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



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

# Comune di SERRAVALLE PISTOIESE

Scenario di Piano - Anno 2010

**ANNESSO 31** 

A cura di A.T.I.:



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

Sito Web di progetto: www.pianorifiutiato5toscana.it

### DATI DI BASE & METODOLOGIA

SERRAVALLE PISTOIESE

### Dati di base sul Comune

parametri	u.m.	2005
abitanti	n.	10.750
famiglie	n.	3.938
produzione RU (monte rifiuti) totale	ton	6.206
produzione RU (monte rifiuti) procapite	kg/ab/anno	577
produzione RD totale	ton	2.263
efficienza RD	%	36,45%
efficienza RD metodo ARRR	%	38,78%

### Utenze non domestiche: Target Obiettivo di Piano

Frazioni interessate	u.m.	dato
Multimateriale o Raccolta vetro + Raccolta plastica	n.	40
Cartone commerciale	n.	53
Carta di qualità	n.	101
Organico	n.	32
Imballaggi	n.	152
Farmaci	n.	4
Pile	n.	11

### I flussi previsionali obiettivo di Piano (ANNO 2010)

tipologia rifiuto	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Carta e cartone	484	317	250	1.051
Organico	545	367	-	912
Verde	199	-	183	382
Vetro	153	38	20	211
Plastica	115	60	60	235
Ferro	54	9	64	127
Lattine	15	11	4	30
tessili	18	-	18	36
Legno	68	45	91	205
RUP	8	-	27	35
TOTALE RD	1.660	847	717	3.223
TOTALE RIFIUTI INDIFFERENZIATI (RU)				3.663
TOTALE MONTE RIFIUTI				6.886
TOTALE RD (%)				46,81%
TOTALE RD metodo ARRR (%)				49,80%

ATO 5 Piano industriale di Gestione dei rifiuti

Comune di SERRAVALLE PISTOIESE

Tipologia A

#### TOTALE COMUNE

Abitanti (n)	Monte Rifiuti (t/anno)
11.298	6.886
-	5.837

Categorie	Composizione merceologica	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
Carta e cartone	24,20%	29,0%	19,0%	15,0%	63%
Organico	28,00%	28,3%	19,0%	0,0%	47%
Verde	7,40%	39,0%	0,0%	36,0%	75%
Vetro	5,70%	39,0%	9,6%	5,0%	54%
Plastica	17,40%	9,6%	5,0%	5,0%	20%
Ferro	2,90%	27,0%	4,4%	32,0%	63%
Lattine	1,10%	20,0%	14,0%	5,0%	39%
tessili	5,30%	5,0%	0,0%	5,0%	10%
Legno	3,30%	30,0%	20,0%	40,0%	90%
RUP	0,80%	14,0%	0,0%	49,0%	63%
Altro	3,90%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Totale	100%				

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

			circuito utenze	circuito		
	Composizione	circuito territoriale	non	stazione	TOTALE	
Categorie	·		domestiche	ecologica	I	
Carta e cartone	24,20%	7,0%	4,6%	3,6%	15,3%	
Organico	28,00%	7,9%	5,3%	0,0%	13,2%	
Verde	7,40%	2,9%	0,0%	2,7%	5,6%	
Vetro	5,70%	2,2%	0,5%	0,3%	3,1%	
Plastica	17,40%	1,7%	0,9%	0,9%	3,4%	
Ferro	2,90%	0,8%	0,1%	0,9%	1,8%	
Lattine	1,10%	0,2%	0,2%	0,1%	0,4%	
tessili	5,30%	0,3%	0,0%	0,3%	0,5%	
Legno	3,30%	1,0%	0,7%	1,3%	3,0%	
RUP	0,80%	0,1%	0,0%	0,4%	0,5%	
Altro	3,90%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Totale	100%	24,1%	12,3%	10,4%	46,8%	

#### Recupero totale annuo (C=B\*Monte Rifiuti)

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
Carta e cartone	1.666	484	317	250	1.051	615
Organico	1.928	545	367	0	912	1.016
Verde	510	199	0	183	382	127
Vetro	392	153	38	20	211	182
Plastica	1.198	115	60	60	235	963
Ferro	200	54	9	64	127	73
Lattine	76	15	11	4	30	46
tessili	365	18	0	18	36	328
Legno	227	68	45	91	205	23
RUP	55	8	0	27	35	20
Altro	269	0	0	0	0	269
Totale	6.886	1.660	847	717	3,223	3.663

#### 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	147	42,8	28,1	22,1	93,0	5
Organico	171	48,2	32,5	0,0	80,7	(
Verde	45	17,6	0,0	16,2	33,8	1
Vetro	35	13,6	3,3	1,7	18,6	1
Plastica	106	10,2	5,3	5,3	20,8	3
Ferro	18	4,8	0,8	5,7	11,2	
Lattine	7	1,3	0,9	0,3	2,6	
tessili	32	1,6	0,0	1,6	3,2	2
Legno	20	6,0	4,0	8,0	18,1	
RUP	5	0,7	0,0	2,4	3,1	
Altro	24	0,0	0,0	0,0	0,0	2
Totale	609	147	75	63	285	32

#### Centri

Suddivisione tipologie urbanistiche: abitanti (n)	Quota parte monte rifiuti (t/anno)	Produzione pro- capite media (kg/ab*giorno)
8.583	5.562	1,8
76%		

#### 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	24,20%	30,0%	20,0%	15,0%	65%
Organico	28,00%	35,0%	20,0%	0,0%	55%
Verde	7,40%	40,0%	0,0%	35,0%	75%
Vetro	5,70%	40,0%	10,0%	5,0%	55%
Plastica	17,40%	10,0%	5,0%	5,0%	20%
Ferro	2,90%	28,0%	5,0%	32,0%	65%
Lattine	1,10%	20,0%	15,0%	5,0%	40%
tessili	5,30%	5,0%	0,0%	5,0%	10%
Legno	3,30%	30,0%	20,0%	40,0%	90%
RUP	0,80%	15,0%	0,0%	50,0%	65%
Altro	3,90%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Totale	100%				

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

			circuito utenze	circuito		
	Composizione	circuito territoriale	non	stazione	TOTALE	
Categorie			domestiche	ecologica		
Carta e cartone	24,20%	7,3%	4,8%	3,6%	15,79	
Organico	28,00%	9,8%	5,6%	0,0%	15,49	
Verde	7,40%	3,0%	0,0%	2,6%	5,69	
Vetro	5,70%	2,3%	0,6%	0,3%	3,19	
Plastica	17,40%	1,7%	0,9%	0,9%	3,5%	
Ferro	2,90%	0,8%	0,1%	0,9%	1,99	
Lattine	1,10%	0,2%	0,2%	0,1%	0,49	
tessili	5,30%	0,3%	0,0%	0,3%	0,5%	
Legno	3,30%	1,0%	0,7%	1,3%	3,09	
RUP	0,80%	0,1%	0,0%	0,4%	0,5%	
Altro	3,90%	0,0%	0,0%	0,0%	0,09	
Totale	100%				49,69	

#### Recupero totale annuo (C=B\*Monte Rifiuti)

Catamania	Composizione	circuito territoriale	non	stazione	TOTALE	Residuo
Categorie			domestiche	ecologica		
Carta e cartone	1.346	404	269	202	875	471
Organico	1.557	545	311	0	857	701
Verde	412	165	0	144	309	103
Vetro	317	127	32	16	174	143
Plastica	968	97	48	48	194	774
Ferro	161	45	8	52	105	56
Lattine	61	12	9	3	24	37
tessili	295	15	0	15	29	265
Legno	184	55	37	73	165	18
RUP	44	7	0	22	29	16
Altro	217	0	0	0	0	217
Totale	5.562	1.471	715	575	2.761	2.801

Categorie	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
Carta e cartone	157	47	31	24	101,9	5
Organico	181	64	36	0	99,8	8
Verde	48	19	0	17	36,0	1
Vetro	37	15	4	2	20,3	1
Plastica	113	11	6	6	22,6	9
Ferro	19	5	1	6	12,2	
Lattine	7	1	1	0	2,9	
tessili	34	2	0	2	3,4	3
Legno	21	6	4	9	19,2	
RUP	5	1	0	3	3,4	
Altro	25	0	0	0	0,0	2
Totale	648	171,4	83,3	67,0	322	32

