

---

**ATO RIFIUTI  
PROVINCIA DI IMPERIA**



---

**PROGETTO PRELIMINARE  
RACCOLTE DIFFERENZIATE  
RIFIUTI URBANI**

***RELAZIONE TECNICO - ECONOMICA Ve-Co***

*Area omogenea*  
**SUB imperiese**

***FASCIA COMUNI COSTIERI***

***Scenario di Piano - Anno 2011***  
***Costi a regime anno 2011, prezzi 2009***

***Nota: da approfondire il costo transitorio 2009-2011, sulla base della riqualificazione parco delle risorse attuali***

A cura di:

studio **LiFe**  
idee & ecologia

6 LUGLIO 2009 - Rev 1

luciano.fabbri@gmail.com

---

## Area omogenea SUB imperiese FASCIA COMUNI COSTIERI

### Dati di base

<i>parametri</i>	<i>u.m.</i>	<i>2007</i>
abitanti	n.	60.829
famiglie	n.	27.650
turisti abitanti equivalenti anno	n.	
utenze domestiche TARSU/TIA	mq	
utenze non domestiche TARSU/TIA	mq	
utenze domestiche TARSU/TIA	€/anno	
utenze non domestiche TARSU/TIA	€/anno	
produzione RU (monte rifiuti) totale	ton	44.739
produzione RU (monte rifiuti) procapite	kg/ab/anno	735
produzione RD totale	ton	7.249
<b>efficienza RD (quantitativa)</b>	<b>%</b>	<b>16%</b>

**Da approfondire prima dello sviluppo dei Progetti Esecutivi**

### Target Obiettivo di Piano

<i>Frazioni interessate</i>	<i>u.m.</i>	<i>dato</i>
carta-cartone	kg/ab/anno	159,9
vetro	kg/ab/anno	48,4
plastica	kg/ab/anno	51,5
lattine	kg/ab/anno	3,2
organico	kg/ab/anno	143,0
verde	kg/ab/anno	34,7
legno	kg/ab/anno	30,6
acciaio	kg/ab/anno	9,7
RAEE	kg/ab/anno	10,6
altri ingombranti	kg/ab/anno	43,0
tessili	kg/ab/anno	1,8
RUP	kg/ab/anno	3,6
<b>Totale RD</b>	<b>kg/ab/anno</b>	<b>540,0</b>

<i>tipologia rifiuto</i>	<i>circuito territoriale</i>	<i>circuito utenze non domestiche</i>	<i>circuito CRI</i>	<b>TOTALE</b>
	<i>t/anno</i>	<i>t/anno</i>	<i>t/anno</i>	<i>t/anno</i>
carta-cartone	5.358	2.760	1.609	<b>9.727</b>
vetro	1.637	824	484	<b>2.946</b>
plastica	1.735	882	516	<b>3.132</b>
lattine	108	55	32	<b>196</b>
organico	4.883	2.385	1.430	<b>8.697</b>
verde	1.185	548	376	<b>2.109</b>
legno	1.046	492	324	<b>1.861</b>
acciaio	325	165	97	<b>587</b>
RAEE	343	208	95	<b>646</b>
altri ingombranti	1.468	694	456	<b>2.618</b>
tessili	62	29	19	<b>109</b>
RUP	123	58	38	<b>219</b>
<b>TOTALE RD</b>	<b>18.273</b>	<b>9.100</b>	<b>5.476</b>	<b>32.848</b>
<b>TOTALE RIFIUTI INDIFFERENZIATI (RU)</b>				<b>14.950</b>
<b>TOTALE MONTE RIFIUTI</b>				<b>47.798</b>
<b>TOTALE RD (%)</b>				<b>68,72%</b>

NOTA BENE: il 65% a fine 2011 su base provinciale

(\*) + contributo del compostaggio domestico

## Ripartizione flussi per area omogenea e circuito

Area omogenea SUB imperiese FASCIA COMUNI COSTIERI

## TOTALE FASCIA

Abitanti (n)	Monte Rifiuti base (t/anno)
60.829	47.798

## Centro Storico

Popolazione	Quota parte monte rifiuti (t/anno)	Produzione pro-capite media (kg/ab*giorno)
	1.422	

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
carta-cartone	11,2%	5,8%	3,4%	20,4%
vetro	3,4%	1,7%	1,0%	6,2%
plastica	3,6%	1,8%	1,1%	6,6%
lattine	0,2%	0,1%	0,1%	0,4%
organico	10,2%	5,0%	3,0%	18,2%
verde	2,5%	1,1%	0,8%	4,4%
legno	2,2%	1,0%	0,7%	3,9%
acciaio	0,7%	0,3%	0,2%	1,2%
RAEE	0,7%	0,4%	0,2%	1,4%
altri ingombranti	3,1%	1,5%	1,0%	5,5%
tessili	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%
RUP	0,3%	0,1%	0,1%	0,5%
<b>Totale</b>	<b>38,2%</b>	<b>19,0%</b>	<b>11,5%</b>	<b>68,7%</b>

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
carta-cartone	11,6%	4,6%	3,8%	20,0%
vetro	3,5%	1,4%	1,1%	6,0%
plastica	3,7%	1,5%	1,2%	6,4%
lattine	0,2%	0,1%	0,1%	0,4%
organico	10,4%	4,2%	3,4%	18,0%
verde	2,9%	1,2%	0,9%	5,0%
legno	2,5%	1,0%	0,8%	4,3%
acciaio	0,7%	0,3%	0,2%	1,2%
RAEE	0,6%	0,2%	0,2%	1,1%
altri ingombranti	3,4%	1,4%	1,1%	6,0%
tessili	0,1%	0,1%	0,0%	0,3%
RUP	0,3%	0,1%	0,1%	0,5%
<b>Totale</b>				<b>69,0%</b>

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
carta-cartone	5.358	2.760	1.609	9.727	
vetro	1.637	824	484	2.946	
plastica	1.735	882	516	3.132	
lattine	108	55	32	196	
organico	4.883	2.385	1.430	8.697	
verde	1.185	548	376	2.109	
legno	1.046	492	324	1.861	
acciaio	325	165	97	587	
RAEE	343	208	95	646	
altri ingombranti	1.468	694	456	2.618	
tessili	62	29	19	109	
RUP	123	58	38	219	
<b>Totale</b>	<b>18.273</b>	<b>9.100</b>	<b>5.476</b>	<b>32.848</b>	<b>14.950</b>

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
carta-cartone	164	66	54	284	
vetro	49	20	16	85	
plastica	53	21	17	91	
lattine	3	1	1	6	
organico	148	59	49	256	
verde	41	16	13	71	
legno	35	14	11	60	
acciaio	10	4	3	17	
RAEE	9	3	3	15	
altri ingombranti	49	20	16	85	
tessili	2	1	1	4	
RUP	4	2	1	7	
<b>Totale</b>	<b>567</b>	<b>227</b>	<b>186</b>	<b>981</b>	<b>441</b>

