
CONSORZIO DELLA COMUNITA' DI AMBITO TOSCANA CENTRO NORD – ATO N° 5
PROVINCIA DI PISTOIA E COMPRESORIO EMPOLESE



PIANO INDUSTRIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (art. 27, L.R.T. 25/98)

Comune di
MARLIANA

Scenario di Piano - Anno 2010

ANNESSO 15

A cura di A.T.I.:



professionistiassociati

P&A Professionisti Associati S.r.l.
Studio Associato Gasparini
Studio Tecnico Saetti

Sito Web di progetto: www.pianorifiutiato5toscana.it

DATI DI BASE & METODOLOGIA

MARLIANA

Dati di base sul Comune

<i>parametri</i>	<i>u.m.</i>	<i>2005</i>
abitanti	n.	3.087
famiglie	n.	1.319
produzione RU (monte rifiuti) totale	ton	1.892
produzione RU (monte rifiuti) procapite	kg/ab/anno	613
produzione RD totale	ton	194
efficienza RD	%	10,24%
efficienza RD metodo ARRR	%	10,90%

UtENZE non domestiche: Target Obiettivo di Piano

<i>Frazioni interessate</i>	<i>u.m.</i>	<i>dato</i>
Multimateriale o Raccolta vetro + Raccolta plastica	n.	28
Cartone commerciale	n.	5
Carta di qualità	n.	15
Organico	n.	30
Imballaggi	n.	27
Farmaci	n.	2
Pile	n.	3

I flussi previsionali obiettivo di Piano (ANNO 2010)

<i>tipologia rifiuto</i>	<i>circuito territoriale</i>	<i>circuito utenze non domestiche</i>	<i>circuito stazione ecologica</i>	TOTALE
	<i>t/anno</i>	<i>t/anno</i>	<i>t/anno</i>	<i>t/anno</i>
Carta e cartone	98	50	55	202
Organico	61	64	-	124
Verde	17	-	7	24
Vetro	35	12	7	54
Plastica	18	15	11	43
Ferro	13	3	11	27
Lattine	2	1	0	3
tessili	2	-	2	3
Legno	12	5	15	33
RUP	2	-	8	10
TOTALE RD	259	149	116	524
TOTALE RIFIUTI INDIFFERENZIATI (RU)				1.576
TOTALE MONTE RIFIUTI				2.100
TOTALE RD (%)				24,94%
TOTALE RD metodo ARRR (%)				26,53%

Comune di **MARLIANA**Tipologia **B****TOTALE COMUNE**

Abitanti (n)	Monte Rifiuti (t/anno)
3.244	2.100
	1.051

Percentuale di recupero per frazione e per circuito (A)

Categorie	Composizione merceologica	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
Carta e cartone	26,00%	17,9%	9,2%	10,0%	37%
Organico	33,00%	8,8%	9,2%	0,0%	18%
Verde	3,00%	26,8%	0,0%	11,2%	38%
Vetro	7,00%	23,8%	8,0%	5,0%	37%
Plastica	17,00%	5,0%	4,2%	3,0%	12%
Ferro	3,00%	20,0%	4,2%	17,9%	42%
Lattine	0,60%	12,9%	7,9%	3,0%	24%
tessili	3,00%	2,6%	0,0%	2,6%	5%
Legno	3,30%	17,9%	7,9%	21,7%	48%
RUP	0,80%	12,9%	0,0%	45,0%	58%
Altro	3,30%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Totale	100%				

Efficienza percentuale per frazione e per circuito (B=A*Composizione)

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
Carta e cartone	26,00%	4,7%	2,4%	2,6%	9,6%
Organico	33,00%	2,9%	3,0%	0,0%	5,9%
Verde	3,00%	0,8%	0,0%	0,3%	1,1%
Vetro	7,00%	1,7%	0,6%	0,4%	2,6%
Plastica	17,00%	0,9%	0,7%	0,5%	2,1%
Ferro	3,00%	0,6%	0,1%	0,5%	1,3%
Lattine	0,60%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%
tessili	3,00%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%
Legno	3,30%	0,6%	0,3%	0,7%	1,6%
RUP	0,80%	0,1%	0,0%	0,4%	0,5%
Altro	3,30%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Totale	100%	12,3%	7,1%	5,5%	24,9%

Recupero totale annuo (C=B*Monte Rifiuti)

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
Carta e cartone	546	98	50	55	202	343
Organico	693	61	64	0	124	569
Verde	63	17	0	7	24	39
Vetro	147	35	12	7	54	93
Plastica	357	18	15	11	43	314
Ferro	63	13	3	11	27	36
Lattine	13	2	1	0	3	10
tessili	63	2	0	2	3	60
Legno	69	12	5	15	33	36
RUP	17	2	0	8	10	7
Altro	69	0	0	0	0	69
Totale	2.100	259	149	116	524	1.576

Recupero totale pro-capite annuo abitanti residenti (D=C/Abitanti)

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
Carta e cartone	168	30,2	15,4	16,8	62,4	106
Organico	214	18,7	19,6	0,0	38,3	175
Verde	19	5,2	0,0	2,2	7,4	12
Vetro	45	10,8	3,6	2,3	16,7	29
Plastica	110	5,5	4,6	3,3	13,4	97
Ferro	19	3,9	0,8	3,5	8,2	11
Lattine	4	0,5	0,3	0,1	0,9	3
tessili	19	0,5	0,0	0,5	1,0	18
Legno	21	3,8	1,7	4,6	10,2	11
RUP	5	0,7	0,0	2,3	3,0	2
Altro	21	0,0	0,0	0,0	0,0	21
Totale	647	80	46	36	161	486

Centri

Suddivisione tipologie urbanistiche: abitanti (n)	Quota parte monte rifiuti (t/anno)	Produzione pro-capite media (kg/ab*giorno)
1.559	1.227	2,2
	48%	

Percentuale di recupero per frazione e per circuito (A)

Categorie	Composizione merceologica	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
Carta e cartone	26,00%	20,0%	10,0%	10,0%	40%
Organico	33,00%	15,0%	10,0%	0,0%	25%
Verde	3,00%	28,0%	0,0%	12,0%	40%
Vetro	7,00%	30,0%	8,0%	5,0%	43%
Plastica	17,00%	5,0%	5,0%	3,0%	13%
Ferro	3,00%	20,0%	5,0%	20,0%	45%
Lattine	0,60%	15,0%	10,0%	3,0%	28%
tessili	3,00%	3,0%	0,0%	3,0%	6%
Legno	3,30%	20,0%	10,0%	30,0%	60%
RUP	0,80%	15,0%	0,0%	45,0%	60%
Altro	3,30%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Totale	100%				

Efficienza percentuale per frazione e per circuito (B=A*Composizione)

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
Carta e cartone	26,00%	5,2%	2,6%	2,6%	10,4%
Organico	33,00%	5,0%	3,3%	0,0%	8,3%
Verde	3,00%	0,8%	0,0%	0,4%	1,2%
Vetro	7,00%	2,1%	0,6%	0,4%	3,0%
Plastica	17,00%	0,9%	0,9%	0,5%	2,2%
Ferro	3,00%	0,6%	0,2%	0,6%	1,4%
Lattine	0,60%	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%
tessili	3,00%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%
Legno	3,30%	0,7%	0,3%	1,0%	2,0%
RUP	0,80%	0,1%	0,0%	0,4%	0,5%
Altro	3,30%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Totale	100%	100%	100%	100%	29,2%

Recupero totale annuo (C=B*Monte Rifiuti)

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
Carta e cartone	319	64	32	32	128	191
Organico	405	61	40	0	101	304
Verde	37	10	0	4	15	22
Vetro	86	26	7	4	37	49
Plastica	209	10	10	6	27	181
Ferro	37	7	2	7	17	20
Lattine	7	1	1	0	2	5
tessili	37	1	0	1	2	35
Legno	40	8	4	12	24	16
RUP	10	1	0	4	6	4
Altro	40	0	0	0	0	40
Totale	1.227	190	96	72	359	868

Recupero totale pro-capite annuo abitanti residenti (D=C/Abitanti)

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
Carta e cartone	205	41	20	20	81,9	123
Organico	260	39	26	0	64,9	195
Verde	24	7	0	3	9,4	14
Vetro	55	17	4	3	23,7	31
Plastica	134	7	7	4	17,4	116
Ferro	24	5	1	5	10,6	13
Lattine	5	1	0	0	1,3	3
tessili	24	1	0	1	1,4	22
Legno	26	5	3	8	15,6	10
RUP	6	1	0	3	3,8	3
Altro	26	0	0	0	0,0	26
Totale	787	122,0	61,8	46,3	230	557

Nuclei e Case sparse

Suddivisione tipologie urbanistiche: abitanti (n)	Quota parte monte rifiuti (t/anno)	Produzione pro-capite media (kg/ab*giorno)
1.685	872	1,4
	52%	

Percentuale di recupero per frazione e per circuito (A)

Categorie	Composizione merceologica	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
Carta e cartone	26,00%	15,0%	8,0%	10,0%	33%
Organico	33,00%	0,0%	8,0%	0,0%	8%
Verde	3,00%	25,0%	0,0%	10,0%	35%
Vetro	7,00%	15,0%	8,0%	5,0%	28%
Plastica	17,00%	5,0%	3,0%	3,0%	11%
Ferro	3,00%	20,0%	3,0%	15,0%	38%
Lattine	0,60%	10,0%	5,0%	3,0%	18%
tessili	3,00%	2,0%	0,0%	2,0%	4%
Legno	3,30%	15,0%	5,0%	10,0%	30%
RUP	0,80%	10,0%	0,0%	45,0%	55%
Altro	3,30%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Totale	100%				