### Nuclei e Case sparse

Suddivisione tipologie urbanistiche: abitanti (n)	Quota parte monte rifiuti (t/anno)	Produzione pro- capite media (kg/ab*giorno)
2.715	1.324	1,3
24%		

#### 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	24,20%	25,0%	15,0%	15,0%	55%
Organico	28,00%	0,0%	15,0%	0,0%	15%
Verde	7,40%	35,0%	0,0%	40,0%	75%
Vetro	5,70%	35,0%	8,0%	5,0%	48%
Plastica	17,40%	8,0%	5,0%	5,0%	18%
Ferro	2,90%	23,0%	2,0%	32,0%	57%
Lattine	1,10%	20,0%	10,0%	5,0%	35%
tessili	5,30%	5,0%	0,0%	5,0%	10%
Legno	3,30%	30,0%	20,0%	40,0%	90%
RUP	0,80%	10,0%	0,0%	45,0%	55%
Altro	3,90%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Totale	100%				

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

			circuito utenze	circuito	
	Composizione	circuito territoriale	non	stazione	TOTALE
Categorie			domestiche	ecologica	
Carta e cartone	24,20%	6,1%	3,6%	3,6%	13,3%
Organico	28,00%	0,0%	4,2%	0,0%	4,2%
Verde	7,40%	2,6%	0,0%	3,0%	5,6%
Vetro	5,70%	2,0%	0,5%	0,3%	2,7%
Plastica	17,40%	1,4%	0,9%	0,9%	3,1%
Ferro	2,90%	0,7%	0,1%	0,9%	1,7%
Lattine	1,10%	0,2%	0,1%	0,1%	0,4%
tessili	5,30%	0,3%	0,0%	0,3%	0,5%
Legno	3,30%	1,0%	0,7%	1,3%	3,0%
RUP	0,80%	0,1%	0,0%	0,4%	0,4%
Altro	3,90%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Totale	100%				34,9%

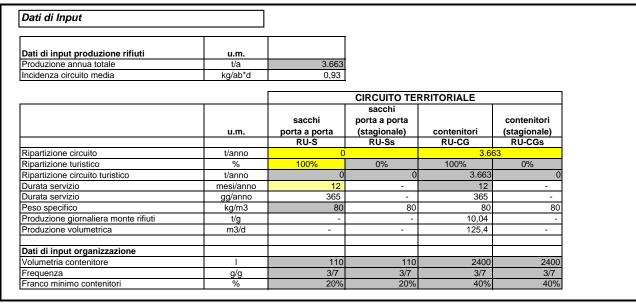
	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze non	circuito stazione	TOTALE	Residuo
Categorie	Composizione	cii cuito territoriale	domestiche	ecologica	TOTALL	residuo
Carta e cartone	320	80	48	48	176	14
Organico	371	0	56	0	56	31
Verde	98	34	0	39	73	2
Vetro	75	26	6	4	36	3
Plastica	230	18	12	12	41	18
Ferro	38	9	1	12	22	1
Lattine	15	3	1	1	5	
tessili	70	4	0	4	7	6
Legno	44	13	9	17	39	
RUP	11	1	0	5	6	
Altro	52	0	0	0	0	Ę
Totale	1.324	189	132	141	462	86

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

	Composizione	circuito territoriale	circuito utenze	circuito stazione	TOTALE	Residuo
Categorie	Composizione	Circuito territoriale	non domestiche	ecologica	TOTALE	Residuo
Carta e cartone	118	29	18	18	64,9	
Organico	137	0	20	0	20,5	1
Verde	36	13	0	14	27,1	
Vetro	28	10	2	1	13,3	
Plastica	85	7	4	4	15,3	
Ferro	14	3	0	5	8,1	
Lattine	5	1	1	0	1,9	
tessili	26	1	0	1	2,6	
Legno	16	5	3	6	14,5	
RUP	4	0	0	2	2,1	
Altro	19	0	0	0	0,0	
Totale	488	69,5	48,7	52,0	170	3

#### Raccolta Rifiuti Indifferenziati

ore Autisti



Dimensionamenti						
			CIRCUITO TER	RRITORIALE		
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	sacchi porta a porta	sacchi porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)	Totale
		RU-S	RU-Ss	RU-CG	RU-CGs	
produzioni di progetto	t/d	-	-	10,04	-	
produzioni di progetto	m3/d	-	-	125,44	-	
produzione per turno	m3	-	-	293	-	
Contenitori teorici	n.	-	-	203	-	
Contenitori reali	n.	-	-	203	203	
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	31.795	-	31.79
volume movimentato	m3/anno	-	-	76.308	-	76.30
volume prodotto	m3/anno	-	-	45.785	-	45.78
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	60%	0%	
	ı		CIRCUITO TER	RITORIALE		
		sacchi	sacchi porta a porta		contenitori	
Dimensionamento squadre	u.m.	porta a porta	(stagionale)	contenitori	(stagionale)	Totale
•		RU-S	RU-Ss	RU-CG	RU-CGs	
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	
produttività	n. cont/turno	1000	1000	97	97	
squadre	n.	-	-	1,05	-	
unità operative elementari	n.	-	-	1,05	-	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	-	-	1.994	-	1.99

ore/anno

ore Aution	UIE/AIIIU	U	U	1.994	U	1.554
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	1,21	0,00	1,21
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			CIRCUITO TE	RRITORIALE		
			sacchi			
		sacchi	porta a porta		contenitori	
Dimensionamento mezzi	u.m.	porta a porta	(stagionale)	contenitori	(stagionale)	Totale
		RU-S	RU-Ss	RU-CG	RU-CGs	
Tipologia		c. posteriore	c. posteriore	c. laterale	c. laterale	
Capacità utile automezzi	m3	15	15	28	28	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	1.994	0	
Portata max	m3	15		28	28	
Densità	kg/m3 comp.	320	320	400	400	
Portata max	t	4,80	4,80	11,20	11,20	
Svuotamento intermedio	n	0	0	0	0	
Produttività	cont/turno	0	0	97	97	
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	139,68	139,68	
Produzione	t/turno	0,00	0,00	11,17	11,17	
Grado di riempimento	%	0%	0%	100%	100%	
Impegno servizio						
compattatore carico posteriore15m3	ore/anno	-				0
compattatore carico laterale28m3	ore/anno			1.994	0	1.994

1.994

1.994

Riepilogo		
Materiali di consumo	risultanti	con riserve 15%
Sacchi 110l	-	-
Attrezzature	installati	con riserve 3%
Cassonetti monoperatore 2400l	203	209
		_
Mezzi	ore/anno	
compattatore carico posteriore15m3	-	
compattatore carico laterale28m3	1.994	
		_
Personale	ore/anno	n.
Autisti	1.994	1,21
Operatori	-	

ndicatori gestionali					
			sacchi		
		sacchi	porta a porta		contenitori
		porta a porta	(stagionale)	contenitori	(stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-	0,19	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	-	1.837	-
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-	1.837	-
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	-	-	48	-
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-	8	-
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	16	-
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	0%	0%	100%	0%

SERRAVALLE PISTOIESE

### Lavaggio Contenitori RU

Dati di Input			
		contenitori	
Dati di input	u.m.	RU-CG	
N. Contenitori Installati	n.	203	
Volumetria contenitore media	I	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.	0,12	
unità operative elementari	n.	0,12	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	
ore totale	ore/anno	226	226
ore Autisti	ore/anno	226	226
ore Operatori	ore/anno	-	0
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	
Effettivi (Autisti)	n.	0,14	0,14
Effettivi (Operatori)	n.	0,00	0,00
		contenitori	TOTALE
Dimensionements marri		RU-CG	TOTALE
Dimensionamento mezzi	u.m.	RU-CG	
Impegno servizio			
Lavacassonetti a carico posteriore	ore/anno		0
Lavacassonetti a carico laterale	ore/anno	226	226

Riepilogo		
Mezzi	ore/anno	
Lavacassonetti a carico posteriore	-	
Lavacassonetti a carico laterale	226	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	226	0,14
Operatori	-	0,00

SERRAVALLE PISTOIESE

#### Raccolta Differenziata Multimateriale

Dati di Input		
Dati di input produzione rifiuti	u.m.	
Produzione annua totale	t/a	367