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
carta-cartone	88,09	45,38	26,44	159,91	
vetro	26,92	13,55	7,96	48,43	
plastica	28,52	14,50	8,48	51,50	
lattine	1,78	0,91	0,53	3,22	
organico	80,27	39,20	23,50	142,98	
verde	19,49	9,01	6,18	34,67	
legno	17,19	8,08	5,33	30,60	
acciaio	5,35	2,72	1,59	9,66	
RAEE	5,64	3,42	1,57	10,62	
altri ingombranti	24,13	11,41	7,50	43,04	
tessili	1,01	0,48	0,31	1,80	
RUP	2,02	0,95	0,63	3,60	
<b>Totale</b>	<b>300,4</b>	<b>149,6</b>	<b>90,0</b>	<b>540</b>	<b>246</b>

**Residenziale**

Popolazione	Quota parte monte rifiuti (t/anno)	Produzione pro-capite media (kg/ab*giorno)
	36.261	

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
carta-cartone	11,6%	4,6%	3,8%	20,0%
vetro	3,5%	1,4%	1,1%	6,0%
plastica	3,7%	1,5%	1,2%	6,4%
lattine	0,2%	0,1%	0,1%	0,4%
organico	10,4%	4,2%	3,4%	18,0%
verde	2,9%	1,2%	0,9%	5,0%
legno	2,5%	1,0%	0,8%	4,3%
acciaio	0,7%	0,3%	0,2%	1,2%
RAEE	0,6%	0,2%	0,2%	1,1%
altri ingombranti	3,4%	1,4%	1,1%	6,0%
tessili	0,1%	0,1%	0,0%	0,3%
RUP	0,3%	0,1%	0,1%	0,5%
<b>Totale</b>				<b>69,0%</b>

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
carta-cartone	4.194	1.682	1.377	7.252	
vetro	1.258	504	413	2.176	
plastica	1.342	538	441	2.321	
lattine	84	34	28	145	
organico	3.774	1.513	1.239	6.527	
verde	1.048	420	344	1.813	
legno	891	357	293	1.541	
acciaio	252	101	83	435	
RAEE	220	88	72	381	
altri ingombranti	1.248	500	410	2.158	
tessili	52	21	17	91	
RUP	105	42	34	181	
<b>Totale</b>	<b>14.468</b>	<b>5.802</b>	<b>4.750</b>	<b>25.020</b>	<b>11.241</b>

**Forese**

Popolazione	Quota parte monte rifiuti (t/anno)	Produzione pro-capite media (kg/ab*giorno)
	314	

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
carta-cartone	8,6%	0,9%	5,6%	15,0%
vetro	2,9%	0,3%	1,9%	5,0%
plastica	2,7%	0,3%	1,8%	4,8%
lattine	0,2%	0,0%	0,1%	0,3%
organico	1,7%	0,2%	1,1%	3,0%
verde	0,6%	0,1%	0,4%	1,0%
legno	0,5%	0,0%	0,3%	0,9%
acciaio	0,5%	0,1%	0,3%	0,9%
RAEE	0,9%	0,1%	0,6%	1,6%
altri ingombranti	1,4%	0,1%	0,9%	2,4%
tessili	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
RUP	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%
<b>Totale</b>				<b>35,0%</b>

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
carta-cartone	27	3	17	47	
vetro	9	1	6	16	
plastica	9	1	6	15	
lattine	1	0	0	1	
organico	5	1	3	9	
verde	2	0	1	3	
legno	2	0	1	3	
acciaio	2	0	1	3	
RAEE	3	0	2	5	
altri ingombranti	4	0	3	8	
tessili	0	0	0	0	
RUP	0	0	0	0	
<b>Totale</b>	<b>63</b>	<b>6</b>	<b>41</b>	<b>110</b>	<b>204</b>

**Fascia costiera**

Popolazione	Quota parte monte rifiuti (t/anno)	Produzione pro-capite media (kg/ab*giorno)
	8.949	

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
carta-cartone	10,7%	8,8%	1,5%	21,0%
vetro	3,6%	2,9%	0,5%	7,0%
plastica	3,7%	3,0%	0,5%	7,2%
lattine	0,2%	0,2%	0,0%	0,5%
organico	10,7%	8,8%	1,5%	21,0%
verde	1,0%	0,8%	0,1%	2,0%
legno	1,3%	1,1%	0,2%	2,6%
acciaio	0,7%	0,6%	0,1%	1,4%
RAEE	1,2%	1,0%	0,2%	2,4%
altri ingombranti	1,8%	1,5%	0,3%	3,6%
tessili	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%
RUP	0,2%	0,1%	0,0%	0,3%
<b>Totale</b>				<b>69,0%</b>

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
carta-cartone	953	790	136	1.879	
vetro	318	263	45	626	
plastica	327	271	47	644	
lattine	20	17	3	40	
organico	953	790	136	1.879	
verde	91	75	13	179	
legno	116	96	17	228	
acciaio	61	51	9	121	
RAEE	109	90	16	215	
altri ingombranti	163	135	23	322	
tessili	7	6	1	13	
RUP	14	11	2	27	
<b>Totale</b>	<b>3.132</b>	<b>2.595</b>	<b>447</b>	<b>6.175</b>	<b>2.774</b>

**Comparti**

Popolazione	Quota parte monte rifiuti (t/anno)	Produzione pro-capite media (kg/ab*giorno)
	853	

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE
carta-cartone	2,3%	25,8%	2,8%	31,0%
vetro	0,4%	4,2%	0,5%	5,0%
plastica	0,5%	6,0%	0,7%	7,2%
lattine	0,0%	0,4%	0,0%	0,5%
organico	0,2%	2,5%	0,3%	3,0%
verde	0,4%	4,2%	0,5%	5,0%
legno	0,3%	2,8%	0,3%	3,4%
acciaio	0,1%	1,1%	0,1%	1,4%
RAEE	0,3%	3,0%	0,3%	3,6%
altri ingombranti	0,4%	4,5%	0,5%	5,4%
tessili	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%
RUP	0,0%	0,3%	0,0%	0,4%
<b>Totale</b>				<b>66,0%</b>

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

Categorie	circuito utenze domestiche	circuito utenze non domestiche	circuito stazione ecologica	TOTALE	Residuo
carta-cartone	20	220	24	264	
vetro	3	36	4	43	
plastica	5	51	6	61	
lattine	0	3	0	4	
organico	2	21	2	26	
verde	3	36	4	43	
legno	2	24	3	29	
acciaio	1	10	1	12	
RAEE	2	26	3	31	
altri ingombranti	3	38	4	46	
tessili	0	1	0	2	
RUP	0	3	0	3	
<b>Totale</b>	<b>43</b>	<b>469</b>	<b>51</b>	<b>563</b>	<b>290</b>

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB ImperieseMUNI COSTIERI

Raccolta Rifiuti Indifferenziati

Dati di Input		
Dati di input produzione rifiuti	u.m.	
Produzione annua teorica totale	t/anno	14.950
Incremento cautelativo di progetto	%	5%
Produzione di progetto	t/anno	15.697