Efficienza percentuale per frazione e per circuito (B=A*Composizione)

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
Carta e cartone	26,00%	3,9%	2,1%	2,6%	8,6%
Organico	33,00%	0,0%	2,6%	0,0%	2,6%
Verde	3,00%	0,8%	0,0%	0,3%	1,1%
Vetro	7,00%	1,1%	0,6%	0,4%	2,0%
Plastica	17,00%	0,9%	0,5%	0,5%	1,9%
Ferro	3,00%	0,6%	0,1%	0,5%	1,1%
Lattine	0,60%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%
tessili	3,00%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%
Legno	3,30%	0,5%	0,2%	0,3%	1,0%
RUP	0,80%	0,1%	0,0%	0,4%	0,4%
Altro	3,30%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Totale	100%	100%	100%	100%	18,9%

Recupero totale annuo (C=B*Monte Rifiuti)

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
Carta e cartone	227	34	18	23	75	152
Organico	288	0	23	0	23	265
Verde	26	7	0	3	9	17
Vetro	61	9	5	3	17	44
Plastica	148	7	4	4	16	132
Ferro	26	5	1	4	10	16
Lattine	5	1	0	0	1	4
tessili	26	1	0	1	1	25
Legno	29	4	1	3	9	20
RUP	7	1	0	3	4	3
Altro	29	0	0	0	0	29
Totale	872	68	53	43	165	708

Recupero totale pro-capite annuo abitanti residenti (D=C/Abitanti)

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
Carta e cartone	135	20	11	13	44,4	90
Organico	171	0	14	0	13,7	157
Verde	16	4	0	2	5,4	10
Vetro	36	5	3	2	10,1	26
Plastica	88	4	3	3	9,7	78
Ferro	16	3	0	2	5,9	10
Lattine	3	0	0	0	0,6	3
tessili	16	0	0	0	0,6	15
Legno	17	3	1	2	5,1	12
RUP	4	0	0	2	2,3	2
Altro	17	0	0	0	0,0	17
Totale	518	40,6	31,5	25,8	98	420

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolta Rifiuti Indifferenziati

Dati di Input		
Dati di input produzione rifiuti	u.m.	
Produzione annua totale	t/a	1.576
Incidenza circuito media	kg/ab*d	1,40

CIRCUITO TERRITORIALE					
	u.m.	sacchi porta a porta RU-S	sacchi porta a porta (stagionale) RU-Ss	contenitori RU-CG	contenitori (stagionale) RU-CGs
Ripartizione circuito	t/anno	0		1.576	0
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%	0%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0	0	1.576	0
Durata servizio	mesi/anno	12	-	12	-
Durata servizio	gg/anno	365	-	365	-
Peso specifico	kg/m3	80	80	80	80
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	-	-	4,32	-
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	54,0	-

Dati di input organizzazione					
Volumetria contenitore	l	110	110	2400	2400
Frequenza	g/g	3/7	3/7	2/7	2/7
Franco minimo contenitori	%	20%	20%	40%	40%

Dimensionamenti						
CIRCUITO TERRITORIALE						
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	sacchi porta a porta RU-S	sacchi porta a porta (stagionale) RU-Ss	contenitori RU-CG	contenitori (stagionale) RU-CGs	Totale
produzioni di progetto	t/d	-	-	4,32	-	-
produzioni di progetto	m3/d	-	-	53,98	-	-
produzione per turno	m3	-	-	189	-	-
Contenitori teorici	n.	-	-	131	-	-
Contenitori reali	n.	-	-	131	131	-
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	13.681	-	13.681
volume movimentato	m3/anno	-	-	32.835	-	32.835
volume prodotto	m3/anno	-	-	19.701	-	19.701
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	60%	0%	-

CIRCUITO TERRITORIALE						
Dimensionamento squadre	u.m.	sacchi porta a porta RU-S	sacchi porta a porta (stagionale) RU-Ss	contenitori RU-CG	contenitori (stagionale) RU-CGs	Totale
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	0
produttività	n. cont/turno	800	800	55	55	-
squadre	n.	-	-	0,80	-	-
unità operative elementari	n.	-	-	0,80	-	-
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	-
ore totale	ore/anno	-	-	1.513	-	1.513
ore Autisti	ore/anno	0	0	1.513	0	1.513
ore Operatori	ore/anno	0	0	0	0	0
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	-
Autisti effettivi	n.	0,00	0,00	0,92	0,00	0,92
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CIRCUITO TERRITORIALE						
Dimensionamento mezzi	u.m.	sacchi porta a porta RU-S	sacchi porta a porta (stagionale) RU-Ss	contenitori RU-CG	contenitori (stagionale) RU-CGs	Totale
Tipologia		c. posteriore	c. posteriore	c. laterale	c. laterale	
Capacità utile automezzi	m3	15	15	28	28	28
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	1.513	0	0
Portata max	m3	15	15	28	28	28
Densità	kg/m3 comp.	320	320	400	400	400
Portata max	t	4,80	4,80	11,20	11,20	11,20
Svuotamento intermedio	n	0	0	0	0	0
Produttività	cont/turno	0	0	55	55	55
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	79,20	79,20	79,20
Produzione	t/turno	0,00	0,00	6,34	6,34	6,34
Grado di riempimento	%	0%	0%	57%	57%	-

Impegno servizio			
compattatore carico posteriore15m3	ore/anno	-	0
compattatore carico laterale28m3	ore/anno	-	1.513

Riepilogo		
Materiali di consumo	risultanti	con riserve 15%
Sacchi 110l	-	-
Attrezzature	installati	con riserve 3%
Cassonetti monoperatore 2400l	131	135
Mezzi	ore/anno	
compattatore carico posteriore15m3	-	
compattatore carico laterale28m3	1.513	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	1.513	0,92
Operatori	-	-

Indicatori gestionali					
	u.m.	sacchi porta a porta	sacchi porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-	0,49	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	-	1,042	-
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-	1,042	-
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	-	-	48	-
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-	5	-
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	9	-
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	0%	0%	100%	0%

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Lavaggio Contenitori RU

Dati di Input		
		contenitori
Dati di input	u.m.	RU-CG
N. Contenitori Installati	n.	131
Volumetria contenitore media	l	2.400
Durata servizio mesi/anno	mesi/anno	12
Durata servizio gg/anno	gg/anno	365
Dati di input organizzazione		
Frequenza	g/g	1/30

Dimensionamenti			
		contenitori	
Dimensionamento squadre	u.m.	RU-CG	TOTALE
Autisti per squadra	n.	1	
Operatori per squadra	n.	0	
produttività media	n. cont/turno	57	
squadre	n.	0,08	
unità operative elementari	n.	0,08	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	
ore totale	ore/anno	146	146
ore Autisti	ore/anno	146	146
ore Operatori	ore/anno	-	0
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	
Effettivi (Autisti)	n.	0,09	0,09
Effettivi (Operatori)	n.	0,00	0,00
Dimensionamento mezzi	u.m.	contenitori	TOTALE
		RU-CG	
Impegno servizio			
Lavacassonetti a carico posteriore	ore/anno		0
Lavacassonetti a carico laterale	ore/anno	146	146

Riepilogo		
Mezzi	ore/anno	
Lavacassonetti a carico posteriore	-	
Lavacassonetti a carico laterale	146	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	146	0,09
Operatori	-	0,00

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolta Differenziata Multimateriale

Dati di Input

Dati di input produzione rifiuti	u.m.	
Produzione annua totale	t/a	0

	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE			
		Bidoni Porta a porta MM-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) MM-Bs	contenitori MM-CM	contenitori (stagionale) MM-CMs
Ripartizione circuito	t/anno	0,00		0,00	
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%	0%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0,0	0,0	0,0	0,0
Durata servizio	mesi/anno	12	-	12	-
Durata servizio	gg/anno	365	-	365	-
Peso specifico	kg/m3	60	60	60	60
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	-	-	-	-
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	-	-
Dati di input organizzazione					
Volumetria contenitore	l	360	360	3000	3000
Frequenza	g/g	1/14	1/14	1/21	1/21
Franco minimo contenitori	%	40%	40%	30%	30%

	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE	
		contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs
Ripartizione circuito	t/anno	0,00	
Ripartizione turistico	%	100%	0%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0,0	0,0
Durata servizio	mesi/anno	12	-
Durata servizio	gg/anno	365	-
Peso specifico	kg/m3	60	60
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	-	-
Produzione volumetrica	m3/d	-	-
Dati di input organizzazione			
Volumetria contenitore	l	360	360
Frequenza	g/g	2/7	2/7
Franco minimo contenitori	%	15%	15%

Dimensionamenti

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE				TOTALE
		Bidoni Porta a porta MM-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) MM-Bs	contenitori MM-CM	contenitori (stagionale) MM-CMs	
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0	0,0	0,0	
produzioni di progetto	m3/d	0,0	0,0	0,0	0,0	
produzione per turno	m3	0,0	0,0	0,0	0,0	
Contenitori teorici	n.	-	-	-	-	
Contenitori reali	n.	-	-	-	-	
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	-	-	
volumi movimentati	m3/anno	-	-	-	-	
volumi prodotti	m3/anno	-	-	-	-	
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	0%	0%	