		CIRCUITO TERRITORIALE  Bidoni Porta a				
	u.m.	Bidoni Porta a porta	porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)	
		MM-B	MM-Bs	MM-CM	MM-CMs	
Ripartizione circuito	t/anno	0,0	00	286	6,28	
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%	0%	
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0,0	0,0	286,3	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	-	-	0,78	•	
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	13,1	-	
Dati di input organizzazione						
Volumetria contenitore		360	360	3000	3000	
Frequenza	g/g	1/7	1/7	1/14	1/14	
Franco minimo contenitori	%	40%	40%	30%	30%	

		CIRCUITO U DOMES	TENZE NON STICHE
	u.m.	contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs
Ripartizione circuito	t/anno	81.	,17
Ripartizione turistico	%	100%	0%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	81,2	0,0
Durata servizio	mesi/anno	12	-
Durata servizio	gg/anno	365	-
Peso specifico	kg/m3	60	60
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	0,22	•
Produzione volumetrica	m3/d	3,7	•
Dati di input organizzazione			
Volumetria contenitore		360	360
Frequenza	g/g	2/7	2/7
Franco minimo contenitori	%	15%	15%

#### Dimensionamenti

		CIRCUITO TERRITORIALE					
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Bidoni Porta a porta MM-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) MM-Bs	contenitori MM-CM	contenitori (stagionale) MM-CMs	TOTALE	
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0		0,0		
produzioni di progetto	m3/d	0,0	0,0	13,1	0,0		
produzione per turno	m3	0,0	0,0	183,0	0,0		
Contenitori teorici	n.	-	-	87	-		
Contenitori reali	n.	-		87	87		
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	2.272	-	2.272	
volume movimentato	m3/anno	-	-	6.816	-	6.816	
volume prodotto	m3/anno	-	-	4.771	-	4.771	
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	70%	0%		

		CIRCUITO UTENZE N DOMESTICHE	
Dimensionamento parco attrezzatur	u.m.	contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs
produzioni di progetto	t/d	0,2	0,0
produzioni di progetto	m3/d	3,7	0,0
produzione per turno	m3	13,0	0,0
Contenitori teorici	n.	42	-
Contenitori reali	n.	42	
numeri svuotamenti totali	n/anno	4.380	-
volume movimentato	m3/anno	1.577	-
volume prodotto	m3/anno	1.353	-
Grado di riempimento medio	%	86%	0%

Dimensionamento squadre	u.m.	Bidoni Porta a porta	Bidoni Porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)	TOTALE
		MM-B	MM-Bs	MM-CM	MM-CMs	
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	
produttività	n. cont/turno	140	140	28	28	
squadre	n.	-	-	0,26	-	
unità operative elementari	n.	-	-	0,26	-	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	-	-	494	-	
ore Autisti	ore/anno	0	0	494	0	494
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	0,30	0,00	0,30
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 VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs	Totale
Autisti per squadra	n.	1	1	
Operatori per squadra	n.	0	0	
produttività	n. cont/turno	120	120	
squadre	n.	0,12	-	
unità operative elementari	n.	0,12	-	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	222	-	222
ore Autisti	ore/anno	222	0	222
ore Operatori	ore/anno	0	0	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,14	0,00	0,14
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00

Dimensionamento mezzi	u.m.	Bidoni Porta a	Bidoni Porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)	TOTALE
The steeds		MM-B	MM-Bs	MM-CM	MM-CMs	
Tipologia		c. posteriore PP	c. posteriore PP		camion con gru	
Capacità utile automezzi	m3	12	12	28	28	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	494	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	28	28	
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	58,80	58,80	
Produzione	t/turno	0,00	0,00	3,53	3,53	
Grado di riempimento	%	0%	0%	70%	70%	
Impegno servizio						
camion con gru28m3	ore/anno			494	0	494
compattatore carico posteriore12m3	ore/anno	-	-			0

		CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		
Dimensionamento mezzi	u.m.	contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs	Totale
Tipologia		c. posteriore PP	c. posteriore PP	
Capacità utile automezzi	m3	10	10	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	222	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	42	0	
Produzione	m3/turno	12,85	0,00	
Produzione	t/turno	0,77	0,00	
Grado di riempimento	%	43%	0%	
Impegno servizio				
compattatore carico posteriore10m3	ore/anno	222	0	222

### Riepilogo

Attrezzature	installati	con riserve 3%
bidoni 360l	42	43
Campane 3000I	87	90

Mezzi	ore/anno
camion con gru28m3	494
compattatore carico posteriore10m3	222
compattatore carico posteriore12m3	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	716	0,44
Operatori	-	-

Indicatori gestionali	

		Bidoni Porta a porta	Bidoni Porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	•	0,05	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	•	580	-
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	•	580	-
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov	-	-	42	-
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-	1	-
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	5	-
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	366	•
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	366	-
produttività di sistema (volume movim	kg/m3 mov	51	-
produttività di sistema (volume installa	t/m3 install.	5	-
produttività di squadra (svuotamenti/o	n/ora	20	-
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	100%	0%

#### Raccolta Differenziata Vetro/Lattine

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

		CIRCUITO TERRITORIALE					
	u.m.	Bidoni Porta a porta VL-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) VL-Bs	contenitori VL-CM	contenitori (stagionale) VL-CMs		
Ripartizione circuito	t/anno	0,0	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	200	200	200	200		
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	-	-	-	-		
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	-	-		
Dati di input organizzazione							
Volumetria contenitore		360	360	2000	2000		
Frequenza	g/g	1/7	1/7	1/14	1/14		
Franco minimo contenitori	%	40%	40%	30%	30%		

		CIRCUITO U DOMES	-	
	u.m.	contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)	
	.,	VL-PP	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	200	200	
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	-	-	
Produzione volumetrica	m3/d	-		
Dati di input organizzazione				
Volumetria contenitore	I	360	360	
Frequenza	g/g	1/7	1/7	
Franco minimo contenitori	%	15%	15%	

### Dimensionamenti

			CIRCUITO TERF	RITORIALE		
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Bidoni Porta a porta VL-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) VL-Bs	contenitori VL-CM	contenitori (stagionale) VL-CMs	TOTALE
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	-	-	-	-	-
volume movimentato	m3/anno	-	-	-	-	-
volume prodotto	m3/anno	-	-	-	-	-
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	0%	0%	

		CIRCUITO U DOMES	
Dimensionamento parco attrezzatur	u.m.	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	0,0	0,0
produzione per turno	m3	0,0	0,0
Contenitori teorici	n.	-	-
Contenitori reali	n.	-	-
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-
volume movimentato	m3/anno	-	-
volume prodotto	m3/anno	-	-
Grado di riempimento medio	%	0%	0%

			CIRCUITO TERRITORIALE					
Dimensionamento squadre	u.m.	Bidoni Porta a porta VL-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) VL-Bs	contenitori VL-CM	contenitori (stagionale) VL-CMs	TOTALE		
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1			
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0			
produttività	n. cont/turno	140	140	28	28			
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		

		CIRCUITO U DOMES		
Dimensionamento squadre	u.m.	contenitori porta a porta VL-PP	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs	Totale
Autisti per squadra	n.	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	
produttività	n. cont/turno	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

			CIRCUITO TER	RITORIALE		
Dimensionamento mezzi	u.m.	Bidoni Porta a porta VL-B	Bidoni Porta a porta (stagionale) VL-Bs	contenitori VL-CM	contenitori (stagionale) VL-CMs	TOTALE
Tipologia		c. posteriore PP	c. posteriore PP		camion con gru	
Capacità utile automezzi	m3	12		28		
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	0	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	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	
compattatore carico posteriore12m3	ore/anno	-	-			

			CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		
Dimensionamento mezzi	u.m.	contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale) VL-PPs	Totale	
Tipologia		VL-PP c. posteriore PP	c. posteriore PP		
Capacità utile automezzi	m3	10			
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	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	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%
Contenitori 360I	-	-
Campane 2000l	-	-
•		
Mezzi	ore/anno	
camion con gru28m3	-	
compattatore carico posteriore10m3	-	
compattatore carico posteriore12m3	-	
		_
Personale	ore/anno	n.
Autioti		

Riepilogo	·	
Attrezzature	installati	con riserve 3%
Contenitori 360l	-	-
Campane 2000l	-	-
		_
Mezzi	ore/anno	
camion con gru28m3	-	
compattatore carico posteriore10m3	-	
compattatore carico posteriore12m3	-	
		<u>=</u> '
Personale	ore/anno	n.
Autisti	-	-
Operatori	-	-
		•

Indicatori gestionali
-----------------------

		Bidoni Porta a	Bidoni Porta a porta		contenitori
		porta	(stagionale)	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%