IESI CON CALOTTA E APERTURA SPECIFICA A RICHIESTA (UND)										
	u.m.	Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivai)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP	totale
<b>Dati di input generali</b>		<b>70,0%</b>	<b>30,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>70,0%</b>	<b>30,0%</b>	<b>100,0%</b>	
Durata servizio	mesi/anno	12	12	12	12	12	12	12	12	
Durata servizio	gg/anno	365	365	365	365	365	365	365	365	
Popolazione residente	ab.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produzione rifiuti teorica	t/anno	308	132	11.241	-	204	1.942	832	290	14.950
Produzione di progetto	t/anno	324	139	11.803	-	214	2.039	874	305	15.697
<b>Produzione procapite</b>	<b>kg/ab/anno</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Peso specifico	kg/m3	70	70	70	70	70	70	70	70	70
volume prodotto	m3/anno	4.627	1.983	168.611	-	3.060	29.130	12.484	4.350	224.246
Produzione giornaliera ponderale	t/g	0,9	0,4	32,3	-	0,6	5,6	2,4	0,8	43,0
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	13	5	462	-	8	80	34	12	614

0,020635487

Dimensionamenti										
IESI CON CALOTTA E APERTURA SPECIFICA A RICHIESTA (UND)										
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivai)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP	Totale
Tipologia contenitore		statico 2.4-3.2	sacco	statico 2.4-3.2	ruote 1.1	bidone ergonomico	statico 2.4-3.2	statico 2.4-3.2	ruote 1.1	
Volumetria media contenitore	l	3200	30	3200	1100	370	2400	2400	1100	14.900
Frequenza media	gg/w - gg/y	3/7	1/7	68/365	3/7	1/7	2/7	14/7	1/7	111/365
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	35	-	35	55	55	18	40	55	32
volume movimentato	m3/anno	9.255	-	337.223	-	3.894	113.283	21.847	5.537	491.039
Contenitori teorici	n.	18	-	1.550	-	202	453	12	97	2.332
<b>Contenitori reali</b>	<b>n.</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>251</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>43</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>331</b>
numeri svuotamenti totali	n/anno	1.078	-	17.075	-	238	4.524	13.572	338	36.824
grado di riempimento medio	%	50%	0%	50%	0%	79%	26%	57%	79%	46%
produttività di sistema (kg/svuot.)	kg/sv.	300	-	691	-	901	451	64	901	426
produttività del singolo contenitore	t/anno/cont.	47	-	47	-	47	47	47	47	47
<b>bacino d'utenza medio</b>	<b>ab/cont.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Dimensionamento sistema sacchi

n. utenze servite	n.	-	247	-	-	-	-	-	-	-
dotazione media per utenza	n./anno/ut.	52	52	-	-	-	-	-	-	-
totale sacchi (calcolo con utenze)	n./anno	-	12.829	-	-	-	-	-	-	12.829
grado riempimento sacchi	%	80%	80%	-	-	-	-	-	-	-
totale sacchi (calcolo con produzione)	n./anno	-	82.633	-	-	-	-	-	-	82.633
<b>Fabbisogno sacchi</b>	<b>n./anno</b>	<b>-</b>	<b>82.633</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>82.633</b>

Dimensionamento squadre										
IESI CON CALOTTA E APERTURA SPECIFICA A RICHIESTA (UND)										
Dimensionamento squadre	u.m.	Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivai)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP	Totale
Autisti per squadra	n.	1	-	1	1	1	1	1	1	1,0
Operatori per squadra	n.	-	1	-	1	-	-	-	1	0,0
Addetti totali squadra	n.	1	1	1	2	2	1	1	2	1,0
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	1.300	500	1.300	1.100	1.100	450	1.200	1.300	1.026
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	1.300	500	1.300	550	550	450	1.200	650	998
<b>ore squadra</b>	<b>ore/anno</b>	<b>249</b>	<b>278</b>	<b>9.079</b>	<b>-</b>	<b>195</b>	<b>4.531</b>	<b>728</b>	<b>234</b>	<b>15.294</b>
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
nastro lavorativo annuo unità elementare	ore/anno	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872
<b>produttività squadra oraria</b>	<b>sv./ora</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>produttività squadra per turno</b>	<b>sv./turno</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>112</b>	<b>9</b>	<b>14</b>
unità operative elementari	n.	0,13	0,15	4,85	-	0,10	2,42	0,39	0,13	8,2
<b>ore Autisti</b>	<b>ore/anno</b>	<b>249</b>	<b>-</b>	<b>9.079</b>	<b>-</b>	<b>195</b>	<b>4.531</b>	<b>728</b>	<b>234</b>	<b>15.017</b>
<b>ore Operatori</b>	<b>ore/anno</b>	<b>-</b>	<b>278</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>195</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>234</b>	<b>707</b>
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641
Autisti effettivi	n.	0,2	-	5,5	-	0,1	2,8	0,4	0,1	9,2
Operatori effettivi	n.	-	0,2	-	-	0,1	-	-	0,1	0,4
	ore/intervento	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-

Dimensionamento mezzi										
IESI CON CALOTTA E APERTURA SPECIFICA A RICHIESTA (UND)										
Dimensionamento mezzi	u.m.	Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivai)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP	Totale
Tipologia		lat. grande	post. medio	lat. grande	post. medio	post. medio	lat. grande	lat. grande	post. medio	
Capacità utile automezzi	m3	24	15	24	15	15	24	24	15	
Densità rifiuti	kg/m3 comp.	400	400	400	400	400	400	400	400	
Portata max	t	9,60	6,00	9,60	6,00	6,00	9,60	9,60	6,00	
Produzione per turno	t/turno	7,80	3,00	7,80	6,60	6,60	2,70	7,20	7,80	
Numero svuotamenti	n.	0,8	0,5	0,8	1,1	1,1	0,3	0,8	1,3	
<b>Ore mezzo</b>	<b>ore/anno</b>	<b>249</b>	<b>278</b>	<b>9.079</b>	<b>-</b>	<b>195</b>	<b>4.531</b>	<b>728</b>	<b>234</b>	<b>15.294</b>

Riepilogo

7800

Materiali di consumo	risultanti	Riserve:
Sacco 30	82.633	15% 95.000

Attrezzature	installati	Riserve:
bidone ergonomico	5	5
statico 2.4-3.2	320	330
statico 1.7	-	-
ruote 1.1	6	7
<b>Totale</b>	<b>331</b>	<b>ok</b>

Mezzi	ore/anno	
lat. grande	14.588	
lat. Medio	-	
autocarro leggero	-	
post. Medio	707	
<b>Totale</b>	<b>15.294</b>	<b>ok</b>

Personale	ore/anno	n.
Autisti	15.017	9,2
Operatori	707	0,4
<b>Totale</b>	<b>15.723</b>	<b>9,6</b>

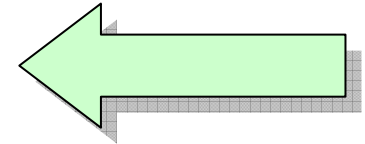
## DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