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		TOTALE
		contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs	
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0	0,0
produzioni di progetto	m3/d	0,0	0,0	0,0
produzione per turno	m3	0,0	0,0	0,0
Contenitori teorici	n.	-	-	-
Contenitori reali	n.	-	-	-
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	-
volumi movimentati	m3/anno	-	-	-
volumi prodotti	m3/anno	-	-	-
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	0%

Dimensionamento squadre	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE				TOTALE
		Bidoni Porta a porta MM-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) MM-Bs	contenitori MM-CM	contenitori (stagionale) MM-CMs	
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	
produttività	n. cont/turno	130	130	20	20	
squadre	n.	-	-	-	-	
unità operative elementari	n.	-	-	-	-	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	-	-	-	-	
ore Autisti	ore/anno	0	0	0	0	0
ore Operatori	ore/anno	0	0	0	0	0
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Dimensionamento squadre	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		Totale
		contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs	
Autisti per squadra	n.	1	1	1
Operatori per squadra	n.	0	0	0
produttività	n. cont/turno	120	120	120
squadre	n.	-	-	-
unità operative elementari	n.	-	-	-
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	-	-	-
ore Autisti	ore/anno	0	0	-
ore Operatori	ore/anno	0	0	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,00	0,00	0,00
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00

Dimensionamento mezzi	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE				TOTALE
		Bidoni Porta a porta MM-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) MM-Bs	contenitori MM-CM	contenitori (stagionale) MM-CMs	
Tipologia		c. posteriore PP	c. posteriore PP	camion con gru	camion con gru	
Capacità utile automezzi	m3	12	12	28	28	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	0	0	
Portata max	m3	12	12	28	28	
Densità	kg/m3 comp.	180	180	180	180	
Portata max	t	2,16	2,16	5,04	5,04	
Svuotamento intermedio	n	0	0	0	0	
Produttività	cont/turno	0	0	0	0	
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	0,00	0,00	
Produzione	t/turno	0,00	0,00	0,00	0,00	
Grado di riempimento	%	0%	0%	0%	0%	
Impegno servizio						
camion con gru28m3	ore/anno	-	-	0	0	0
compattatore carico posteriore12m3	ore/anno	-	-	-	-	0

Dimensionamento mezzi	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		Totale
		contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs	
Tipologia		c. posteriore PP	c. posteriore PP	
Capacità utile automezzi	m3	10	10	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	
Portata max	m3	10	10	
Densità	kg/m3 comp.	180	180	
Portata max	t	1,80	1,80	
Svuotamento intermedio	n	0	0	
Produttività	cont/turno	0	0	
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	
Produzione	t/turno	0,00	0,00	
Grado di riempimento	%	0%	0%	
Impegno servizio				
compattatore carico posteriore10m3	ore/anno	0	0	0

Riepilogo

Attrezzature	installati	con riserve 3%
bidoni 360l	-	-
Campane 3000l	-	-

Mezzi	ore/anno
camion con gru28m3	-
compattatore carico posteriore10m3	-
compattatore carico posteriore12m3	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	-	-
Operatori	-	-

Indicatori gestionali

		Bidoni Porta a porta	Bidoni Porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-	-	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	-	-	-
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-	-	-
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov	-	-	-	-
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-	-	-
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	-	-
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	0%	0%	0%	0%

		contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	-
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov	-	-
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	0%	0%

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolta Differenziata Vetro/Lattine

Dati di Input

Dati di input produzione rifiuti	u.m.	
Produzione annua totale	t/a	53

	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE			
		Bidoni Porta a porta VL-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) VL-Bs	contenitori VL-CM	contenitori (stagionale) VL-CMs
Ripartizione circuito	t/anno	0,00		37,19	
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%	0%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0,0	0,0	37,2	0,0
Durata servizio	mesi/anno	12	-	12	-
Durata servizio	gg/anno	365	-	365	-
Peso specifico	kg/m3	200	200	200	200
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	-	-	0,10	-
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	0,5	-
Dati di input organizzazione					
Volumetria contenitore	l	360	360	2000	2000
Frequenza	g/g	1/14	1/14	1/21	1/21
Franco minimo contenitori	%	40%	40%	30%	30%

	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE	
		contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs
Ripartizione circuito	t/anno	15,38	
Ripartizione turistico	%	100%	0%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	15,4	0,0
Durata servizio	mesi/anno	12	-
Durata servizio	gg/anno	365	-
Peso specifico	kg/m3	200	200
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	0,04	-
Produzione volumetrica	m3/d	0,2	-
Dati di input organizzazione			
Volumetria contenitore	l	360	360
Frequenza	g/g	1/7	1/7
Franco minimo contenitori	%	15%	15%

Dimensionamenti

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE				TOTALE
		Bidoni Porta a porta VL-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) VL-Bs	contenitori VL-CM	contenitori (stagionale) VL-CMs	
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0	0,1	0,0	
produzioni di progetto	m3/d	0,0	0,0	0,5	0,0	
produzione per turno	m3	0,0	0,0	10,7	0,0	
Contenitori teorici	n.	-	-	8	-	
Contenitori reali	n.	-	-	8	8	
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	133	-	133
volumi movimentati	m3/anno	-	-	266	-	266
volumi prodotti	m3/anno	-	-	186	-	186
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	70%	0%	

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		TOTALE
		contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs	
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0	
produzioni di progetto	m3/d	0,2	0,0	
produzione per turno	m3	1,5	0,0	
Contenitori teorici	n.	5	-	
Contenitori reali	n.	28	-	
numeri svuotamenti totali	n/anno	1.460	-	
volumi movimentati	m3/anno	526	-	
volumi prodotti	m3/anno	77	-	
Grado di riempimento medio	%	15%	0%	

Dimensionamento squadre	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE				TOTALE
		Bidoni Porta a porta VL-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) VL-Bs	contenitori VL-CM	contenitori (stagionale) VL-CMs	
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	
produttività	n. cont/turno	130	130	20	20	
squadre	n.	-	-	0,02	-	
unità operative elementari	n.	-	-	0,02	-	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	-	-	40	-	
ore Autisti	ore/anno	0	0	40	0	40
ore Operatori	ore/anno	0	0	0	0	0
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Dimensionamento squadre	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		Totale
		contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs	
Autisti per squadra	n.	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	
produttività	n. cont/turno	120	120	
squadre	n.	0,04	-	
unità operative elementari	n.	0,04	-	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	74	-	74
ore Autisti	ore/anno	74	0	74
ore Operatori	ore/anno	74	0	74
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,05	0,00	0,05
Operatori effettivi	n.	0,05	0,00	0,05

Dimensionamento mezzi	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE				TOTALE
		Bidoni Porta a porta VL-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) VL-Bs	contenitori VL-CM	contenitori (stagionale) VL-CMs	
Tipologia		c. posteriore PP	c. posteriore PP	camion con gru	camion con gru	
Capacità utile automezzi	m3	12	12	28	28	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	40	0	
Portata max	m3	12	12	28	28	
Densità	kg/m3 comp.	300	300	250	250	
Portata max	t	3,60	3,60	7,00	7,00	
Svuotamento intermedio	n	0	0	0	0	
Produttività	cont/turno	0	0	8	8	
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	10,70	10,70	
Produzione	t/turno	0,00	0,00	2,14	2,14	
Grado di riempimento	%	0%	0%	31%	31%	
Impegno servizio						
camion con gru28m3	ore/anno	-	-	40	0	40
compattatore carico posteriore10m3	ore/anno	-	-	-	-	0

Dimensionamento mezzi	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		Totale
		contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs	
Tipologia		c. posteriore PP	c. posteriore PP	
Capacità utile automezzi	m3	10	10	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	74	0	
Portata max	m3	10	10	
Densità	kg/m3 comp.	300	300	
Portata max	t	3,00	3,00	
Svuotamento intermedio	n	0	0	
Produttività	cont/turno	28	0	
Produzione	m3/turno	8,57	0,00	
Produzione	t/turno	1,71	0,00	
Grado di riempimento	%	57%	0%	
Impegno servizio				
compattatore carico posteriore10m3	ore/anno	74	0	74

Riepilogo

Attrezzature	installati	con riserve 3%
Contenitori 360l	28	29
Campane 2000l	8	8

Mezzi	ore/anno
camion con gru28m3	40
compattatore carico posteriore10m3	74
compattatore carico posteriore12m3	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	114	0,07
Operatori	74	0,05

Indicatori gestionali

		Bidoni Porta a porta	Bidoni Porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-	0,01	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	-	921	-
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-	921	-
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov	-	-	140	-
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-	2	-
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	3	-
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	0%	0%	100%	0%

		contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	208	-
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	104	-
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov	29	-
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	2	-
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	20	-
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	50%	0%

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolta Differenziata Carta e Cartone

Dati di Input

Dati di input produzione rifiuti	u.m.	
Produzione annua totale	t/a	115

	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE			
		sacchi porta a porta CT-S	sacchi porta a porta (stagionale) CT-Ss	contenitori CT-CG	contenitori (stagionale) CT-CGs
Ripartizione circuito	t/anno	0,00		97,84	
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%	0%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0	0	98	0
Durata servizio	mes/anno	12	-	12	-
Durata servizio	gg/anno	365	-	365	-
Peso specifico	kg/m3	50	50	50	50
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	-	-	0,27	-
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	5,4	-
Dati di input organizzazione					
Volumetria contenitore	l	110	110	3200	3200
Frequenza	g/g	1/14	1/14	2/7	2/7
Franco minimo contenitori	%	10%	10%	30%	30%