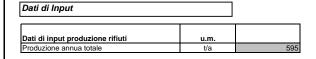
		contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab		
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	•
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-
produttività di sistema (volume movim	kg/m3 mov	-	-
produttività di sistema (volume installa	t/m3 install.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

ATO 5 Piano industriale di Gestione dei rifiuti

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SEBBAVALLE DISTOLES

### Raccolta Differenziata Carta e Cartone



		CIRCUITO TERRITORIALE						
	u.m.	sacchi porta a porta CT-S	sacchi porta a porta (stagionale) CT-Ss	contenitori CT-CG	contenitori (stagionale) CT-CGs			
Ripartizione circuito	t/anno	483	3,90	0,00	)			
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%	0%			
Ripartizione circuito turistico	t/anno	484	0	0				
Durata servizio	mesi/anno	12	-	12	-			
Durata servizio	gg/anno	365	-	365	-			
Peso specifico	kg/m3	50	50	50	50			
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	1,33	-	-				
Produzione volumetrica	m3/d	26,5	-	-	-			
Dati di input organizzazione								
Volumetria contenitore	1	110	110	3200	320			
Frequenza	g/g	1/7	1/7	3/7	3/7			
Franco minimo contenitori	%	10%	10%	30%	30%			

		CIRCUITO UTEN	IZE NON DOME	STICHE
	u.m.	cartone porta a porta	cartone porta a porta (stagionale)	sacchi porta a
Di di di	.,	CT-PP	CT-PPs	Ct-qualità
Ripartizione circuito	t/anno	111,		79,32
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	111	0	79,3
Durata servizio	mesi/anno	12	-	12
Durata servizio	gg/anno	365	-	365
Peso specifico	kg/m3	50	50	50
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	0,30	-	0,22
Produzione volumetrica	m3/d	6,1	-	4,3
Dati di input organizzazione				
Volumetria contenitore	1	Porta a porta	Porta a porta	110
Frequenza	g/g	1/7	2/7	1/7
Franco minimo contenitori	%	0%	0%	10%

#### Dimensionamenti

		CIRCUITO TERRITORIALE					
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	sacchi porta a porta	sacchi porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)	TOTALE	
		CT-S	CT-Ss	CT-CG	CT-CGs		
produzioni di progetto	t/d	1,3	0,0	0,0	0,0		
produzioni di progetto	m3/d	26,5	0,0	0,0	0,0		
produzione per turno	m3	185,6	0,0	0,0	0,0		
Contenitori teorici	n.	1.875	-		-		
Contenitori reali	n.	1.875	-	-	-	_	
numeri svuotamenti totali	n/anno	97.757	-	-	-	-	
volume movimentato	m3/anno	10.753	-	-	-	10.753	
volume prodotto	m3/anno	9.678	-	-	-	9.678	
Grado di riempimento medio	%	90%	0%	0%	0%		

		CIRCUITO UTEN	IZE NON DOME	STICHE
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	cartone porta a porta	cartone porta a porta (stagionale)	sacchi porta a
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	CT-PP	CT-PPs	Ct-qualità
produzioni di progetto	t/d	0,3	0,0	0,2
produzioni di progetto	m3/d	6,1	0,0	4,3
produzione per turno	m3	42,6	0,0	30,4
Contenitori teorici	n.			307
Contenitori reali	n.			307
numeri svuotamenti totali	n/anno			16.023
volume movimentato	m3/anno			1.763
volume prodotto	m3/anno			1.586
Grada di riampimenta madia	0/			000/

			CIRCUITO TER	RITORIALE		
Dimensionamento squadre	u.m.	sacchi porta a porta CT-S	sacchi porta a porta (stagionale) CT-Ss	contenitori CT-CG	contenitori (stagionale) CT-CGs	TOTALE
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	
produttività	n. cont/turno	800	800	75	75	
squadre	n.	0,39	-	-	-	
unità operative elementari	n.	0,39	-	-	-	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	743	-	-	-	
ore Autisti	ore/anno	743	0	0	0	743
ore Operatori	ore/anno	743	0	0	0	743
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,45	0,00	0,00	0,00	0,45
Operatori effettivi	n.	0,45	0,00	0,00	0,00	0,45

		CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE					
Dimensionamento squadre	u.m.	cartone porta a porta	cartone porta a porta (stagionale)	sacchi porta a porta	Totale		
		CT-PP	CT-PPs	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.	0,06	-	0,08			
unità operative elementari	n.	0,06	-	0,08			
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903			
ore totale	ore/anno	107	-	150	257		
ore Autisti	ore/anno	107	0	150	257		
ore Operatori	ore/anno	107	0	0	107		
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641			
Autisti effettivi	n.	0,07	0,00	0,09	0,1		
Operatori effettivi	n.	0,07	0,00	0,00	0,0		

		CIRCUITO TEI	RRITORIALE		
		sacchi			
	sacchi	porta a porta		contenitori	
u.m.	porta a porta	(stagionale)	contenitori	(stagionale)	TOTALE
	CT-S	CT-Ss	CT-CG	CT-CGs	
	c. posteriore	c. posteriore	c. laterale	c. laterale	
m3	12	12	24	24	
ore/anno	743	0	0	0	
m3	12	12	24	24	
kg/m3 comp.	300	300	300	300	
t	3,60	3,60	7,20	7,20	
n	0	0	0	0	
cont/turno	800	0	0	0	
m3/turno	79,20	0,00	0,00	0,00	
t/turno	3,96	0,00	0,00	0,00	
%	110%	0%	0%	0%	
ore/anno	743	0			743
ore/anno			0	0	0
	m3 ore/anno m3 kg/m3 comp. t n cont/turno m3/turno t/turno % ore/anno	u.m. porta a porta  CT-S  c. posteriore  m3 12 ore/anno 743 m3 12 kg/m3 comp. 300 t 3,60 n 0 0 cont/turno 800 m3/turno 79,20 t/turno 3,96 % 110%  ore/anno 743	Sacchi porta a porta (stagionale)   CT-S   CT-Ss   C. posteriore   C. poster	u.m.         sacchi porta a porta (stagionale)         contenitori           CT-S         CT-S         CT-S           c. posteriore         c. posteriore         c. laterale           m3         12         12         24           ore/anno         743         0         0         0           m3         12         12         22         24           kg/m3 comp.         300         300         300         300           t         3,60         3,60         7,20           n         0         0         0         0           cont/turno         800         0         0         0           m3/turno         79,20         0,00         0,00           t/turno         3,96         0,00         0,00           %         110%         0%         0%           ore/anno         743         0         0	U.m.   Sacchi porta a porta   Contenitori (stagionale)   CT-S   CT-Ss   CT-CG   CT-CGs

		CIRCUITO UTEN	CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE				
Dimensionamento mezzi	u.m.	cartone u.m. porta a porta		sacchi porta a	Totale		
		CT-PP	(stagionale) CT-PPs	Ct-qualità			
Tipologia		c. posteriore	c. posteriore	c. posteriore			
Capacità utile automezzi	m3	10	10	10			
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	107	0	150			
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	18	0	307			
Produzione	m3/turno	18,00	18,00	30,42			
Produzione	t/turno	0,90	0,90	1,52			
Grado di riempimento	%	36%	36%	61%			
Impegno servizio	1						
compattatore carico posteriore10m3	ore/anno	107	0	150	257		

## Riepilogo Materiali di consumo risultanti

Materiali di consumo	risultanti	con riserve 15%
Sacchi 110I	210.591	242.000
Attrezzature	installati	con riserve 3%
Attrezzature Contenitori 360I	installati	con riserve 3%

Mezzi	ore/anno
compattatore carico posteriore10m3	257
compattatore carico posteriore12m3	743
compattatore carico laterale24m3	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	1.000	0,61
Operatori	850	0,52

### Indicatori gestionali

			sacchi		
		sacchi porta a porta	porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	0,14	-	-	-
produttività complessiva squadra	kg/ora	651	-	-	-
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	326	-	-	-
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	45	-	-	-
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-	-	-
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	132	-	-	-
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	50%	0%	0%	0%

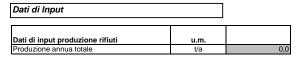
		cartone porta a porta	cartone porta a porta (stagionale)	sacchi porta a
offerta di servizio	ore addetto/ab			
produttività complessiva squadra	kg/ora	1.036	-	529
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	518	-	529
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	-	-	45
produttività di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