FASCIA COMUNI COSTIERI

## Lavaggio Contenitori RU

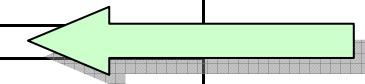
## Dati di Input

Dati di input	u.m.	Contenitori a carico laterale	Contenitori a carico posteriore
N. Contenitori Installati	n.	301	30
<b>Dati di input organizzazione</b>			
Frequenza	g/w - g/y	16/365	16/365
Lavaggi totali	lav./anno	4.822	474



## Dimensionamenti

Dimensionamento squadre	u.m.	Contenitori a carico laterale	Contenitori a carico posteriore	TOTALE
Autisti per squadra	n.	1	1	
Operatori per squadra	n.	-	1	
Addetti totali squadra	n.	1	2	
coeff. Riduzione produttività squadra raccolte	%	50%	50%	
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	6,00	6,00	
produttività squadra per turno	lav./turno	14	16	
produttività squadra oraria	lav./ora	2	3	
<b>ore squadra</b>	<b>ore/anno</b>	<b>2.008</b>	<b>178</b>	<b>2.185</b>
<b>ore Autisti</b>	<b>ore/anno</b>	<b>2.008</b>	<b>178</b>	<b>2.185</b>
<b>ore Operatori</b>	<b>ore/anno</b>	<b>-</b>	<b>178</b>	<b>178</b>
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	1,2	0,1	1,3
Operatori effettivi	n.	-	0,1	0,1



Dimensionamento mezzi	u.m.	Contenitori a carico laterale	Contenitori a carico posteriore	TOTALE
Lavacassonetti a carico posteriore	ore/anno		178	178
Lavacassonetti a carico laterale	ore/anno	2.008		2.008
Mezzo con lancia in pressione (tipo Porter)	ore/anno			0

Trattamento enzimatico	u.m.	Contenitori a carico laterale	Contenitori a carico posteriore	TOTALE
Frequenza	g/y			
Operations	n./anno			0

## Riepilogo

Mezzi	ore/anno
Lavacassonetti a carico posteriore	178
Lavacassonetti a carico laterale	2.008
Autocarro leggero lancia in pressione	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	2.185	1,3
Operatori	178	0,1
<b>Totale</b>	<b>2.363</b>	<b>1,4</b>

Trattamento enzimatico	operations/anno
Operations	-

## DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

## Raccolta Differenziata Vetro

## Dati di Input

	u.m.	IESI								Totale
		Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivai)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP	
<b>Dati di input generali</b>		70,0%	30,0%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Durata servizio	mesi/anno	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Durata servizio	gg/anno	365	365	365	365	365	365	365	365	365
Popolazione residente	ab.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produzione	t/anno	48	21	1.763	-	10	318	263	39	2.461
<b>Produzione procapite</b>	<b>kg/ab/anno</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso specifico	kg/m3	150	150	150	150	150	150	150	150	152
volume prodotto	m3/anno	322	138	11.751	-	66	2.118	1.755	258	16.151
Produzione giornaliera ponderale	t/g	0,1	0,1	4,8	-	0,0	0,9	0,7	0,1	6,7
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	0,9	0,4	32,2	-	0,2	5,8	4,8	0,7	45

## Dimensionamenti

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	IESI								Totale
		Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivai)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP	
Tipologia contenitore		statico 2.4-3.2	sacco	statico 2.4-3.2	bidone ergonomico	bidone ergonomico	statico 2.4-3.2	bidone ergonomico	bidone ergonomico	
Volumetria media contenitore	l	2400	30	2400	370	370	2400	370	370	9.080
Frequenza media	gg/w - gg/y	1/7	1/14	32/365	1/7	1/7	32/365	84/365	1/7	35/365
<b>produttività di sistema (volume movimentato)</b>	<b>kg/m3 mov.</b>	<b>56</b>	-	<b>91</b>	-	<b>112</b>	<b>95</b>	<b>456</b>	<b>310</b>	<b>101</b>
volume movimentato	m3/anno	862	-	19.285	-	88	3.332	578	125	24.269
Contenitori teorici	n.	7	-	251	-	5	43	19	6	331
<b>Contenitori reali</b>	<b>n.</b>	<b>7</b>	-	<b>251</b>	-	<b>5</b>	<b>43</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>331</b>
numeri svuotamenti totali	n/anno	359	-	8.035	-	238	1.388	1.562	338	11.561
<b>grado di riempimento medio</b>	<b>%</b>	<b>37%</b>	<b>0%</b>	<b>61%</b>	<b>0%</b>	<b>75%</b>	<b>64%</b>	<b>304%</b>	<b>207%</b>	<b>67%</b>
produttività di sistema (kg/svuot.)	kg/sv.	135	-	219	-	42	229	169	115	213
produttività del singolo contenitore	t/anno/cont.	7,0	-	7,0	-	2,2	7,3	14,2	6,0	7,43616281
bacino d'utenza medio	ab/cont.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Dimensionamento sistema sacchi

n. utenze servite	n.	-	247	-	-	-	-	-	-	-
dotazione media per utenza	n./anno/ut.	-	26	-	-	-	-	-	-	-
totale sacchi (calcolo con utenze)	n./anno	-	6.414	-	-	-	-	-	-	6.414
grado riempimento sacchi	%	-	80%	-	-	-	-	-	-	-
totale sacchi (calcolo con produzione)	n./anno	-	5.759	-	-	-	-	-	-	5.759
<b>Fabbisogno sacchi</b>	<b>n./anno</b>	<b>-</b>	<b>6.414</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6.414</b>

Dimensionamento squadre	u.m.	IESI								Totale
		Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivai)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP	
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0
Operatori per squadra	n.	-	1	-	-	1	-	1	1	0,2
Addetti totali squadra	n.	1	2	1	2	2	1	2	2	1,2
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	1.000	250	1.000	600	600	900	500	600	862
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	1.000	125	1.000	300	300	900	250	300	694
<b>ore squadra</b>	<b>ore/anno</b>	<b>48</b>	<b>83</b>	<b>1.763</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>353</b>	<b>527</b>	<b>65</b>	<b>2.855</b>
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
nastro lavorativo annuo unità elementare	ore/anno	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872
produttività squadra oraria	sv./ora	7	-	5	-	14	4	3	5	4
<b>produttività squadra per turno</b>	<b>sv./turno</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>87</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>24</b>
unità operative elementari	n.	0,03	0,04	0,94	-	0,01	0,19	0,28	0,03	1,5
<b>ore Autisti</b>	<b>ore/anno</b>	<b>48</b>	<b>83</b>	<b>1.763</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>353</b>	<b>527</b>	<b>65</b>	<b>2.855</b>
<b>ore Operatori</b>	<b>ore/anno</b>	<b>0</b>	<b>83</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>527</b>	<b>65</b>	<b>691</b>
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1,7
Autisti effettivi	n.	0,0	0,1	1,1	-	0,0	0,2	0,3	0,0	1,7
Operatori effettivi	n.	-	0,05	-	-	0,01	-	0,32	0,04	0,4
ore/intervento		-	3,2	-	-	-	-	-	-	-