	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		
		cartone porta a porta CT-PP	cartone porta a porta (stagionale) CT-PPs	sacchi porta a porta Ct-qualità
Ripartizione circuito	t/anno	17,52		12,51
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	18	0	12,5
Durata servizio	mes/anno	12	-	12
Durata servizio	gg/anno	365	-	365
Peso specifico	kg/m3	50	50	50
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	0,05	-	0,03
Produzione volumetrica	m3/d	1,0	-	0,7
Dati di input organizzazione				
Volumetria contenitore	l	Porta a porta	Porta a porta	110
Frequenza	g/g	1/7	2/7	1/7
Franco minimo contenitori	%	0%	0%	10%

Dimensionamenti

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE				TOTALE
		sacchi porta a porta CT-S	sacchi porta a porta (stagionale) CT-Ss	contenitori CT-CG	contenitori (stagionale) CT-CGs	
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0	0,3	0,0	
produzioni di progetto	m3/d	0,0	0,0	5,4	0,0	
produzione per turno	m3	0,0	0,0	18,8	0,0	
Contenitori teorici	n.	-	-	8	-	
Contenitori reali	n.	-	-	8	-	
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	874	-	
volume movimentato	m3/anno	-	-	2.795	-	
volume prodotto	m3/anno	-	-	1.957	-	
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	70%	0%	

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE			TOTALE
		cartone porta a porta CT-PP	cartone porta a porta (stagionale) CT-PPs	sacchi porta a porta Ct-qualità	
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0	0,0	
produzioni di progetto	m3/d	1,0	0,0	0,7	
produzione per turno	m3	6,7	0,0	4,8	
Contenitori teorici	n.	-	-	48	
Contenitori reali	n.	-	-	48	
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	2.528	
volume movimentato	m3/anno	-	-	278	
volume prodotto	m3/anno	-	-	250	
Grado di riempimento medio	%	-	-	90%	

Dimensionamento squadre	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE				TOTALE
		sacchi porta a porta CT-S	sacchi porta a porta (stagionale) CT-Ss	contenitori CT-CG	contenitori (stagionale) CT-CGs	
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	
produttività	n. cont/turno	700	700	50	50	
squadre	n.	-	-	0,06	-	
unità operative elementari	n.	-	-	0,06	-	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	-	-	106	-	
ore Autisti	ore/anno	0	0	106	0	
ore Operatori	ore/anno	0	0	0	0	
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,00	0,00	0,06	0,00	
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	

Dimensionamento squadre	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE			Totale
		cartone porta a porta CT-PP	cartone porta a porta (stagionale) CT-PPs	sacchi porta a porta Ct-qualità	
Autisti per squadra	n.	1	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	0	
produttività	n. cont/turno	18	18	650	
squadre	n.	0,01	-	0,01	
unità operative elementari	n.	0,01	-	0,01	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	17	-	24	
ore Autisti	ore/anno	17	0	24	
ore Operatori	ore/anno	17	0	17	
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,01	0,00	0,01	
Operatori effettivi	n.	0,01	0,00	0,01	

Dimensionamento mezzi	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE				TOTALE
		sacchi porta a porta CT-S	sacchi porta a porta (stagionale) CT-Ss	contenitori CT-CG	contenitori (stagionale) CT-CGs	
Tipologia		c. posteriore	c. posteriore	c. laterale	c. laterale	
Capacità utile automezzi	m3	12	12	24	24	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	106	0	
Portata max	m3	12	12	24	24	
Densità	kg/m3 comp.	300	300	300	300	
Portata max	t	3,60	3,60	7,20	7,20	
Svuotamento intermedio	n	0	0	0	0	
Produttività	cont/turno	0	0	8	0	
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	18,76	0,00	
Produzione	t/turno	0,00	0,00	0,94	0,00	
Grado di riempimento	%	0%	0%	13%	0%	
Impegno servizio						
compattatore carico posteriore12m3	ore/anno	0	0		0	
compattatore carico laterale24m3	ore/anno			106	0	

Dimensionamento mezzi	u.m.	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE			Totale
		cartone porta a porta CT-PP	cartone porta a porta (stagionale) CT-PPs	sacchi porta a porta Ct-qualità	
Tipologia		c. posteriore	c. posteriore	c. posteriore	
Capacità utile automezzi	m3	10	10	10	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	17	0	24	
Portata max	m3	10	10	10	
Densità	kg/m3 comp.	250	250	250	
Portata max	t	2,50	2,50	2,50	
Svuotamento intermedio	n	0	0	0	
Produttività	cont/turno	7	0	48	
Produzione	m3/turno	18,00	18,00	4,80	
Produzione	t/turno	0,90	0,90	0,24	
Grado di riempimento	%	36%	36%	10%	
Impegno servizio					
compattatore carico posteriore10m3	ore/anno	17	0	24	

Riepilogo

Materiali di consumo	risultanti	con riserve 15%
Sacchi 110l	782	1.000

Attrezzature	installati	con riserve 3%
Contenitori 360l	-	-
Cassonetti monoperatore 3200l	8	9

Mezzi	ore/anno
compattatore carico posteriore10m3	41
compattatore carico posteriore12m3	-
compattatore carico laterale24m3	106

Personale	ore/anno	n.
Autisti	147	0,09
Operatori	17	0,01

Indicatori gestionali

		sacchi porta a porta	sacchi porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-	0,03	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	-	921	-
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-	921	-
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	-	-	35	-
produttività di sistema (volume installato)	l/m3 install.	-	-	4	-
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	8	-
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	0%	0%	100%	0%

		cartone porta a porta	cartone porta a porta (stagionale)	sacchi porta a porta
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	1.036	-	529
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	518	-	529
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	-	-	45
produttività di sistema (volume installato)	l/m3 install.	-	-	2
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	107
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	50%	0%	100%

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolta Differenziata Plastica

Dati di Input

Dati di input produzione rifiuti	u.m.	
Produzione annua totale	t/a	23,8

CIRCUITO TERRITORIALE

	u.m.	sacchi porta a porta PL-S	sacchi porta a porta (stagionale) PL-Ss	contenitori PL-CG	contenitori (stagionale) PL-CGs
Ripartizione circuito	t/anno	0,00		17,85	
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%	0%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0,0	0	17,8	0
Durata servizio	mesi/anno	12	-	12	-
Durata servizio	gg/anno	365	-	365	-
Peso specifico	kg/m3	20	20	20	20
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	-	-	0,05	-
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	2,4	-
Dati di input organizzazione					
Volumetria contenitore	l	110	110	3200	3200
Frequenza	g/g	1/14	1/14	1/7	1/7
Franco minimo contenitori	%	10%	10%	30%	30%

CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE

	u.m.	contenitori porta a porta PL-B	contenitori porta a porta (stagionale) PL-Bs	sacchi porta a porta PL-PP
Ripartizione circuito	t/anno	0,00		5,95
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0,0	0	6,0
Durata servizio	mesi/anno	12	-	12
Durata servizio	gg/anno	365	-	365
Peso specifico	kg/m3	20	20	20
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	-	-	0,02
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	0,8
Dati di input organizzazione				
Volumetria contenitore	l	360	360	110
Frequenza	g/g	1/7	1/7	1/14
Franco minimo contenitori	%	20%	20%	10%

Dimensionamenti

CIRCUITO TERRITORIALE

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	sacchi porta a porta PL-S	sacchi porta a porta (stagionale) PL-Ss	contenitori PL-CG	contenitori (stagionale) PL-CGs	TOTALE
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0	0,0	0,0	
produzioni di progetto	m3/d	0,0	0,0	2,4	0,0	
produzione per turno	m3	0,0	0,0	17,1	0,0	
Contenitori teorici	n.	-	-	8	-	
Contenitori reali	n.	-	-	8	-	8
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	398	-	398
volume movimentato	m3/anno	-	-	1.275	-	1.275
volume prodotto	m3/anno	-	-	892	-	892
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	70%	0%	

CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	contenitori porta a porta PL-B	contenitori porta a porta (stagionale) PL-Bs	sacchi porta a porta PL-PP	Totale
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0	0,0	
produzioni di progetto	m3/d	0,0	0,0	0,8	
produzione per turno	m3	0,0	0,0	11,4	
Contenitori teorici	n.	-	-	115	
Contenitori reali	n.	-	-	115	
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	3.006	
volume movimentato	m3/anno	-	-	331	
volume prodotto	m3/anno	-	-	298	
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	90%	

CIRCUITO TERRITORIALE

Dimensionamento squadre	u.m.	sacchi porta a porta PL-S	sacchi porta a porta (stagionale) PL-Ss	contenitori PL-CG	contenitori (stagionale) PL-CGs	TOTALE
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	0
produttività	n. cont/turno	600	600	50	50	
squadre	n.	-	-	0,03	-	
unità operative elementari	n.	-	-	0,03	-	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	-	-	48	-	
ore Autisti	ore/anno	0	0	48	0	48
ore Operatori	ore/anno	0	0	0	0	0
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE

Dimensionamento squadre	u.m.	contenitori porta a porta PL-B	contenitori porta a porta (stagionale) PL-Bs	sacchi porta a porta PL-PP	Totale
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1
Operatori per squadra	n.	0	0	0	0
produttività	n. cont/turno	80	80	500	
squadre	n.	-	-	0,02	
unità operative elementari	n.	-	-	0,02	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	-	-	37	
ore Autisti	ore/anno	0	0	37	37
ore Operatori	ore/anno	0	0	0	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,00	0,00	0,02	0,02
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00	0,00

