b>Unità di misur</b>	<b>Costo unitario</b>	
Ammortamento	€/h	4,58	
Assicurazione	€/h	0,78	
Costi di gestione (pneumatici, olio)	€/h	2,29	
Consumo di carburante orario	€/h	11,02	
Manutenzione ordinaria e straordinaria	€/h	1,83	
	€/h	20,50	
<b>Dati</b>	<b>Unità di misur</b>	<b>Valore</b>	
Costo del mezzo	€	70000,00	
Periodo di ammortamento	anni	7,00	
Giorni di utilizzo per anno	giorni/anno	312,00	
Ore di utilizzo per giorno	ore/giorno	7,00	
Costo assicurativo annuo	€/anno	1700,00	
Costo per pneumatici e olio	€/anno	5000,00	
Costo del carburante	€/litro	1,433	
Distanza percorsa per litro di carburante	km/litro	6,50	
Velocità media	km/h	50,00	
Costo per manutenzione straordinaria	€/anno	4000,00	

<b>Autocompattatore 12 m<sup>3</sup></b>			
<b>Voce di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	
Ammortamento	€/h	5,23	
Assicurazione	€/h	0,78	
Costi di gestione (pneumatici, olio)	€/h	2,29	
Consumo di carburante orario	€/h	11,02	
Manutenzione ordinaria e straordinaria	€/h	1,83	
	€/h	21,16	
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>	
Costo del mezzo	€	80000,00	
Periodo di ammortamento	anni	7,00	
Giorni di utilizzo per anno	giorni/anno	312,00	
Ore di utilizzo per giorno	ore/giorno	7,00	
Costo assicurativo annuo	€/anno	1700,00	
Costo per pneumatici e olio	€/anno	5000,00	
Costo del carburante	€/litro	1,433	
Distanza percorsa per litro di carburante	km/litro	6,50	
Velocità media	km/h	50,00	
Costo per manutenzione straordinaria	€/anno	4000,00	

<b>Autocompattatore 14 m<sup>3</sup></b>			
<b>Voce di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	
Ammortamento	€/h	7,52	
Assicurazione	€/h	0,96	
Costi di gestione (pneumatici, olio)	€/h	2,75	
Consumo di carburante orario	€/h	11,94	
Manutenzione ordinaria e straordinaria	€/h	2,29	
	€/h	25,46	
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>	
Costo del mezzo	€	115000,00	
Periodo di ammortamento	anni	7,00	
Giorni di utilizzo per anno	giorni/anno	312,00	
Ore di utilizzo per giorno	ore/giorno	7,00	
Costo assicurativo annuo	€/anno	2100,00	
Costo per pneumatici e olio	€/anno	6000,00	
Costo del carburante	€/litro	1,43	
Distanza percorsa per litro di carburante	km/litro	6,00	
Velocità media	km/h	50,00	
Costo per manutenzione straordinaria	€/anno	5000,00	

<b>Autocompattatore 20 m<sup>3</sup></b>			
<b>Voce di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	
Ammortamento	€/h	8,83	
Assicurazione	€/h	1,01	
Costi di gestione (pneumatici, olio)	€/h	2,86	
Consumo di carburante orario	€/h	14,33	
Manutenzione ordinaria e straordinaria	€/h	2,75	
	€/h	29,78	
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>	
Costo del mezzo	€	135000,00	
Periodo di ammortamento	anni	7,00	
Giorni di utilizzo per anno	giorni/anno	312,00	
Ore di utilizzo per giorno	ore/giorno	7,00	
Costo assicurativo annuo	€/anno	2200,00	
Costo per pneumatici e olio	€/anno	6250,00	
Costo del carburante	€/litro	1,433	
Distanza percorsa per litro di carburante	km/litro	5,00	
Velocità media	km/h	50,00	
Costo per manutenzione straordinaria	€/anno	6000,00	