Dimensionamento mezzi	u.m.	IESI								Totale
		Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivai)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP	
Tipologia		lat. grande	post. medio	lat. grande	post. medio	post. medio	lat. grande	post. medio	post. medio	
Capacità utile automezzi	m3	24	15	24	15	15	24	15	15	
Densità rifiuti	kg/m3 comp.	350	350	350	350	350	350	350	350	
Portata max	t	8,4	5,3	8,4	5,3	5,3	8,4	5,3	5,3	
Produzione per turno	t/turno	6,0	1,5	6,0	3,6	3,6	5,4	3,0	3,6	
Numero svuotamenti	n.	0,7	0,3	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	
<b>Ore mezzo</b>	<b>ore/anno</b>	<b>48</b>	<b>83</b>	<b>1.763</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>353</b>	<b>527</b>	<b>65</b>	<b>2.855</b>

## Riepilogo

Materiali di consumo	risultanti	Riserve:
sacco 120	6.414	7.000
	-	-

Attrezzature	installati	Riserve:
statico 2.4-3.2	301	310
ruote 1.3	-	-
bidone ergonomico	30	31
benna	-	-
bidone 30-50 RD	-	-
<b>Totale</b>	<b>331</b>	<b>ok</b>

Mezzi	ore/anno	
autocarro gru	-	-
post. medio	691	-
lat. grande	2.164	-
autocarro leggero	-	-
<b>Totale</b>	<b>2.855</b>	<b>ok</b>

Personale	ore/anno	n.
Autisti	2.855	1,74
Operatori	691	0,42
<b>Totale</b>	<b>3.545</b>	<b>2,2</b>



## DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

## Raccolta Differenziata Plastica e Metalli (Acciaio e Alluminio)

## Dati di Input

	u.m.	IESI									Totale
		Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivi)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP		
Dati di input generali		70,0%	30,0%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Durata servizio	mesi/anno	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Durata servizio	gg/anno	365	365	365	365	365	365	365	365	365	
Popolazione residente	ab.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produzione	t/anno	55	23	2.008	-	-	347	288	59	2.780	
Produzione procapite	kg/ab/anno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso specifico	kg/m3	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
volume prodotto	m3/anno	2.741	1.175	100.382	-	-	17.364	14.387	2.966	139.015	
Produzione giornaliera ponderale	t/g	0,15	0,06	5,50	-	-	0,95	0,79	0,16	7,6	
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	7,5	3,2	275,0	-	-	47,6	39,4	8,1	381	

## Dimensionamenti

	u.m.	IESI									Totale
		Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivi)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP		
Dimensionamento parco attrezzature		statico 2.4-3.2	sacco	statico 2.4-3.2	ruote 1.1	ruote 1.1	statico 2.4-3.2	ruote 1.1	ruote 1.1		
Tipologia contenitore											
Volumetria media contenitore	l	3200	120	3200	1100	1100	2300	1100	1100	1100	9.820
Frequenza media	gg/w - gg/y	6/7	1/14	192/365	3/7	6/7	204/365	204/365	2/7	197/365	
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	8	-	13	-	-	17	69	80	15	
volume movimentato	m3/anno	6.899	-	154.276	-	1.568	20.354	4.172	743	188.013	
Contenitori teorici	n.	7	-	251	-	5	43	19	6	331	
Contenitori reali	n.	7	-	251	-	5	43	19	6	331	
numeri svuotamenti totali	n/anno	2.156	-	48.211	-	1.426	8.850	3.793	676	65.111	
grado di riempimento medio	%	40%	0%	65%	0%	0%	85%	345%	399%	74%	
produttività di sistema (kg/svuot.)	kg/sv.	25	-	42	-	-	39	76	88	43	
produttività del singolo contenitore	t/anno/cont.	8,0	-	8,0	-	-	8,0	15,5	9,2	8,4	
bacino d'utenza medio	ab/cont.										

## Dimensionamento sistema sacchi

n. utenze servite	n.		247								
dotazione media per utenza	n./anno/ut.		26								
totale sacchi (calcolo con utenze)	n./anno	-	6.414	-	-	-	-	-	-	6.414	
grado riempimento sacchi	%	80%	80%								
totale sacchi (calcolo con produzione)	n./anno	-	12.237	-	-	-	-	-	-	12.237	
Fabbisogno sacchi	n./anno	-	12.237	-	-	-	-	-	-	12.237	

	u.m.	IESI									Totale
		Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivi)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP		
Dimensionamento squadre											
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	
Operatori per squadra	n.	-	1	-	1	1	-	1	1	0,2	
Addetti totali squadra	n.	1	2	1	2	2	1	2	2	1,2	
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	350	120	350	250	250	350	250	250	328	
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	350	60	350	125	125	350	125	125	277	
ore squadra	ore/anno	157	196	5.736	-	-	992	1.151	237	8.469	
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
nastro lavorativo annuo unità elementare	ore/anno	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	
produttività squadra oraria	sv./ora	14	-	8	-	-	9	3	3	8	
produttività squadra per turno	sv./turno	83	-	50	-	-	54	20	17	46	
unità operative elementari	n.	0,08	0,10	3,06	-	-	0,53	0,61	0,13	4,5	
ore Autisti	ore/anno	157	196	5.736	0	0	992	1.151	237	8.469	
ore Operatori	ore/anno	0	196	0	0	0	0	1.151	237	1.584	
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641		
Autisti effettivi	n.	0,1	0,1	3,5	-	-	0,6	0,7	0,1	5,2	
Operatori effettivi	n.	-	0,1	-	-	-	-	0,7	0,1	1,0	
	ore/intervento	-	7,5	-	-	-	-	-	-	-	

	u.m.	IESI									Totale
		Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivi)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP		
Dimensionamento mezzi											
Tipologia		lat. grande	post. medio	lat. grande	post. medio	post. medio	lat. grande	post. medio	post. medio		
Capacità utile automezzi	m3	24	15	24	15	15	24	15	15		
Densità rifiuti	kg/m3 comp.	150	150	150	150	150	150	150	150		
Portata max	t	3,6	2,3	3,6	2,3	2,3	3,6	2,3	2,3		
Produzione per turno	t/turno	2,1	0,7	2,1	1,5	1,5	2,1	1,5	1,5		
Numero svuotamenti	n.	0,6	0,3	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7		
Ore mezzo	ore/anno	157	196	5.736	-	-	992	1.151	237	8.469	