CIRCUITO TERRITORIALE

Dimensionamento mezzi	u.m.	sacchi porta a porta PL-S	sacchi porta a porta (stagionale) PL-Ss	contenitori PL-CG	contenitori (stagionale) PL-CGs	TOTALE
Tipologia		c. posteriore	c. posteriore	c. laterale	c. laterale	
Capacità utile automezzi	m3	12	12	24	24	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	48	0	
Portata max	m3	12	12	24	24	
Densità	kg/m3 comp.	120	120	150	15	
Portata max	t	1,44	1,44	3,60	0,36	
Svuotamento intermedio	n	0	0	0	0	
Produttività	cont/turno	0	0	8	8	
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	17,11	17,11	
Produzione	t/turno	0,00	0,00	0,34	0,34	
Grado di riempimento	%	0%	0%	10%	95%	
Impegno servizio						
compattatore carico posteriore12m3	ore/anno	0	0		0	0
compattatore carico laterale24m3	ore/anno			48	0	48

CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE

Dimensionamento mezzi	u.m.	contenitori porta a porta PL-B	contenitori porta a porta (stagionale) PL-Bs	sacchi porta a porta PL-PP	Totale
Tipologia		c. posteriore PP	c. posteriore PP	c. posteriore	
Capacità utile automezzi	m3	10	10	10	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	37	
Portata max	m3	10	10	10	
Densità	kg/m3 comp.	120	120	120	
Portata max	t	1,20	1,20	1,20	
Svuotamento intermedio	n	0	0	0	
Produttività	cont/turno	0	0	115	
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	11,42	
Produzione	t/turno	0,00	0,00	0,23	
Grado di riempimento	%	0%	0%	19%	
Impegno servizio					
compattatore carico posteriore10m3	ore/anno	0	0	37	37

Riepilogo

Materiali di consumo	risultanti	con riserve 15%
Sacchi 110l	730	1.000
Attrezzature	installati	con riserve 3%
Contenitori 360l	-	-
Cassonetti monoperatore 3200l	8	8
Mezzi	ore/anno	
compattatore carico posteriore10m3	37	
compattatore carico posteriore12m3	-	
compattatore carico laterale24m3	48	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	85	0,05
Operatori	-	-

Indicatori gestionali

	u.m.	sacchi porta a porta	sacchi porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-	0,02	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	-	368	-
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-	368	-
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	-	-	14	-
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-	1	-
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	8	-
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	0%	0%	100%	0%

	u.m.	contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)	sacchi porta a porta
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	-	163
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-	163
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	-	-	18
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-	2
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	82
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	0%	0%	100%

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolta Differenziata Organico

Dati di Input		
Dati di input produzione rifiuti	u.m.	
Produzione annua totale	t/a	133

CIRCUITO TERRITORIALE					
	u.m.	Bidoni Porta a porta OR-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) OR-Bs	contenitori OR-CS	contenitori (stagionale) OR-CSs
Ripartizione circuito	t/anno	0,00		69,17	
Ripartizione turistico	%	67%	33%	67%	33%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0	0	46	23
Durata servizio	mesi/anno	8	4	8	4
Durata servizio	gg/anno	243	122	243	122
Peso specifico	kg/m3	200	200	200	200
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	-	-	0,19	0,19
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	0,9	0,9
Dati di input organizzazione					
Volumetria contenitore	l	360	360	1700	1700
Frequenza	g/g	2/7	2/7	1/7	1/7
Franco minimo contenitori	%	40%	40%	45%	45%

CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE			
	u.m.	contenitori porta a porta Or-PPb	contenitori porta a porta (stagionale) Or-PPt
Ripartizione circuito	t/anno	63,53	
Ripartizione turistico	%	67%	33%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	42	21
Durata servizio	mesi/anno	8	4
Durata servizio	gg/anno	243	122
Peso specifico	kg/m3	200	200
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	0,17	0,17
Produzione volumetrica	m3/d	0,9	0,9
Dati di input organizzazione			
Volumetria contenitore	l	360	360
Frequenza	g/g	2/7	3/7
Franco minimo contenitori	%	15%	15%

Dimensionamenti						
CIRCUITO TERRITORIALE						
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Bidoni Porta a porta OR-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) OR-Bs	contenitori OR-CS	contenitori (stagionale) OR-CSs	TOTALE
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2
produzioni di progetto	m3/d	0,0	0,0	0,9	0,9	0,9
produzione per turno	m3	0,0	0,0	6,6	6,6	6,6
Contenitori teorici	n.	-	-	7	7	7
Contenitori reali	n.	-	-	7	7	7
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	247	123	370
volume movimentato	m3/anno	-	-	419	210	629
volume prodotto	m3/anno	-	-	231	115	346
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	55%	55%	
CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE						
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	contenitori porta a porta Or-PPb	contenitori porta a porta (stagionale) Or-PPt	Totale		
produzioni di progetto	t/d	0,2	0,2	0,2		
produzioni di progetto	m3/d	0,9	0,9	0,9		
produzione per turno	m3	3,0	2,0	5,0		
Contenitori teorici	n.	10	7	17		
Contenitori reali	n.	30	30	60		
numeri svuotamenti totali	n/anno	2.086	1.564	3.650		
volume movimentato	m3/anno	751	563	1.314		
volume prodotto	m3/anno	212	106	318		
Grado di riempimento medio	%	28%	19%			
CIRCUITO TERRITORIALE						
Dimensionamento squadre	u.m.	Bidoni Porta a porta OR-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) OR-Bs	contenitori OR-CS	contenitori (stagionale) OR-CSs	TOTALE
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	4
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	2
produttività	n. cont/turno	90	90	50	50	280
squadre	n.	-	-	0,02	0,02	0,04
unità operative elementari	n.	-	-	0,02	0,01	0,03
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	7.612
ore totale	ore/anno	-	-	30	15	45
ore Autisti	ore/anno	0	0	30	15	45
ore Operatori	ore/anno	0	0	0	0	0
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	6.564
Autisti effettivi	n.	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE						
Dimensionamento squadre	u.m.	contenitori porta a porta Or-PPb	contenitori porta a porta (stagionale) Or-PPt	Totale		
Autisti per squadra	n.	1	1	2		
Operatori per squadra	n.	0	0	0		
produttività	n. cont/turno	90	90	180		
squadre	n.	0,11	0,17	0,28		
unità operative elementari	n.	0,07	0,06	0,13		
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	3.806		
ore totale	ore/anno	141	106	247		
ore Autisti	ore/anno	141	106	247		
ore Operatori	ore/anno	0	0	0		
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	3.282		
Autisti effettivi	n.	0,09	0,06	0,15		
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00		
CIRCUITO TERRITORIALE						
Dimensionamento mezzi	u.m.	Bidoni Porta a porta OR-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) OR-Bs	contenitori OR-CS	contenitori (stagionale) OR-CSs	TOTALE
Tipologia		c. posteriore	c. posteriore	c. laterale	c. laterale	
Capacità utile automezzi	m3	12	12	24	24	52
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	30	15	45
Portata max	m3	12	12	24	24	52
Densità	kg/m3 comp.	400	400	400	400	400
Portata max	t	4,80	4,80	9,60	9,60	19,20
Svuotamento intermedio	n	0	0	0	0	0
Produttività	cont/turno	0	0	7	7	14
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	6,63	6,63	13,26
Produzione	t/turno	0,00	0,00	1,33	1,33	2,66
Grado di riempimento	%	0%	0%	14%	14%	
Impegno servizio						
compattatore carico laterale24m3	ore/anno			30	15	45
compattatore carico posteriore12m3	ore/anno	0	0			0
CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE						
Dimensionamento mezzi	u.m.	contenitori porta a porta Or-PPb	contenitori porta a porta (stagionale) Or-PPt	Totale		
Tipologia		c. posteriore	c. posteriore			
Capacità utile automezzi	m3	10	10	20		
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	141	106	247		
Portata max	m3	10	10	20		
Densità	kg/m3 comp.	400	400	400		
Portata max	t	4,00	4,00	8,00		
Svuotamento intermedio	n	0	0	0		
Produttività	cont/turno	30	30	60		
Produzione	m3/turno	9,18	9,18	18,36		
Produzione	t/turno	1,84	1,84	3,68		
Grado di riempimento	%	46%	46%			
Impegno servizio						
compattatore carico posteriore10m3	ore/anno	141	106	247		

Riepilogo		
Materiali di consumo	risultanti	con riserve 15%
Sacchi PE	253.598	292.000
Composter domestici	9	-
Attrezzature	installati	con riserve 3%
Contenitori 1700l	7	7
Contenitori 360l	30	31
Pattumiere organico	634	653
Mezzi	ore/anno	
compattatore carico laterale24m3	45	
compattatore carico posteriore12m3	-	
compattatore carico posteriore10m3	247	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	292	0,17
Operatori	-	-

Indicatori gestionali					
		Bidoni Porta a porta	Bidoni Porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-	0,02	0,01
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	-	1.537	1.537
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-	1.537	1.537
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	-	-	110	110
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-	4	2
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	8	8
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	0%	0%	100%	100%
		contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)		
offerta di servizio	ore addetto/ab				
produttività complessiva squadra	kg/ora	300	200	500	
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	300	200	500	
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	56	38	94	
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	4	2	6	
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	15	15	30	
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	100%	100%	100%	