ATO 5 Piano industriale di Gestione dei rifiuti

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SERBAVALLE DISTOLESE

#### Raccolta Differenziata Plastica



			CIRCUITO TERR	ITORIALE			
	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	0,0	00	0.	0,00		
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%	0%		
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0,0	0	0,0	(		
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	-	-	-	-		
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	-	-		
Dati di input organizzazione							
Volumetria contenitore		110	110	3200	3200		
Frequenza	g/g	1/7	1/7	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	0,0	0	0,00			
Ripartizione turistico	%	100%	0%	100%			
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0,0	0	0,0			
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	-	-	-			
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	-			
Dati di input organizzazione							
Volumetria contenitore		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	sacchi porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)	TOTALE	
		PL-S	PL-Ss	PL-CG	PL-CGs		
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	-	-	-	-	-	
volume movimentato	m3/anno	-	-	-	-	-	
volume prodotto	m3/anno	-	-	-	-	-	
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	0%	0%		

		CIRCUITO U			
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	contenitori porta a porta	(stagionale)	sacchi porta a porta	Totale
		PL-B	PL-Bs	PL-PP	
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	-	-	-	
volume movimentato	m3/anno	-	-	-	
volume prodotto	m3/anno	-	-	-	
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	0%	

		CIRCUITO TERRITORIALE					
Dimensionamento squadre	u.m.	sacchi porta a porta	sacchi porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)	TOTALE	
A		PL-S	PL-Ss	PL-CG	PL-CGs		
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1		
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0		
produttività	n. cont/turno	700	700	70	70		
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	

		CIRCUITO U			
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.	FL-B	PL-DS 1	PL-PP 1	
Operatori per squadra	n.	0	0	0	
produttività	n. cont/turno	80	80	500	
squadre	n.	-	-	-	
unità operative elementari	n.	-	-	-	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	-	-	-	-
ore Autisti	ore/anno	0	0	0	-
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	0,00	0,00
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		24	24		
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	0	0		
Portata max	m3	12	12	24	24		
Densità	kg/m3 comp.	120	120	150	150		
Portata max	t	1,44	1,44	3,60	3,60		
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							
compattatore carico posteriore12m3	ore/anno	0	0				
compattatore carico laterale24m3	ore/anno			0	0		

		CIRCUITO U			
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	
Capacità utile automezzi	m3	10	10	10	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	0	0	0	
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	0	
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	0,00	
Produzione	t/turno	0,00	0,00	0,00	
Grado di riempimento	%	0%	0%	0%	•
Impegno servizio					
compattatore carico posteriore10m3	ore/anno	0	0	0	0

Riepilogo

Materiali di consumo	risultanti	con riserve 15%
Sacchi 110l	-	-
Attrezzature	installati	con riserve 3%
Contenitori 360I	-	-
Cassonetti monoperatore 3200l	-	-

Mezzi	ore/anno
compattatore carico posteriore10m3	0
compattatore carico posteriore12m3	-
compattatore carico laterale24m3	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	-	-
Operatori		-

Indicatori gestionali

		sacchi porta a porta	sacchi 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%	09

		contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)	sacchi porta a porta
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.	-	1	2
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	
indice di meccanizzazione	h mazzi/h add	0%	0%	0%

### Raccolta Differenziata Organico

Dati di Input

Dati di input produzione rifiuti u.m.
Produzione annua totale t/a 1.012

		CIRC	UITO TERRITORI	ALE	
		Bidoni Porta a	Bidoni Porta a porta		contenitori
	u.m.	porta OR-B	(stagionale) OR-Bs	contenitori OR-CS	(stagionale) OR-CSs
Ripartizione circuito	t/anno		00	644	
Ripartizione turistico	%	67%	33%	67%	33%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	0	0	430	215
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	-	-	1,77	1,77
Produzione volumetrica	m3/d	-	-	8,8	8,8
Dati di input organizzazione					
Volumetria contenitore		360	360	1700	170
Frequenza	g/g	2/7	3/7	2/7	2/7
Franco minimo contenitori	%	40%	40%	45%	45%

CIRCUITO U	TENZE NON DOMES	TICHE	
	u.m.	contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)
		Or-PPb	Or-PPt
Ripartizione circuito	t/anno	367	,08
Ripartizione turistico	%	67%	33%
Ripartizione circuito turistico	t/anno	245	122
Durata servizio	mesi/anno	8	4
Durata servizio	gg/anno	243	122
Peso specifico	kg/m3	200	200
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	1,01	1,01
Produzione volumetrica	m3/d	5,0	5,0
Dati di input organizzazione			
Volumetria contenitore		360	360
Frequenza	g/g	2/7	3/7
Franco minimo contenitori	%	15%	15%

### Dimensionamenti

	CIRCUITO TERRITORIALE					
			Bidoni Porta a			
		Bidoni Porta a	porta		contenitori	
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	porta	(stagionale)	contenitori	(stagionale)	TOTALE
		OR-B	OR-Bs	OR-CS	OR-CSs	
produzioni di progetto	t/d	0,0	0,0	1,8	1,8	
produzioni di progetto	m3/d	0,0	0,0	8,8	8,8	
produzione per turno	m3	0,0	0,0	30,9	30,9	
Contenitori teorici	n.	-	-	33	33	
Contenitori reali	n.	-	-	33	33	33
numeri svuotamenti totali	n/anno	-	-	2.298	1.149	3.447
volume movimentato	m3/anno	-	-	3.906	1.953	5.860
volume prodotto	m3/anno	-	-	2.149	1.074	3.223
Grado di riempimento medio	%	0%	0%	55%	55%	

CIRCUITO UTI	ENZE NON DOMES	TICHE		
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)	Totale
		Or-PPb	Or-PPt	
produzioni di progetto	t/d	1,0	1,0	
produzioni di progetto	m3/d	5,0	5,0	
produzione per turno	m3	17,6	11,7	
Contenitori teorici	n.	58	38	
Contenitori reali	n.	58	58	
numeri svuotamenti totali	n/anno	4.032	3.024	
volume movimentato	m3/anno	1.452	1.089	
volume prodotto	m3/anno	1.224	612	
Grado di riempimento medio	%	84%	56%	

	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	
Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	
produttività	n. cont/turno	100	100	70	70	
squadre	n.	-	-	0,16	0,16	
unità operative elementari	n.	-	-	0,10	0,05	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	-	-	200	100	
ore Autisti	ore/anno	0	0	200	100	300
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	0,12	0,06	0,12
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CIRCUIT	O UTENZE NON DOMES	TICHE		
Dimensionamento squadre	u.m.	contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)	Totale
		Or-PPb	Or-PPt	
Autisti per squadra	n.	1	1	
Operatori per squadra	n.	0	0	
produttività	n. cont/turno	90	90	
squadre	n.	0,21	0,32	
unità operative elementari	n.	0,14	0,11	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	273	204	273
ore Autisti	ore/anno	273	204	477
ore Operatori	ore/anno	0	0	
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,17	0,12	0,29
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	-

		CIRCUITO TERRITORIALE					
			Bidoni Porta a				
		Bidoni Porta a	porta		contenitori		
Dimensionamento mezzi	u.m.	porta	(stagionale)	contenitori	(stagionale)	TOTALE	
		OR-B	OR-Bs	OR-CS	OR-CSs		
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	200	100		
Portata max	m3	12	12	24	24		
Densità	kg/m3 comp.	400	400	400	400		
Portata max	t	4,80	4,80	9,60	9,60		
Svuotamento intermedio	n	0	0	0	0		
Produttività	cont/turno	0	0	33	33		
Produzione	m3/turno	0,00	0,00	30,90	30,90		
Produzione	t/turno	0,00	0,00	6,18	6,18		
Grado di riempimento	%	0%	0%	64%	64%		
Impegno servizio							
compattatore carico laterale24m3	ore/anno			200	100	300	
compattatore carico posteriore12m3	ore/anno	0	0			0	

CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE						
Tipologia		c. posteriore	c. posteriore			
Capacità utile automezzi	m3	10	10			
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	273	204			
Portata max	m3	10	10			
Densità	kg/m3 comp.	400	400			
Portata max	t	4,00	4,00			
Svuotamento intermedio	n	0	0			
Produttività	cont/turno	58	58			
Produzione	m3/turno	17,75	17,75			
Produzione	t/turno	3,55	3,55			
Grado di riempimento	%	89%	89%			
Impegno servizio						
compattatore carico posteriore10m3	ore/anno	273	204	477		