<b>Autocarro</b>			
<b>Voce di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	
Ammortamento	€/h	2,29	
Assicurazione	€/h	0,55	
Costi di gestione (pneumatici, olio)	€/h	1,05	
Consumo di carburante orario	€/h	9,05	
Manutenzione ordinaria e straordinaria	€/h	2,29	
	€/h	15,23	
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>	
Costo del mezzo	€	35000,00	
Periodo di ammortamento	anni	7,00	
Giorni di utilizzo per anno	giorni/anno	312,00	
Ore di utilizzo per giorno	ore/giorno	7,00	
Costo assicurativo annuo	€/anno	1200,00	
Costo per pneumatici e olio	€/anno	2300,00	
Costo del carburante	€/litro	1,43	
Distanza percorsa per litro di carburante	km/litro	9,50	
Velocità media	km/h	60,00	
Costo per manutenzione straordinaria	€/anno	5000,00	

<b>FURGONE</b>			
<b>Voce di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	
Ammortamento	€/h	2,29	
Assicurazione	€/h	0,55	
Costi di gestione (pneumatici, olio)	€/h	0,92	
Consumo di carburante orario	€/h	8,60	
Manutenzione ordinaria e straordinaria	€/h	2,29	
	€/h	14,64	
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>	
Costo del mezzo	€	35000,00	
Periodo di ammortamento	anni	7,00	
Giorni di utilizzo per anno	giorni/anno	312,00	
Ore di utilizzo per giorno	ore/giorno	7,00	
Costo assicurativo annuo	€/anno	1200,00	
Costo per pneumatici e olio	€/anno	2000,00	
Costo del carburante	€/litro	1,433	
Distanza percorsa per litro di carburante	km/litro	10,00	
Velocità media	km/h	60,00	
Costo per manutenzione straordinaria	€/anno	5000,00	

<b>Motocarrozzella tipo APE</b>			
<b>Voce di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	
Ammortamento	€/h	0,65	
Assicurazione	€/h	0,34	
Costi di gestione (pneumatici, olio)	€/h	0,23	
Consumo di carburante orario	€/h	1,19	
Manutenzione ordinaria e straordinaria	€/h	0,23	
	€/h	2,65	
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>	
Costo del mezzo	€	10000,00	
Periodo di ammortamento	anni	7,00	
Giorni di utilizzo per anno	giorni/anno	312,00	
Ore di utilizzo per giorno	ore/giorno	7,00	
Costo assicurativo annuo	€/anno	750,00	
Costo per pneumatici e olio	€/anno	500,00	
Costo del carburante	€/litro	1,433	
Distanza percorsa per litro di carburante	km/litro	12,00	
Velocità media	km/h	10,00	
Costo per manutenzione straordinaria	€/anno	500,00	



<b>SPAZZATRICE MECCANIZZATA</b>			
<b>Voce di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Costo unitario</b>	
Ammortamento	€/h	7,20	
Assicurazione	€/h	1,10	
Costi di gestione (pneumatici, olio)	€/h	2,75	
Consumo di carburante orario	€/h	14,33	
Manutenzione straordinaria	€/h	2,75	
	€/h	28,12	
<b>Dati</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>	
Costo del mezzo	€	55000,00	
Periodo di ammortamento	anni	7,00	
Giorni di utilizzo per anno	giorni/anno	156,00	
Ore di utilizzo per giorno	ore/giorno	7,00	
Costo assicurativo annuo	€/anno	1200,00	
Costo per pneumatici e olio	€/anno	3000,00	
Costo del carburante	€/litro	1,433	
Distanza percorsa per litro di carburante	km/litro	3,00	
Velocità media	km/h	30,00	
Costo per manutenzione straordinaria	€/anno	3000,00	

RALLA CON IMPIANTO PER SCARRABILI DA 25 m <sup>3</sup>			
Voce di analisi	Unità di misura	Costo unitario	
Ammortamento	€/h	10,73	
Assicurazione	€/h	2,01	
Costi di gestione (pneumatici, olio)	€/h	1,83	
Consumo di carburante orario	€/h	17,20	
Manutenzione straordinaria	€/h	2,75	
	€/h	34,52	
Dati	Unità di misura	Valore	
Costo del mezzo	€	82000,00	
Periodo di ammortamento	anni	7,00	
Giorni di utilizzo per anno	giorni/anno	156,00	
Ore di utilizzo per giorno	ore/giorno	7,00	
Costo assicurativo annuo	€/anno	2200,00	
Costo per pneumatici e olio	€/anno	2000,00	
Costo del carburante	€/litro	1,433	
Distanza percorsa per litro di carburante	km/litro	5,00	
Velocità media	km/h	60,00	
Costo per manutenzione straordinaria	€/anno	3000,00	