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolta Differenziata Imballaggi GU (carta, plastica, legno)

Dati di Input			
Dati di input produzione rifiuti	u.m.		
Produzione annua totale	t/a		34
		CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE	
	u.m.	Cassonetti	Scarrabili Grandi
		IM-Cs	IM-Gu
Ripartizione circuito	t/anno	21	14
Durata servizio	mesi/anno	12	12
Durata servizio	gg/anno	365	365
Peso specifico	kg/m3	60	60
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	0,06	0,04
Produzione volumetrica	m3/d	0,9	0,6
Dati di input organizzazione			
Volumetria contenitore	l	3200	8000
Frequenza	g/g	1/20	1/30
Franco minimo contenitori	%	5%	5%

Dimensionamenti				
		CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Cassonetti	Scarrabili Grandi	Totale
		IM-Cs	IM-Gu	
produzioni di progetto	t/d	0,1	0,0	
produzioni di progetto	m3/d	0,9	0,6	
produzione per turno	m3	18,9	18,9	
Contenitori teorici	n.	6	2	
Contenitori reali	n.	19	8	
numeri svuotamenti totali	n/anno	347	99	
volume movimentato	m3/anno	1.112	794	
volume prodotto	m3/anno	344	230	
Grado di riempimento medio	%	31%	29%	
		CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		
Dimensionamento squadre	u.m.	Cassonetti	Scarrabili Grandi	Totale
		IM-Cs	IM-Gu	
Autisti per squadra	n.	1	1	
Operatori per squadra	n.	0	0	
produttività	n. cont/turno	90	20	
squadre	n.	0,01	0,02	
unità operative elementari	n.	0,01	0,02	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	23	30	54
ore Autisti	ore/anno	23	30	54
ore Operatori	ore/anno	0	0	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,01	0,02	0,03
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00
		CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		
Dimensionamento mezzi	u.m.	Cassonetti	Scarrabili Grandi	Totale
		IM-Cs	IM-Gu	
Tipologia		c. laterale	c. posteriore con alzavoltabenne	
Capacità utile automezzi	m3	24	24	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	23	30	
Portata max	m3	24	24	
Densità	kg/m3 comp.	180	180	
Portata max	t	4,32	4,32	
Svuotamento intermedio	n	0	0	
Produttività	cont/turno	19	8	
Produzione	m3/turno	57,88	62,02	
Produzione	t/turno	3,47	3,72	
Grado di riempimento	%	80%	86%	
Impegno servizio				
compattatore carico laterale24m3	ore/anno	23		23
compattatore carico posteriore con dispositivo a	ore/anno		30	30

Riepilogo		
Attrezzature	installati	con riserve
Contenitori 3200l	19	20
Benne 8000l	8	8
Mezzi	ore/anno	
compattatore carico laterale24m3	23	
compattatore carico posteriore con dispositivo alzavoltabenne24m3	30	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	54	0,03
Operatori	-	-

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolta rifiuti Ingombranti

Dati di Input

Dati di input produzione rifiuti	u.m.	su chiamata
Produzione annua	t/a	24
Produzione per circuito	t/a	24
Mesi anno servizio	m	12
Giorni anno servizio	g	365
Intercettazione media giornaliera	t/d	0,07
Peso specifico	kg/m3	140
Produzione volumetrica	m3/d	0,5
Dati di input organizzazione e dimensionamento attrezzature		
Volumetria contenitore	l	porta a porta
Frequenza di progetto	g/g	1/7
Produzione per chiamata	kg	80

Dimensionamenti

Dimensionamento squadre	u.m.	
Autisti per squadra	n.	1
Operatori per squadra	n.	1
produttività (chiamate evase per turno)	n./turno	30
unità operative elementari	u.o.e.	0,03
ore servizio squadra	ore/anno	1.903
ore totale	ore/anno	64
ore totale (media giornaliera)	ore/giorno	1,2
ore Autisti	ore/anno	64
ore Operatori	ore/anno	64
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	0,04
Effettivi (Operatori)	n.	0,04
Dimensionamento mezzi		
Tipologia		camion con ragno o daily
Capacità utile automezzi	m3	30
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	64
Portata max	m3	30
Densità	kg/m3 comp.	140
Portata max	t	4,20
Svuotamento intermedio	n	0
Produttività	n/turno	30
Produzione	m3/turno	17,1
Produzione	t/turno	2,40
Grado di riempimento	%	57%
Impegno servizio		
daily	ore/anno	-
camion con ragno30m3	ore/anno	64

Riepilogo

Mezzi	ore/anno	
daily	-	
camion con ragno30m3	64	
Personale		
	ore/anno	n.
Autisti	64	0,04
Operatori	64	0,04

Indicatori gestionali

		su chiamata
offerta di servizio	ore addetto/ab	0,04
produttività complessiva squadra	kg/ora	384
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	192
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	50%

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolta differenziata sfalci e potature

Dati di Input		
Dati di input produzione rifiuti	u.m.	su chiamata
Produzione annua	t/a	8
Produzione per circuito	t/a	8
Mesi anno servizio	m	12
Giorni anno servizio	g	365
Intercettazione media giornaliera	t/d	0,0
Peso specifico	kg/m3	100
Produzione volumetrica	m3/d	0,2
Dati di input organizzazione e dimensionamento attrezzature	u.m.	
Volumetria contenitore	l	porta a porta
Frequenza di progetto	g/g	1/14
Produzione per chiamata	kg	100
Franco minimo contenitori	%	

Dimensionamenti		
Dimensionamento squadre	u.m.	
Autisti per squadra	n.	1
Operatori per squadra	n.	0
produttività (chiamate evase per turno)	n./turno	30
unità operative elementari	u.o.e.	0,01
ore servizio squadra	ore/anno	1.903
ore totale	ore/anno	18
ore totale (media giornaliera)	ore/giorno	0,7
ore Autisti	ore/anno	18
ore Operatori	ore/anno	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	0,011
Effettivi (Operatori)	n.	0,000
Dimensionamento mezzi	u.m.	
Tipologia		camion con ragno
Capacità utile automezzi	m3	30
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	18
Portata max	m3	30
Densità	kg/m3 comp.	150
Portata max	t	4,50
Svuotamento intermedio	n	0
Produttività	n/turno	30
Produzione	m3/turno	30,0
Produzione	t/turno	3,00
Grado di riempimento	%	67%
Impegno servizio		
camion con ragno30m3	ore/anno	18

Riepilogo		
Mezzi	ore/anno	
camion con ragno30m3		18
Personale	ore/anno	n.
Autisti	18	0,01
Operatori	-	0,00

Indicatori gestionali		
		su chiamata
offerta di servizio	ore addetto/ab	0,01
produttività complessiva squadra	kg/ora	480
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	480
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	100%

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolta Differenziata Pile e Farmaci

Dati di Input			
Dati di input produzione rifiuti	u.m.	Pile	Farmaci
		PI	FA
Produzione annua totale	t/a	1,519	0,651
	u.m.	Pile	Farmaci
		PI	FA
Produzione annua totale	t/a	1,52	0,65
Durata servizio mesi/anno	mesi/anno	12	12
Durata servizio gg/anno	gg/anno	365	365
Intercettazione giornaliera	t/d	0,004	0,002
Peso specifico	kg/m3	500	40
Produzione volumetrica	m3/d	0,008	0,04
Dati di input organizzazione	u.m.	Pile	Farmaci
		PI	FA
Volumetria contenitore	l	80	200
Frequenza	g/g	1/30	1/14
Franco minimo contenitori	%	15%	15%

Dimensionamenti				
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Pile	Farmaci	Totale
		PI	FA	
produzioni di progetto	t/d	0,004	0,002	
produzioni di progetto	m3/d	0,008	0,045	
produzione per turno	m3	0,25	0,62	
Contenitori	n.	3	2	5
Dimensionamento squadre	u.m.	Pile	Farmaci	Totale
		PI	FA	
Autisti per squadra	n.	-	-	
Operatori per squadra	n.	1	1	
produttività	n. cont/turno	35	35	
squadre	n.	0,00	0,00	
unità operative elementari	n.	0,00	0,00	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	6	9	
ore Autisti	ore/anno	-	-	0
ore Operatori	ore/anno	6	9	15
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	
Effettivi (Autisti)	n.	0,00	0,00	0,00
Effettivi (Operatori)	n.	0,00	0,01	0,01
Dimensionamento mezzi	u.m.	Pile	Farmaci	Totale
		PI	FA	
Tipologia		furgonato	furgonato	
Impegno servizio				
furgonato	ore/anno	6	9	15

Riepilogo		
	TOTALE	TOTALE
Attrezzature	installati	con riserve 3%
Contenitori Pile 80l	3	3
Contenitori Farmaci 200l	2	2
Mezzi	ore/anno	
furgonato	15	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	-	0,00
Operatori	15	0,01

Indicatori gestionali			
		PI	FA
offerta di servizio	ore addetto/ab	0,00	0,00
produttività complessiva squadra	kg/ora	240	72
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	240	72
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	100%	100%