## Riepilogo

		Riserve:
Materiali di consumo	risultanti	15%
Sacco 120	12.237	14.000

		Riserve:
Attrezzature	installati	3%
statico 2.4-3.2	301	310
ruote 1.1	30	31
bidone	-	-
scarrabile	-	-
Totale	331	ok

		ok
Mezzi	ore/anno	
lat. grande	6.885	
post. medio	1.584	
multilift	-	
autocarro leggero	-	
Totale	8.469	ok

		n.
Personale	ore/anno	
Autisti	8.469	5,16
Operatori	1.584	0,97
Totale	10.053	6,1

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB Imperiese I COSTIERI

Raccolta Differenziata Organico

Dati di Input		IESI									PAP		
	u.m.	Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivali)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP	Totale		raccolta bidoni aerati	Totale
Dati di input generali		70,0%	30,0%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			100%	
Durata servizio	mesi/anno	12	12	12	12	12	12	12	12				
Durata servizio	gg/anno	365	365	365	365	365	365	365	365				
Popolazione residente	ab.	-	-	-	-	-	-	-	-				
Produzione	t/anno	145	62	3.774	-	-	953	790	23	5.748		1.513	1.513
Produzione procapite	kg/ab/anno	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Peso specifico	kg/m3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	180	180	180
volume prodotto	m3/anno	967	415	25.162	-	-	6.355	5.266	155	38.320	-	-	8.408
Produzione giornaliera ponderale	t/g	0,4	0,2	10,3	-	-	2,6	2,2	0,1	15,7	-	-	4,1
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	3	1	69	-	-	17	14	0	105	-	-	23

Dimensionamenti		IESI									PAP			
	u.m.	Centro Storico IESI CBL	Centro Storico PAP	Residenziale IESI CBL + CP	Forese IESI CP	Forese IESI CP (vivali)	Aree di pregio turistico IESI CBL	Aree di pregio turistico IESI CP	Comparti IESI CP	Totale	0	0	raccolta bidoni aerati	Totale
Dimensionamento parco attrezzature		statico 1.8	sacchi	bidone ergonomico	bidone ergonomico	bidone ergonomico	statico 1.8	bidone	bidone					
Tipologia contenitore													bidone	
Volumetria media contenitore	l	1800	30	370	370	370	1800	240	240	5.590			120	
Frequenza media	gg/w - gg/y	2/7	3/7	120/365	2/7	3/7	204/365	204/365	2/7	0,363913917			120/365	
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	112	-	339	-	-	60	868	143	193			175	
volume movimentato	m3/anno	1.294	-	11.149	-	264	15.930	910	162	29.708			8.640	
Contenitori teorici	n.	7	-	251	-	5	43	19	6	331			600	600
Contenitori reali	n.	7	-	251	-	5	43	19	6	331			600	600
numeri svuotamenti totali	n/anno	719	-	30.132	-	713	8.850	3.793	676	44.882			72.000	
grado di riempimento medio	%	75%	0%	226%	0%	0%	40%	578%	96%	129%			97%	
produttività di sistema (kg/svuot.)	kg/svuot.	202	-	125	-	-	108	208	34	128			21	
produttività del singolo contenitore	t/anno/cont.	21	-	15	-	-	22	42	4	17,01135026			3	
bacino d'utenza medio	ab/cont.	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-
Dimensionamento sistema sacchi														
n. utenze servite	n.		247										500	
dotazione media per utenza	n./anno/ut.		156										-	
totale sacchi (calcolo con utenze)	n./anno		38.487							38.487			-	
grado riempimento sacchi	%		80%										-	
totale sacchi (calcolo con produzione)	n./anno		17.276							17.276			-	
Fabbisogno sacchi	n./anno		38.487							38.487			-	
Dimensionamento squadre														
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0			1	
Operatori per squadra	n.	-	1	1	1	1	-	1	1	0,9			1	
Addetti totali squadra	n.	1	2	2	2	2	1	2	2	1,9			2	
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	1.350	150	430	500	350	1.300	500	500	493			526	
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	1.350	75	215	250	175	1.300	250	250	256			263	
ore squadra	ore/anno	107	415	8.777	-	-	733	1.580	47	11.659			2.880	2.880
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
nastro lavorativo annuo unità elementare	ore/anno	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872
produttività squadra oraria	sv./ora	7	-	3	-	-	12	2	15	4			25	
produttività squadra per turno	sv./turno	40	-	21	-	-	72	14	87	23			150	
unità operative elementari	n.	0,06	0,22	4,69	-	-	0,39	0,84	0,02	6,2			1,54	
ore Autisti	ore/anno	107	415	8.777	0	0	733	1.580	47	11.659			2.880	2.880
ore Operatori	ore/anno	0	415	8.777	0	0	0	1.580	47	10.818			2.880	2.880
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641
Autisti effettivi	n.	0,1	0,3	5,3	-	-	0,4	1,0	0,0	7,1			1,8	1,8
Operatori effettivi	n.	-	0,3	5,3	-	-	-	1,0	0,0	6,6			1,8	1,8
ore/intervento			2,7											
Dimensionamento mezzi														
Tipologia		lat. grande	post. medio	post. medio	post. medio	post. medio	lat. grande	post. medio	post. medio				post. medio	
Capacità utile automezzi	m3	24	15	15	15	15	24	15	15				15	
Densità rifiuti	kg/m3 comp.	450	450	450	450	450	450	450	450				180	180
Portata max	t	10,8	6,8	6,8	6,8	6,8	10,8	6,8	6,8				4,32	4,32
Produzione per turno	t/turno	8,1	0,9	2,6	3,0	2,1	7,8	3,0	3,0				0,00	0,00
Numero svuotamenti	n.	0,8	0,1	0,4	0,4	0,3	0,7	0,4	0,4				-	-
Ore mezzo	ore/anno	107	415	8.777	-	-	733	1.580	47	11.659			2.880	2.880

Riepilogo		Riserve:	
Materiali di consumo	risultanti		15%
sacco bio	38.487		44.000
sacco fodera PE	-		-
Attrezzature	installati		3%
statico 1.8	50		52
bidone ergonomico	256		263
bidone	625		644
pattumiere	27.650		28.479
<b>Totale</b>	<b>931</b>	ok	
Mezzi	ore/anno		
autocarro leggero	-		
lat. grande	841		
post. medio	13.698		
post. piccolo	-		
<b>Totale</b>	<b>14.539</b>	ok	
Personale	ore/anno	n.	
Autisti	14.539		8,86
Operatori	13.698		8,35
<b>Totale</b>	<b>28.237</b>		<b>17,2</b>

## DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB imperiese

FASCIA COMUNI COSTIERI

## Raccolte a chiamata (sfalci e potature, ingombranti, RAEE)

		PAP	
	u.m.	raccolta a chiamata	Totale
<b>Dati di input generali</b>			
Durata servizio	mesi/anno		
Durata servizio	gg/anno		
Popolazione residente	ab.		
Produzione	t/anno	6.474	6.474
<b>Produzione procapite</b>	<b>kg/ab/anno</b>		
Peso specifico	kg/m3	200	
volume prodotto	m3/anno	32.368	
Produzione giornaliera ponderale	t/g	17,7	17,7
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	89	89