### Riepilogo

Materiali di consumo	risultanti	con riserve 15%
Sacchi PE	1.196.584	1.376.000
Composter domestici	15	-
Attrezzature	installati	con riserve 3%
Contenitori 1700l	33	34
Contenitori 360l	58	60
Pattumiere organico	2.991	3.081
Mezzi	ore/anno	1
compattatore carico laterale24m3	300	
compattatore carico posteriore12m3	-	
compattatore carico posteriore10m3	477	
Personale	ore/anno	n.
Δutisti	776	0.41

Indicatori gestionali	

		Bidoni Porta a porta	Bidoni Porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)
offerta di servizio	ore addetto/ab	-	-	0,04	0,02
produttività complessiva squadra	kg/ora	-	-	2.152	2.152
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	-	-	2.152	2.152
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	-	-	110	110
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	-	-	8	4
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	-	-	12	12
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	898	599
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	898	599
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	169	112
produttività di sistema (volume installato)	t/m3 install.	12	6
produttività di squadra (svuotamenti/ora)	n/ora	15	15
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	100%	100%

SERRAVALLE PISTOIESE

Totale

### Raccolta Differenziata Imballaggi GU (carta, plastica, legno)

u.m.	
t/a	208
	u.m. t/a

		CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICH		
	u.m.	Cassonetti	Scarrabili Grandi Utenti	
		IM-Cs	IM-Gu	
Ripartizione circuito	t/anno	125	83	
Durata servizio	mesi/anno	12	12	
Durata servizio	gg/anno	365	365	
Peso specifico	kg/m3	60	60	
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	0,34	0,23	
Produzione volumetrica	m3/d	5,7	3,8	
Dati di input organizzazione				
Volumetria contenitore	I	3200	8000	
Frequenza	g/g	1/20	1/30	
Franco minimo contenitori	%	5%	5%	

#### Dimensionamenti

		CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE		
			Scarrabili Grandi	
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Cassonetti	Utenti	
		IM-Cs	IM-Gu	
produzioni di progetto	t/d	0,3	0,2	
produzioni di progetto	m3/d	5,7	3,8	
produzione per turno	m3	114,1	114,1	
Contenitori teorici	n.	38	15	
Contenitori reali	n.	106	46	
numeri svuotamenti totali	n/anno	1.942	555	
volume movimentato	m3/anno	6.214	4.438	
volume prodotto	m3/anno	2.083	1.389	
Grado di riempimento medio	%	34%	31%	

CIRCUITO UTENZE NON DOMESTICHE
Scarrabili Grandi
Utenti
IM-Cs IM-Gu

Dimensionamento squadre	u.m.	Cassonetti	Utenti	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.	0,07	0,09	
unità operative elementari	n.	0,07	0,09	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	131	169	300
ore Autisti	ore/anno	131	169	300
ore Operatori	ore/anno	0	0	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,08	0,10	0,18
Operatori effettivi	n.	0,00	0,00	0,00

		CIRCUITO UTENZE	NON DOMESTICHE	
			Scarrabili Grandi	
Dimensionamento mezzi	u.m.	Cassonetti	Utenti	Totale
		IM-Cs	IM-Gu	
			c. posteriore con	
Tipologia		c. laterale	alzavoltabenne	
Capacità utile automezzi	m3	24	24	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	131	169	
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	90	20	
Produzione	m3/turno	273,60	152,00	
Produzione	t/turno	16,42	9,12	
Grado di riempimento	%	380%	211%	•
Impegno servizio				
compattatore carico laterale24m3	ore/anno	131		1
compattatore carico posteriore con dispositivo a	ore/anno		169	1

Riepilogo		

Attrezzature	installati	con riserve
Contenitori 3200l	106	110
Benne 8000l	46	47

Mezzi	ore/anno
compattatore carico laterale24m3	131
compattatore carico posteriore con dispositivo	
alzavoltabenne24m3	169

Personale	ore/anno	n.
Autisti	300	0,18
Operatori	-	-

SERRAVALLE PISTOIESE

### Raccolta rifiuti Ingombranti

Dati di Input		
Dati di input produzione rifiuti	u.m.	su chiamata
Produzione annua	t/a	119
Produzione per circuito	t/a	119
Mesi anno servizio	m	12
Giorni anno servizio	g	365
Intercettazione media giornaliera	t/d	0,33
Peso specifico	kg/m3	140
Produzione volumetrica	m3/d	2,3
		-
Dati di input organizzazione e dimensionamento		
attrezzature	u.m.	
Volumetria contenitore	ļ	porta a porta
Frequenza di progetto	g/g	1/7
Produzione per chiamata	kg	80

Dimensionamenti		
Dimensionemente squadre		1
Dimensionamento squadre Autisti per squadra	u.m.	1
Operatori per squadra	n.	1
	n. n./turno	30
produttività (chiamate evase per turno)		0,16
unità operative elementari	U.O.E.	1.903
ore servizio squadra	ore/anno	
ore totale	ore/anno	311
ore totale (media giornaliera)	ore/giorno	6,0
ore Autisti	ore/anno	311
ore Operatori	ore/anno	311
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	0,19
Effettivi (Operatori)	n.	0,19
Dimensionamento mezzi	u.m.	
Tipologia		camion con ragno o dai
Capacità utile automezzi	m3	30
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	311
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	-
		311

Riepilogo		
Mezzi	ore/anno	
daily	-	
camion con ragno30m3	311	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	311	0,19
Operatori	311	0,19

atori gestionali		
		su chiamata
offerta di servizio	ore addetto/ab	0,06
produttività complessiva squadra	kg/ora	384
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	192
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	50%

SERRAVALLE PISTOIESE

### Raccolta differenziata sfalci e potature

Dati di input produzione rifiuti	u.m.	su chiamata
Produzione annua	t/a	9
Produzione per circuito	t/a	99
Mesi anno servizio	m	12
Giorni anno servizio	g	365
Intercettazione media giornaliera	t/d	0,3
Peso specifico	kg/m3	10
Produzione volumetrica	m3/d	2,7
Dati di input organizzazione e dimensionamento		
attrezzature	u.m.	
Volumetria contenitore		porta a porta
Frequenza di progetto	g/g	1/1
Produzione per chiamata	kg	10
Franco minimo contenitori	%	

Dimensionamenti		
Dimensionamento squadre	u.m.	
Autisti per squadra	n.	
Operatori per squadra	n.	
produttività (chiamate evase per turno)	n./turno	
unità operative elementari	u.o.e.	0,1
ore servizio squadra	ore/anno	1.90
ore totale	ore/anno	20
ore totale (media giornaliera)	ore/giorno	7
ore Autisti	ore/anno	20
ore Operatori	ore/anno	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.64
Effettivi (Autisti)	n.	0,1
Effettivi (Operatori)	n.	0,0
Dimensionamento mezzi	u.m.	
Tipologia	camio	on con ragno
Capacità utile automezzi	m3	
Utilizzo mezzo per servizio	ore/anno	2
Portata max	m3	
Densità	kg/m3 comp.	1
Portata max	t	4,
Svuotamento intermedio	n	
Produttività	n/turno	
Produzione	m3/turno	30
Produzione	t/turno	3,
Grado di riempimento	%	67
Impegno servizio		
camion con ragno30m3	ore/anno	2

Riepilogo		
Mezzi	ore/anno	
camion con ragno30m3	207	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	207	0,13
Operatori	-	0,00

atori gestionali		
		su chiamata
offerta di servizio	ore addetto/ab	0,02
produttività complessiva squadra	kg/ora	480
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	480
indice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	100%

SERRAVALLE PISTOIESE

### Raccolta Differenziata Pile e Farmaci

Dati di input produzione rifiuti	u.m.	Pile	Farmaci
		PI	FA
Produzione annua totale	t/a	5,4	2,3
	u.m.	Pile	Farmaci
		PI	FA
Produzione annua totale	t/a	5,41	2,32
Durata servizio mesi/anno	mesi/anno	12	12
Durata servizio gg/anno	gg/anno	365	365
Intercettazione giornaliera	t/d	0,015	0,006
Peso specifico	kg/m3	500	40
Produzione volumetrica	m3/d	0,030	0,16
Dati di input organizzazione	u.m.	Pile	Farmaci
		PI	FA
Volumetria contenitore	I	80	200
Frequenza	g/g	1/30	1/14
Franco minimo contenitori	%	15%	15%