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Lavaggio Contenitori RD

Non previsto lavaggio
contenitori UND

Dati di Input

Dati di input	u.m.	Bidoni frazione organica	cassonetti grandi frazione organica/ve rde	cassonetti grandi frazioni secche	bidoni frazioni secche	campane
N. Contenitori Installati	n.	0	7	17	0	8
Volumetria contenitore media	l	360	1700	3200	360	2000
Durata servizio mesi/anno	mesi/anno	12	12	12	12	12
Durata servizio gg/anno	gg/anno	365	365	365	365	365
Dati di input organizzazione						
Frequenza	g/g	1/14	1/30	1/90	1/90	1/120

Dimensionamenti

Dimensionamento squadre	u.m.	Bidoni frazione organica	cassonetti grandi frazione organica/ve rde	cassonetti grandi frazioni secche	bidoni frazioni secche	campane	TOTALE
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	0	
Operatori per squadra	n.	0	0	0	0	1	
produttività media	n. cont/turno	75	52,5	56,25	105	35	
squadre	n.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
unità operative elementari	n.	-	0,00	0,00	-	0,002	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	0	9	6	0	3	18
ore Autisti	ore/anno	0	9	6	0	0	15
ore Operatori	ore/anno	0	0	0	0	3	3
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	
Effettivi (Autisti)	n.	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
Effettivi (Operatori)	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Dimensionamento mezzi	u.m.	Bidoni frazione organica	cassonetti grandi frazione organica/ve rde	cassonetti grandi frazioni secche	bidoni frazioni secche	campane	TOTALE
Impegno servizio							
Lavacontenitori carico posteriore	ore/anno	0			0		0
Lavacontenitori carico laterale	ore/anno		9	6			15
Mezzo con lancia in pressione (tipo Porter)	ore/anno					3	3

Riepilogo

Mezzi	ore/anno
Lavacontenitori carico posteriore	-
Lavacontenitori carico laterale	15
Mezzo con lancia in pressione (tipo Porter)	3

Personale	ore/anno	n.
Autisti	15	0,01
Operatori	3	0,00

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Raccolte presso Stazione Ecologica Attrezzata

Dati di Input

	u.m.	Carta e Cartone	Vetro	Plastica	Metalli (rottami)	Ingombranti e Beni durevoli	Sfalci e Potature	Legnosi	TOTALE
Dati di input produzione rifiuti									
Produzione annua totale	t/a	55	8	11	7	12	7	8	106
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	0,15	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,29
Dati di input organizzazione									
Tipologia contenitori		scarrabile	scarrabile	scarrabile	scarrabile	scarrabile	scarrabile	scarrabile	
Volumetria contenitore	l	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	
Grado riempimento contenitori	%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	

Dimensionamenti

	u.m.	Carta e Cartone	Vetro	Plastica	Metalli (rottami)	Ingombranti e Beni durevoli	Sfalci e Potature	Legnosi	TOTALE
Dimensionamento parco attrezzature									
volume contenitore	m3	10	10	10	10	10	10	10	
numero contenitori installati	n.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2
volume complessivo disponibile	m3	2	2	2	2	2	2	2	
peso specifico compattato	kg/m3	90	250	30	300	100	200	200	
frequenza	gg/anno	349	18	206	13	69	20	22	
numero prelievi anno	n.	76	4	45	3	15	4	5	

	u.m.	Multilift
Dimensionamento squadre		
Autisti per squadra	n.	1
Operatori per squadra	n.	0
produttività	n. viaggi/turno	4
ore servizio squadra	ore/anno	1.903
produttività	n./prelievi/anno	1.218
prelievi anno	n./prelievi/anno	151
squadre	u.o.e	0,12
ore totali	ore/anno	236
ore Autisti	ore/anno	236
ore Operatori	ore/anno	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	0,14
Effettivi (Operatori)	n.	0,00

Personale di presidio		
Apertura SE	ore/w	4
autisti	n.	0
operatori	n.	1
ore Autisti	ore/anno	-
ore Operatori	ore/anno	226
ore addetto CCNL	ore/anno	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	0,00
Effettivi (Operatori)	n.	0,14

N.B.
Quota SEA Semplice

	u.m.	
Dimensionamento mezzi		
Impegno servizio		
Multilift	ore/anno	236

Riepilogo

	TOTALE	TOTALE
Attrezzature	installati	
Scarrabile con pressa	-	-
Scarrabili 10 m3	1,5	1,5
Contenitore a tenuta olii vegetali	0,2	0,2
Contenitore a tenuta olii minerali	0,2	0,2
Contenitore a tenuta accumulatori Pb	0,2	0,2
Contenitori a tenuta batterie	0,2	0,2
Contenitori lampade fluorescenti	0,2	0,2
Contenitori toner	0,2	0,2
Big bags farmaci	0,2	0,2

	TOTALE
Mezzi	ore/anno
Multilift	236

	ore/anno	n.
Personale		
Autisti	236	0,14
Operatori	226	0,14

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Spazzamento manuale/meccanizzato

Dati di Input		
Dati di input	u.m.	
Popolazione residente	n	3.087
Popolazione equivalente per spazzamento	n	3.244
Obiettivo organizzazione servizio	ore/addetto abitante/anno	0,35
Ripartizione servizio		
Servizio manuale e mantenimento	%	55%
Servizio meccanizzato	%	25%
Servizio misto (1 Autista+ 1 Operatore)	%	10%
Servizio misto (1 Autista+ 2 Operatore)	%	10%
Cestini gettarifiuti	n/ab eq.	40

Dimensionamenti		
Servizio complessivo	u.m.	
Ore addetti complessivi	ore/anno	1.135
Spazzamento manuale e mantenimento		
Ore operatori	ore/anno	624
Ore autocarro con vasca	ore/anno	624
Spazzamento meccanizzato		
Ore autisti	ore/anno	284
Ore spazzatrice media	ore/anno	284
Spazzamento misto 1A+1O		
Ore operatori	ore/anno	57
Ore autisti	ore/anno	57
Ore spazzatrice media	ore/anno	57
Spazzamento misto 1A+2O		
Ore operatori	ore/anno	76
Ore autisti	ore/anno	38
Ore spazzatrice media	ore/anno	38
Ore autocarro con vasca	ore/anno	38
Dimensionamento attrezzature		
Cestini gettacarta	n.	81,00

Riepilogo		
Sacchi (n./anno)	fabbisogno annuo	con riserve 15%
Sacchi PE	12.636	15.000
Attrezzature		
Cestini gettacarte (30 l)	installati	con riserve 3%
	81	83
Mezzi		
Ore autocarro con vasca	ore/anno	
	662	
Ore spazzatrice media	ore/anno	
	378	
Personale		
Autisti	ore/anno	n.
	378	0,23
Operatori	ore/anno	
	757	0,46

Indicatori gestionali		
offerta di servizio	ore addetto/ab	0,37
indice di meccanizzazione	h spazz./h add.	33%

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Servizi Vari

Si prevede di erogare, in aggiunta ai servizi precedenti, i servizi di seguito elencati

Primo elenco indicativo da verificare per Comune

Rif.	Servizio	Importo annuo (euro/anno)	Nota
SV1	Pulizia punti di conferimento	5.839	
SV2	Controllo territorio e verifica servizi	0	
SV3	Raccolta tessili	0	
SV4	Raccolta cartucce e toner	0	
SV5	Pulizia e raccolta rifiuti presso i mercati	0	
SV6	Pulizia e spazzamento in occasione di sagre, fiere e manifestazioni in genere	3.893	
SV7	Campagna di comunicazione	3.244	
SV8	Lavaggio stradale	3.893	
SV9	Raccolta e smaltimento rifiuti da esumazione e estumulazione	0	
SV10	Potenziamenti RSU	0	
SV11	Potenziamenti RD	0	
SV12	Cancellazione scritte murarie	0	
SV13	Ritiro carcasse animali	0	
SV14	Espurgo pozzi neri	0	
SV15	Pulizia caditoie stradali	0	
SV16	Servizi vari di disinfestazione, disinfezione e derattizzazione	0	
SV17	Noleggio cassonetti e trespoli per feste e manifestazioni varie	0	
SV18	Pulizia specchi d'acqua	0	
SV19	Pulizia aree verdi	0	
SV20	Servizio pulizia/allontanamento neve	0	
SV21	Diserbo stradale	0	
SV22	Lavaggio piazzole di alloggiamento contenitori	0	
SV23	Raccolta RSA conto terzi	0	
SV24	Lavaggio aggiuntivo esterno cassonetti	0	
TOTALE		16.869	

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Quadri Riepilogativi 1/2

Personale

	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Lavaggio Contenitori RU	Raccolta Differenziata Multimateriale	Raccolta Differenziata Vetro/Lattine	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plastica	Raccolta Differenziata Organico	Raccolta Differenziata Imballaggi GU (carta, plastica, legno)	Raccolta rifiuti Ingombranti	Raccolta differenziata sfalci e potature	Raccolta Differenziata Pile e Farmaci	Lavaggio Contenitori RD	Raccolte presso Stazione Ecologica Attrezzata	Spazzamento manuale/meccanizzato	Servizi Vari	TOTALE
Personale operativo totale (ore/anno)																
Autisti	1.513	146	-	114	147	85	292	54	64	18	-	15	236	378		3.061
Operatori	-	-	-	74	17	-	-	-	64	-	15	3	226	757		1.156
Totale	1.513	146	-	188	164	85	292	54	127	18	15	18	462	1.135	-	4.217
Personale equivalente	0,9	0,1	-	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,7	-	2,6
% servizio sul totale	35,9%	3,5%	0,0%	4,5%	3,9%	2,0%	6,9%	1,3%	3,0%	0,4%	0,4%	0,4%	11,0%	26,9%	0,0%	100,0%