		PAP	
	u.m.	raccolta a chiamata	Totale
<b>Dimensionamento squadre</b>			
Autisti per squadra	n.	1	
Operatori per squadra	n.	1	
Addetti totali squadra	n.	2	
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	500	
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	250	
<b>ore squadra</b>	<b>ore/anno</b>	<b>12.947</b>	<b>12.947</b>
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	6,00	
nastro lavorativo annuo unità elementare	ore/anno	1.872	
produttività squadra oraria	sv./ora	-	
<b>produttività squadra per turno</b>	<b>sv./turno</b>	-	
unità operative elementari	n.	6,92	
<b>ore Autisti</b>	<b>ore/anno</b>	<b>12.947</b>	<b>12.947</b>
<b>ore Operatori</b>	<b>ore/anno</b>	<b>12.947</b>	<b>12.947</b>
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	
Autisti effettivi	n.	7,9	7,9
Operatori effettivi	n.	7,9	7,9
<b>Dimensionamento mezzi</b>			
		PAP	
	u.m.	raccolta a chiamata	Totale
Tipologia		autocarro ragno	
Capacità utile automezzi	m3	15	
Densità rifiuti	kg/m3 comp.	140	
Portata max	t	2,10	
Produzione per turno	t/turno	3,00	
Numero svuotamenti	n.	1,4	
<b>Ore mezzo</b>	<b>ore/anno</b>	<b>12.947</b>	<b>12.947</b>

<b>Riepilogo</b>		
<b>Mezzi</b>		
lat. grande	ore/anno	-
post. medio		-
post. piccolo		-
multilift		-
autocarro ragno		12.947
<b>Totale</b>		<b>12.947</b>
<b>Personale</b>		
Autisti	ore/anno	n.
Operatori		
<b>Totale</b>		<b>25.895</b>

## DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB imperiese IUNI COSTIERI

## Raccolta Differenziata Pericolosi (Pile, Farmaci, T e/o F)

## Dati di Input

		CIRCUITO TERRITORIALE			
	u.m.	Pile	Farmaci	T e/o F	Totale
<b>Dati di input generali</b>		<b>65,0%</b>	<b>30,0%</b>	<b>5,0%</b>	
Durata servizio	mesi/anno	12	12	12	
Durata servizio	gg/anno	365	365	365	
Popolazione residente	ab.	60.829	60.829	60.829	<b>60.829</b>
Produzione	t/anno	117,55	54,25	9,04	<b>180,84</b>
<b>Produzione procapite</b>	<b>kg/ab/anno</b>	<b>1,932</b>	<b>0,892</b>	<b>0,149</b>	<b>2,973</b>
Peso specifico	kg/m3	500	40	500	<b>112</b>
volume prodotto	m3/anno	235,09	1.356,31	18,08	<b>1.609</b>
Produzione giornaliera ponderale	t/g	0,3220	0,1486	0,0248	<b>0,4955</b>
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	0,644	3,716	0,050	<b>4,410</b>

## Dimensionamenti

		CIRCUITO TERRITORIALE			
Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Pile	Farmaci	T e/o F	Totale
Tipologia contenitore		pile 60-100	farmaci, T e/o F 150-300	farmaci, T e/o F 150-300	
Volumetria media contenitore	l	80	200	200	<b>480</b>
Frequenza media	gg/w - gg/y	1/14	1/14	1/14	<b>26/365</b>
<b>produttività di sistema (volume movimentato)</b>	<b>kg/m3 mov.</b>	<b>463</b>	<b>257</b>	<b>43</b>	<b>267</b>
volume movimentato	m3/anno	254	211	211	<b>677</b>
Contenitori teorici	n.	122	41	41	203
<b>Contenitori reali</b>	<b>n.</b>	<b>122</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>203</b>
numeri svuotamenti totali	n/anno	3.172	1.057	1.057	<b>5.286</b>
<b>grado di riempimento medio</b>	<b>%</b>	<b>93%</b>	<b>641%</b>	<b>9%</b>	<b>238%</b>
produttività di sistema (kg/svuot.)	kg/sv.	37,1	51,3	8,6	<b>34</b>
produttività del singolo contenitore	t/anno/cont.	0,966	1,338	0,223	<b>0,9</b>
bacino d'utenza medio	ab/cont.	500	1.500	1.500	<b>300</b>

		CIRCUITO TERRITORIALE			
Dimensionamento squadre	u.m.	Pile	Farmaci	T e/o F	Totale
Autisti per squadra	n.	-	-	-	-
Operatori per squadra	n.	1	1	1	<b>1,0</b>
Addetti totali squadra	n.	1	1	1	<b>1,0</b>
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	115	115	115	<b>115</b>
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	115	115	115	<b>115</b>
<b>ore squadra</b>	<b>ore/anno</b>	<b>1.022,15</b>	<b>471,76</b>	<b>78,63</b>	<b>1.573</b>
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	6,00	6,00	6,00	6,00
nastro lavorativo annuo unità elementare	ore/anno	1.872	1.872	1.872	1.872
produttività squadra oraria	sv./ora	3	2	13	<b>3</b>
<b>produttività squadra per turno</b>	<b>sv./turno</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>81</b>	<b>20</b>
unità operative elementari	n.	0,546	0,252	0,042	<b>0,8</b>
<b>ore Autisti</b>	<b>ore/anno</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>ore Operatori</b>	<b>ore/anno</b>	<b>1.022,1</b>	<b>471,8</b>	<b>78,6</b>	<b>1.572,5</b>
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	-	-	-	-
Operatori effettivi	n.	0,623	0,287	0,048	<b>0,958</b>

		CIRCUITO TERRITORIALE			
Dimensionamento mezzi	u.m.	Pile	Farmaci	T e/o F	Totale
Tipologia		furgonato	furgonato	furgonato	
<b>Ore mezzo</b>	<b>ore/anno</b>	<b>1.022</b>	<b>472</b>	<b>79</b>	<b>1.573</b>

## Riepilogo

		Riserve:	
<b>Attrezzature</b>	installati		3%
pile 60-100	122	125	
farmaci, T e/o F 150-300	81	84	
	-	-	
	-	-	
<b>Totale</b>	<b>203</b>		

		ore/anno
<b>Mezzi</b>		
furgonato	1.573	
	-	
	-	
<b>Totale</b>	<b>1.573</b>	

		ore/anno	n.
<b>Personale</b>			
Autisti	-	-	-
Operatori	1.573	0,958	
<b>Totale</b>	<b>1.573</b>	<b>0,958</b>	

## DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB imperiese FASCIA COMUNI COSTIERI

## CRI - CENTRO RACCOLTA INTERCOMUNALE

## Dati di Input

Dati di input produzione rifiuti	u.m.	Carta e Cartone	Vetro	Plastica	Metalli (rottami)	Ingombranti e Beni durevoli	Sfalci e Potature	Altre RD
Produzione annua totale	t/a	1.609	484	516	129	551	2.130	57
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	4,41	1,33	1,41	0,35	1,51	5,83	0,16

Dati di input organizzazione		Carta e Cartone	Vetro	Plastica	Metalli (rottami)	Ingombranti e Beni durevoli	Sfalci e Potature	Altre RD
Tipologia contenitori		presscont. 24	scarrabili 10-15	presscont. 24	scarrabili 30	scarrabili 30	scarrabili 30	scarrabili 10-15
Volumetria contenitore	l	24.000	16.000	24.000	30.000	30.000	30.000	16.000
Grado riempimento contenitori	%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