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Pile	Farmaci	Totale
·		PI	FA	
produzioni di progetto	t/d	0,015	0,006	
produzioni di progetto	m3/d	0,030	0,159	
produzione per turno	m3	0,89	2,22	
Contenitori	n.	11	4	15
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.	0,01	0,01	
unità operative elementari	n.	0,01	0,01	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	23	18	
ore Autisti	ore/anno	-	-	
ore Operatori	ore/anno	23	18	4
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	
Effettivi (Autisti)	n.	0,00	0,00	0,0
Effettivi (Operatori)	n.	0,01	0,01	0,0
Dimensionamento mezzi	u.m.	Pile	Farmaci	Totale
		PI	FA	
Tipologia		furgonato	furgonato	
Impegno servizio				
furgonato	ore/anno	23	18	4

Riepilogo			
	TOTALE	TOTALE	
Attrezzature	installati	con riserve 3%	
Contenitori Pile 80l	11	11	
Contenitori Farmaci 200l	4	4	
<b>Mezzi</b> furgonato	ore/anno 41	]	
		,	
Personale	ore/anno	n.	
Autisti	-	0,00	
Operatori	41	0,03	

ndicatori gestionali			
		PI	FA
offerta di servizio	ore addetto/ab	0,00	0,00
produttività complessiva squadra	kg/ora	233	128
produttività complessiva per addetto	kg/ora addetto	233	128
ndice di meccanizzazione	h mezzi/h add.	100%	100%

SERRAVALI E PISTOIESE

### Lavaggio Contenitori RD

Non previsto lavaggio contenitori UND

Dati di Input	

		Bidoni frazione	cassonetti grandi frazione organica/ve		bidoni frazioni	
Dati di input	u.m.	organica	rde	secche	secche	campane
N. Contenitori Installati	n.	0	33	0	0	87
Volumetria contenitore media		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

<b>.</b>					
Dim	ens	SIO	naı	me	ntı

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.	-	0,02	-	-	0,021	
ore servizio squadra	ore/anno	1.903	1.903	1.903	1.903	1.903	
ore totale	ore/anno	0	40	0	0	39	79
ore Autisti	ore/anno	0	40	0	0	0	40
ore Operatori	ore/anno	0	0	0	0	39	39
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	
Effettivi (Autisti)	n.	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02
Effettivi (Operatori)	n.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02

		Bidoni frazione	grandi frazione organica/ve	cassonetti grandi frazioni	bidoni frazioni		
Dimensionamento mezzi	u.m.	organica	rde	secche	secche	campane	TOTALE
Impegno servizio							
Lavacontenitori carico posteriore	ore/anno	0			0		0
Lavacontenitori carico laterale	ore/anno		40	0			40
Mezzo con lancia in pressione (tipo Porter)	ore/anno					39	39

### Riepilogo

Mezzi	ore/anno
Lavacontenitori carico posteriore	-
Lavacontenitori carico laterale	40
Mezzo con lancia in pressione (tipo Porter)	39

Personale	ore/anno	n.
Autisti	40	0,02
Operatori	39	0,02

Dimensionamenti

#### SERBAVALLE DISTOIESE

### Raccolte presso Stazione Ecologica Attrezzata

#### Dati di Input Ingombranti e Carta e Sfalci e Metalli (rottami) Beni durevoli Cartone Plastica TOTALE Dati di input produzione rifiuti u.m. Vetro Potature Legnosi Produzione annua totale 60 t/a 671 Produzione giornaliera monte rifiuti 0,68 0,06 0,16 0,11 0,19 0,50 0,12 1,84 t/g Carta e Ingombranti e Sfalci e Dati di input organizzazione Cartone Vetro Plastica Metalli (rottami) Beni durevoli Potature Legnosi Tipologia contenitori Volumetria contenitore scarrabile 10.000 scarrabile scarrabile scarrabile scarrabile scarrabile 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 Grado riempimento contenitori % 80% 80% 80% 80% 80% 80%

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Cartone	Vetro	Plastica	Metalli (rottami)	Beni durevoli	Potature	Legnosi	T
volume contenitore	m3	10	10	10	10	10	10	10	
numero contenitori installati	n.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
volume complessivo disponibile	m3	8	8	8	8	8	8	8	
peso specifico compattato	kg/m3	90	250	30	300	100	200	200	
frequenza	gg/anno	347	12	250	16	89	115	28	
numero prelievi anno	n.	347	12	250	16	89	115	28	

Dimensionamento squadre	u.m.	Multilift
Autisti per squadra	n.	1
Operatori per squadra	n.	C
produttività	n. viaggi/turno	4
ore servizio squadra	ore/anno	1.903
produttività	n./prelievi/anno	1.218
prelievi anno	n./prelievi/anno	857
squadre	u.o.e	0,70
ore totali	ore/anno	1.339
ore Autisti	ore/anno	1.339
ore Operatori	ore/anno	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	0,82
Effettivi (Operatori)	n.	0,00

u.m.	
ore/anno	1.339

Personale di presi	dio	
Apertura SE	ore/w	20
autisti	n.	0
operatori	n.	1
ore Autisti	ore/anno	-
ore Operatori	ore/anno	1.040
ore addetto CCNL	ore/anno	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	0,00
Effettivi (Operatori)	n.	0.63

N.B. SEA semplice

### Riepilogo

	TOTALE	TOTALE
Attrezzature	installati	
Scarrabile con pressa	-	-
Scarrabili 10 m3	7,0	7,0
Contenitore a tenuta olii vegetali	1,0	1,0
Contenitore a tenuta olii minerali	1,0	1,0
Contenitore a tenuta accumulatori Pb	1,0	1,0
Contenitori a tenuta batterie	1,0	1,0
Contenitori lampade fluorescenti	1,0	1,0
Contenitori toner	1,0	1,0
Big bags farmaci	1,0	1,0

	TOTALE
Mezzi	ore/anno
Multilift	1.339

Personale	ore/anno	n.
Autisti	1.339	0,82
Operatori	1.040	0,63

SERRAVALLE PISTOIESE

### Spazzamento manuale/meccanizzato

Dati di input	u.m.	
Popolazione residente	n	10.750
Popolazione equivalente per spazzamento	n	11.298
Obiettivo organizzazione servizio	ore/addetto abitante/anno	0,23
Ripartizione servizio		
Servizio manuale e mantenimento	%	
•	% %	55% 25%
Servizio manuale e mantenimento	/ <del>-</del>	
Servizio manuale e mantenimento Servizio meccanizzato	%	259

		1
Servizio complessivo	u.m.	
Ore addetti complessivi	ore/anno	2.59
Spazzamento manuale e mantenimento	u.m.	
Ore operatori	ore/anno	1.42
Ore autocarro con vasca	ore/anno	1.42
Spazzamento meccanizzato	u.m.	
Ore autisti	ore/anno	65
Ore spazzatrice media	ore/anno	65
Spazzamento misto 1A+10	u.m.	
Ore operatori	ore/anno	13
Ore autisti	ore/anno	13
Ore spazzatrice media	ore/anno	13
Spazzamento misto 1A+20	u.m.	
Ore operatori	ore/anno	17
Ore autisti	ore/anno	8
Ore spazzatrice media	ore/anno	8
Ore autocarro con vasca	ore/anno	8
Dimensionamento attrezzature	u.m.	
Cestini gettacarta	n.	282,0

Riepilogo		
Sacchi (n./anno)	fabbisogno annuo	con riserve 15
Sacchi PE	43.992	51.00
Attrezzature	installati	con riserve 3%
Cestini gettacarte (30 l)	282	290
Mezzi	ore/anno	]
Ore autocarro con vasca	1.516	
Ore spazzatrice media	866	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	866	0,53
	1.732	1,06

catori gestionali				
offerta di servizio	ore addetto/ab	0,24		
indice di meccanizzazione	h spazz./h add.	33%		

ATO 5 Piano industriale di Gestione rifiuti

### DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SERRAVALLE PISTOIESE

### 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	6.779	
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	2.712	
SV7	Campagna di comunicazione	9.038	
SV8	Lavaggio stradale	3.389	
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	21.918	