Automezzi

AUTOMEZZI (ore/anno)	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Lavaggio Contenitori RU	Raccolta Differenziata Multimateriale	Raccolta Differenziata Vetro/Lattine	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plastica	Raccolta Differenziata Organico	Raccolta Differenziata Imballaggi GU (carta, plastica, legno)	Raccolta rifiuti Ingombranti	Raccolta differenziata sfalci e potature	Raccolta Differenziata Pile e Farmaci	Lavaggio Contenitori RD	Raccolte presso Stazione Ecologica Attrezzata	Spazzamento manuale/meccanizzato	Servizi Vari	TOTALE
Autocompattatore a carico laterale grande portata (18-28 m3)	1.513				106	48	45	23								1.736
Autocompattatore a carico laterale media portata (10-18 m3)																-
Autocompattatore carico posteriore grande portata (18-25 m3)								30								30
Autocompattatore carico posteriore media portata (12-15 m3)	-		-	-	-	-	-									-
Autocompattatore carico posteriore piccola portata (8-10 m3)			-	74	41	37	247									398
Minicompattatore (5-8m3)																-
Autocarro con gru			-	40												40
Autocarro tipo Fiat Daily cassone + ragno									-							-
Autocarro con ragno									64	18						81
Autofurgonato											15					15
Lavacassonetti a carico laterale		146										15				161
Lavacassonetti a carico posteriore		-										-				-
Autocarro tipo porter piaggio con pulvapor												3				3
Ciclocarro																-
Autocarro tipo porter piaggio con vasca														662		662
Spazzatrice compatta media														378		378
Spazzatrice compatta mini																-
Autobotte/autospurgo																-
Autocarro multilift													236			236
TOTALE	1.513	146	-	114	147	85	292	54	64	18	15	18	236	1.041	-	3.743

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

MARLIANA

Quadri Riepilogativi 2/2

Attrezzature

ATTREZZATURE (n°)	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Lavaggio Contenitori RU	Raccolta Differenziata Multimateriale	Raccolta Differenziata Vetro/Lattine	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plastica	Raccolta Differenziata Organico	Raccolta Differenziata Imballaggi GU (carta, plastica, legno)	Raccolta rifiuti Ingombranti	Raccolta differenziata sfalci e potature	Raccolta Differenziata Pile e Farmaci	Lavaggio Contenitori RD	Raccolte presso Stazione Ecologica Attrezzata	Spazzamento manuale/meccanizzato	Servizi Vari	TOTALE
Cassonetti a carico laterale 3200 l per RR																-
Cassonetti a carico laterale 2400-3200 l per RR	135															135
Cassonetti a carico laterale 1700-2400 l per RR																-
Cassonetti a carico laterale 1700 l per organico/verde							7									7
Cassonetti a carico laterale 2400-3200 l per RD					9	8		20								37
Cassonetti a carico posteriore 1700 l per RD secche																-
Cassonetti a carico posteriore 1500 l per RD secche																-
Campane 2000-2500 l per RD			-	8												8
Contenitori 120 l raccolta RR e/o organico																-
Contenitori 240 l raccolta RR e/o organico																-
Contenitori 240-360 l raccolta RR e/o organico							31									31
Contenitori 120 l RD secche																-
Bidoni 30-50 l RD																-
Contenitori 240-360 l RD secche			-	29	-	-										29
Contenitori pile 60-100 l											3					3
Contenitori farmaci 150-300 l											2					2
Cestini gettacarta 25-60 l														83		83
Scarrabili 10 m3													2			2
Scarrabili 21 m3																-
Benne 8 m3								8								8
Contenitori vari per Isola Ecologica													0			0
Scarrabili con pressa 20 m3																-
Pattumiere organico							653									653
TOTALE	135	-		37	9	8	691	28	-	-	5	-	2	83	-	998

Altri fabbisogni

ALTRO (n°)	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Lavaggio Contenitori RU	Raccolta Differenziata Multimateriale	Raccolta Differenziata Vetro/Lattine	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plastica	Raccolta Differenziata Organico	Raccolta Differenziata Imballaggi GU (carta, plastica, legno)	Raccolta rifiuti Ingombranti	Raccolta differenziata sfalci e potature	Raccolta Differenziata Pile e Farmaci	Lavaggio Contenitori RD	Raccolte presso Stazione Ecologica Attrezzata	Spazzamento manuale/meccanizzato	Servizi Vari	TOTALE
Sacchi PE (110 l)					1.000	1.000										2.000
Sacchi (30 l)	-						292.000							15.000		307.000
Sacchi mater-bi (6-10 l)																-
Composter							9									9
Altro																-

Comune di MARLIANA		
SINTESI COSTI AI SENSI DEL PIANO FINANZIARIO ex DPR 158 (dati in euro IVA esclusa costi 2006)		
Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati		
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	35.151
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	71.632
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	123.849
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0
	Netto	123.849
AC	Altri Costi	18.050
CGIND	totale	248.682
Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata		
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	59.365
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	16.448
	Proventi	-13.770
	Netto	2.677
CGD	totale	62.043
Tabella 3. Costi operativi di gestione		
CG	Costi operativi di gestione	310.725
Tabella 4. Costi comuni		
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	16.220
CGG	Costi Generali di Gestione	24.405
CCD	Costi Comuni Diversi	2.029
CC	totale	42.654
Tabella 5. Costi d'uso del capitale		
R_n	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	16.629
Amm_n	Ammortamenti	59.853
Acc_n	Accantonamenti	0
CK_n	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm_n + Acc_n + R_n$	76.482
Tabella 6. Tariffa di riferimento		
CGIND	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	248.682
CGD	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	62.043
CG	Costi operativi di gestione	310.725
CC	Costi Comuni	42.654
CK	Costi d'uso del capitale	76.482
Tariffa di riferimento		429.860
Riprese di valore - variazioni per extraprogramma ecc.		0
Tariffa alle utenze		429.860

QUADRO DI SINTESI

TIPOLOGIA		
COSTI OPERATIVI PER FASE DI SERVIZIO		
CSL		35.151
CRT		71.632
CTS		123.849
AC		18.050
CGIND (A)		248.682
CRD		59.365
CTR		2.677
CGD (B)		62.043
CG (A+B)		310.725
COSTI COMUNI		
CARC		16.220
CGG		24.405
CCD		2.029
CC		42.654
COSTI D'USO DEL CAPITALE		
R_n		16.629
Amm_n		59.853
Acc_n		0
CK_n		76.482
TARIFFA DI RIFERIMENTO		
RIPRESE DI VALORE		0
TARIFFA ALLE UTENZE		429.860
<i>verifica</i>		<i>0</i>

Scheda Sintesi Indicatori

MARLIANA

Indicatori Generali

	Attuale	Previsioni di Piano
Produzione pro-capite (kg/ab*anno)	613	647
Percentuale di raccolta differenziata (%)	10,2%	24,9%
Percentuale di raccolta differenziata Metodo ARRR (%)	10,9%	26,5%

Standard di servizio

Standard Generali	u.m.	Previsioni di Piano
numero di abitanti residenti per addetto equivalente	abitanti/addetti	1.262,2
numero di addetti per migliaia di tonnellate di rifiuto raccolto	addetti/1000 ton gestite	1,2
Standard Raccolte	u.m.	Previsioni di Piano
Bacino di utenza RR	abitante/contenitore	22,9
Bacino di utenza CARTA	abitante/contenitore	343,0
Bacino di utenza MULTIMATERIALE	abitante/contenitore	-
Bacino di utenza PLASTICA	abitante/contenitore	385,9
Bacino di utenza VETRO	abitante/contenitore	385,9
Bacino di utenza ORGANICO	abitante/contenitore	441,0
Standard Spazzamento	u.m.	Previsioni di Piano
Quantità di servizio erogata	addetto/abitante residuo	0,35

Dimensionamento tecnico

Raccolte	u.m.	Previsioni di Piano
produttività complessiva squadra RR	kg/ora	1.041,7
produttività complessiva squadra CARTA	kg/ora	870,8
produttività complessiva squadra MULTIMATERIALE	kg/ora	-
produttività complessiva squadra PLASTICA	kg/ora	279,9
produttività complessiva squadra VETRO	kg/ora	459,5
produttività complessiva squadra ORGANICO	kg/ora	454,9
produttività complessiva squadra IMBALLAGGI GU	kg/ora	641,6
produttività complessiva squadra INGOMBRANTI	kg/ora	384,0
produttività complessiva squadra SFALCI E POTATURE	kg/ora	480,0
produttività complessiva squadra PILE E FARMACI	kg/ora	140,9
Spazzamento	u.m.	Previsioni di Piano
indice di meccanizzazione	h spazz./h add.	33,3%

Valutazioni economiche

Indicatori Generali	u.m.	Previsioni
Costo totale (tariffa) per abitante residente - IVA esclusa	euro/abitante*anno	139,25
Costo totale (tariffa) per tonnellata di rifiuto raccolto - IVA esclusa	euro/tonnellata	204,73
Indicatori Specifici	u.m.	Previsioni
Indicatore specifico per filiera indifferenziato - IVA esclusa	euro/tonnellata	163,18
Indicatore specifico per filiera differenziato - IVA esclusa	euro/tonnellata	198,13
Indicatore specifico per spazzamento e altri costi	euro/abitante*anno	21,25