ATO 5

### DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SERRAVALLE PISTOIESE

### Quadri Riepilogativi 1/2

### Personale

Personale operativo totale (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,	Raccolta rifiuti Ingombranti	Raccolta differenziata sfalci e potature	Raccolta Differenziata Pile e Farmaci	Lavaggio Contenitori RD	Raccolte presso Stazione Ecologica Attrezzata	Spazzamento manuale/mecca nizzato	Servizi Vari	TOTALE
Autisti	1.994	226	716	-	1.000	-	776	300	311	207	-	40	1.339	866		7.776
Operatori	-	-	-	-	850	-	-	-	311	-	41	39	1.040	1.732		4.015
Totale	1.994	226	716	-	1.851	-	776	300	622	207	41	79	2.379	2.599	-	11.791
Personale equivalente	1,2	0,1	0,4	-	1,1	-	0,5	0,2	0,4	0,1	0,0	0,0	1,4	1,6	-	7,2
% servizio sul totale	16,9%	1,9%	6,1%	0,0%	15,7%	0,0%	6,6%	2,5%	5,3%	1,8%	0,4%	0,7%	20,2%	22,0%	0,0%	100,0%

### Automezzi

7 latorrozzi											_						
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/meccanizza to	Servizi Vari	TOTALE
Autocompattatore a carico laterale grande portata (1		1.994				-	-	300	131								2.425
Autocompattatore a carico laterale media portata (10																	-
Autocompattatore carico posteriore grande portata (									169								169
Autocompattatore carico posteriore media portata (		-		-	-	743	-	-									743
Autocompattatore carico posteriore piccola portata (	(8-10 m3)			222	-	257	-	477									956
Minicompattatore (5-8m3)																	-
Autocarro con gru				494	-												494
Autocarro tipo Fiat Daily cassone + ragno										-							-
Autocarro con ragno										311	207						518
Autofurgonato												41					41
Lavacassonetti a carico laterale			226										40				266
Lavacassonetti a carico posteriore			-										-				-
Autocarro tipo porter piaggio con pulivapor													39				39
Ciclocarro																	-
Autocarro tipo porter piaggio con vasca															1.516		1.516
Spazzatrice compatta media															866		866
Spazzatrice compatta mini	_																-
Autobotte/autospurgo																	-
Autocarro multilift														1.339			1.339
TOTALE		1.994	226	716	-	1.000	-	776	300	311	207	41	79	1.339	2.382	-	9.373

ATO 5

### DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SERRAVALLE PISTOIESE

### 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/meccanizza to	Servizi Vari	TOTALE
Cassonetti a carico laterale 3200 I per RR															-
Cassonetti a carico laterale 2400-3200 I per RR	209														209
Cassonetti a carico laterale 1700-2400 I per RR															-
Cassonetti a carico laterale 1700 l per organico/verde						34									34
Cassonetti a carico laterale 2400-3200 I per RD							110								110
Cassonetti a carico posteriore 1700 l per RD secche															-
Cassonetti a carico posteriore 1500 l per RD secche															-
Campane 2000-2500 I per RD			90	-											90
Contenitori 120 I raccolta RR e/o organico															-
Contenitori 240 I raccolta RR e/o organico															-
Contenitori 240-360 I raccolta RR e/o organico						60									60
Contenitori 120 I RD secche															-
Bidoni 30-50 I RD															-
Contenitori 240-360 I RD secche			43	-											43
Contenitori pile 60-100 l										11					11
Contenitori farmaci 150-300 l										4					4
Cestini gettacarta 25-60 l													290		290
Scarrabili 10 m3												7			7
Scarrabili 21 m3															-
Benne 8 m3							47								47
Contenitori vari per Isola Ecologica												1			1
Scarrabili con pressa 20 m3												-			-
Pattumiere organico						3.081									3.081
TOTALE	209	-		-		3.175	157	-	-	15	-	8	290	-	3.987

### 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	Lavaggio Contenitori RD	Raccolte presso Stazione Ecologica Attrezzata	Spazzamento manuale/mecc anizzato	Servizi Vari
Sacchi PE (110 I)			242.000	-							242.000
Sacchi (30 I)	-			1.376.000						51.000	1.427.000
Sacchi mater-bi (6-10 I)											-
Composter				15							15
Altro											-

# Comune di SERRAVALLE PISTOIESE

### SINTESI COSTI AI SENSI DEL PIANO FINANZIARIO ex DPR 158

(dati in euro IVA esclusa costi 2006)

	(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	81.222
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	96.613
	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	431.807
CTS	Proventi della vendita di combustibile ed energia	C
	Netto	431.807
AC	Altri Costi	23.452
CGIND	totale	633.095
Tabella 2. Costi	di gestione del ciclo della raccolta differenziata	
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	297.079
	Costi di Trattamento e Riciclo	119.075
CTR	Proventi	-75.608
	Netto	43.467
CGD	totale	340.546
Tabella 3. Costi	operativi di gestione	
CG	Costi operativi di gestione	973.641
Tabella 4. Costi	comuni	
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	56.490
CGG	Costi Generali di Gestione	65.607
CCD	Costi Comuni Diversi	6.865
СС	totale	128.962
Tabella 5. Costi	d'uso del capitale	
R <sub>n</sub>	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	48.740
Amm. <sub>n</sub>	Ammortamenti	157.706
Acc. n	Accantonamenti	
CK <sub>n</sub>	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm_n + Acc_n + R_n$	206.446
Tabella 6. Tariffa	a di riferimento	
CGIND	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	633.095
CGD	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	340.546
CG	Costi operativi di gestione	973.641
cc	Costi Comuni	128.962
СК	Costi d'uso del capitale	206.446
Tariffa di riferim	nento	1.309.049
Riprese di valor	e - variazioni per extraprogramma ecc.	C
Tariffa alle uten:	ze	1.309.049

**QUADRO DI SINTESI** 

TIPOLOGIA		
COSTI OPERATIVI PE	R FASE DI SERVIZIO	
CSL		81.222
CRT		96.613
CTS		431.807
AC		23.452
CGIND (A)		633.095
CRD		297.079
CTR		43.467
CGD (B)		340.546
CG (A+B)		973.641
COSTI COMUNI		
CARC		56.490
CGG		65.607
CCD		6.865
CC		128.962
COSTI D'USO DEL CAF	PITALE	
Rn		48.740
Ammn		157.706
Accn		0
CKn		206.446
TARIFFA DI RIFERIME	NTO	1.309.049
RIPRESE DI VALORE		0
TARIFFA ALLE UTENZ	E	1.309.049
verifica		0

### SERRAVALLE PISTOIESE

#### Indicatori Generali

	Attuale	Previsioni di Piano
Produzione pro-capite (kg/ab*anno)	577	609
Percentuale di raccolta differenziata (%)	36,5%	46,8%
Percentuale di raccolta differenziata Metodo ARRR (%)	38,8%	49,8%

#### Standard di servizio

Standard Generali	u.m.	Previsioni di Piano
numero di abitanti residenti per addetto equivalente	abitanti/addetti	1.572,4
numero di addetti per migliaia di tonnellate di rifiuto raccolto	ddetti/1000 ton gestite	1,0
Standard Raccolte	u.m.	Previsioni di Piano
Bacino di utenza RR	abitante/contenitore	51,4
Bacino di utenza CARTA	abitante/contenitore	-
Bacino di utenza MULTIMATERIALE	abitante/contenitore	119,4
Bacino di utenza PLASTICA	abitante/contenitore	-
Bacino di utenza VETRO	abitante/contenitore	-
Bacino di utenza ORGANICO	abitante/contenitore	316,2
Standard Spazzamento	u.m.	Previsioni di Piano
Quantità di servizio erogata	addetto/abitante resid	0,23

### Dimensionamento tecnico

Raccolte	u.m.	Previsioni di Piano
produttività complessiva squadra RR	kg/ora	1.837,1
produttività complessiva squadra CARTA	kg/ora	674,0
produttività complessiva squadra MULTIMATERIALE	kg/ora	513,5
produttività complessiva squadra PLASTICA	kg/ora	-
produttività complessiva squadra VETRO	kg/ora	-
produttività complessiva squadra ORGANICO	kg/ora	1.302,9
produttività complessiva squadra IMBALLAGGI GU	kg/ora	694,4
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	186,9
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	121,77
Costo totale (tariffa) per tonnellata di rifiuto raccolto - IVA esclus	euro/tonnellata	190,11
Indicatori Specifici	u.m.	Previsioni
Indicatore specifico per filiera indifferenziato - IVA esclusa	euro/tonnellata	169,18
Indicatore specifico per filiera differenziato - IVA esclusa	euro/tonnellata	169,79
Indicatore specifico per spazzamento e altri costi	euro/abitante*anno	12,58