## Dimensionamenti

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Carta e Cartone	Vetro	Plastica	Metalli (rottami)	Ingombranti e Beni durevoli	Sfalci e Potature	Altre RD	TOTALE
volume contenitore	m3	24	16	24	30	30	30	16	
numero contenitori installati	n.	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	26
volume complessivo disponibile	m3	73	48	73	91	91	91	48	
peso specifico compattato	kg/m3	360	350	120	300	100	200	450	
frequenza	gg/anno	62	29	59	5	61	117	3	
numero prelievi anno	n.	235	110	223	19	231	443	11	
	t/viaggio	6,9	4,4	2,3	6,8	2,4	4,8	5,0	

Dimensionamento squadre	u.m.	Multilift
Autisti per squadra	n.	1
Operatori per squadra	n.	0
produttività	n. viaggi/turno	2,5
ore servizio squadra	ore/anno	1.872
produttività	n./prelievi/anno	780
prelievi anno	n./prelievi/anno	1.271
squadre	u.o.e	1,63
ore totali	ore/anno	3.051
ore Autisti	ore/anno	3.051
ore Operatori	ore/anno	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	1,86
Effettivi (Operatori)	n.	0,00

Personale di presidio		Mesi invernali	Mesi estivi
Apertura SE	ore/w	68	68
autisti	n.	0	0
operatori	n.	2,5	2,5
ore Autisti	ore/anno	-	-
ore Operatori	ore/anno	6.641	2.282
ore addetto CCNL	ore/anno	1.641	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	0,00	0,00
Effettivi (Operatori)	n.	4,05	1,39

Dimensionamento mezzi	u.m.	
Impegno servizio		
Multilift	ore/anno	3.051
Trattrice		0
post. Grande		0

## Riepilogo

Attrezzature	TOTALE installati	TOTALE
scarrabili 30	14	14,4
scarrabili 10-15	8	7,6
scarrabili 21	-	-
presscont. 24	8	7,6
Contenitore a tenuta olii vegetali	3,8	3,8
Contenitore a tenuta olii minerali	3,8	3,8
Contenitore a tenuta accumulatori Pb	3,8	3,8
Contenitori a tenuta batterie	3,8	3,8
Contenitori lampade fluorescenti	3,8	3,8
Contenitori toner	3,8	3,8
Big bags farmaci	3,8	3,8
Semirimorchi autocompattanti		-

Mezzi	TOTALE ore/anno
Multilift	3.051
Trattrice	-
post. Grande	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	3.051	1,86
Operatori	8.922	4,05

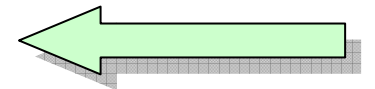
## DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

FASCIA COMUNI COSTIERI

## Lavaggio Contenitori RD

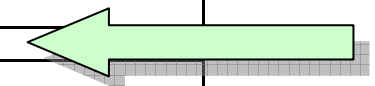
## Dati di Input

Dati di input	u.m.	Bidoni RD secche	Bidoni organico	Contenitori RD Secche
N. Contenitori Installati	n.		881	993
<b>Dati di input organizzazione</b>				
Frequenza	g/w - g/y	1/365	33/365	1/365
Lavaggi totali	lav./anno	-	28.624	993



## Dimensionamenti

Dimensionamento squadre	u.m.	Bidoni RD secche	Bidoni organico	Contenitori RD Secche	TOTALE
Autisti per squadra	n.	1	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	1	
Addetti totali squadra	n.	2	2	2	
coeff. Riduzione produttività squadra raccolte	%	50%	50%	50%	
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	6,00	6,00	6,00	
produttività squadra per turno	lav./turno	18	26	26	
produttività squadra oraria	lav./ora	3	4	4	
<b>ore squadra</b>	<b>ore/anno</b>	-	<b>6.605</b>	<b>229</b>	<b>6.835</b>
<b>ore Autisti</b>	<b>ore/anno</b>	-	<b>6.605</b>	<b>229</b>	<b>6.835</b>
<b>ore Operatori</b>	<b>ore/anno</b>	-	<b>6.605</b>	<b>229</b>	<b>6.835</b>
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	-	4,0	0,1	4,2
Operatori effettivi	n.	-	4,0	0,1	4,2



Dimensionamento mezzi	u.m.	Bidoni RD secche	Bidoni organico	Contenitori RD Secche	TOTALE
Lavacassonetti a carico posteriore	ore/anno	0	6.605	229	6.835
Lavacassonetti a carico laterale	ore/anno				0
Mezzo con lancia in pressione (tipo Porter)	ore/anno				0

Trattamento enzimatico	u.m.	Bidoni RD secche	Bidoni organico	Contenitori RD Secche	TOTALE
Frequenza	g/y	-	133/365	-	
Operations	n./anno	-	116.986	-	116.986

## Riepilogo

Mezzi	ore/anno
Lavacassonetti a carico posteriore	6.835
Lavacassonetti a carico laterale	-
Autocarro leggero lancia in pressione	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	6.835	4,2
Operatori	6.835	4,2

Trattamento enzimatico	operations/anno
enzimatura	116.986

## DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB imperiese FASCIA COMUNI CO

## Quadri Riepilogativi 1/2

## Personale

Personale operativo (ore/anno)	acronimo	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Lavaggio Contenitori RU	Raccolta Differenziata Vetro	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plastica e Metalli (Acciaio e Alluminio)	Raccolta Differenziata Organico	Raccolte a chiamata (sfalci e potature, ingombranti, RAEE)	Raccolta Differenziata Pericolosi (Pile, Farmaci, T e/o F)	Lavaggio Contenitori RD	CRI - CENTRO RACCOLTA INTERCOMUNALE	TOTALE
Autisti		15.017	2.185	2.855	13.106	8.469	14.539	12.947	-	6.835	3.051	79.004
Operatori		707	178	691	8.134	1.584	13.698	12.947	1.573	6.835	8.922	55.268
<b>Totale</b>		<b>15.723</b>	<b>2.363</b>	<b>3.545</b>	<b>21.240</b>	<b>10.053</b>	<b>28.237</b>	<b>25.895</b>	<b>1.573</b>	<b>13.669</b>	<b>11.973</b>	<b>134.272</b>
<b>Personale equivalente</b>		<b>9,6</b>	<b>1,4</b>	<b>2,2</b>	<b>12,9</b>	<b>6,1</b>	<b>17,2</b>	<b>15,8</b>	<b>1,0</b>	<b>8,3</b>	<b>7,3</b>	<b>81,8</b>
<b>% servizio sul totale</b>		<b>11,7%</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,6%</b>	<b>15,8%</b>	<b>7,5%</b>	<b>21,0%</b>	<b>19,3%</b>	<b>1,2%</b>	<b>10,2%</b>	<b>8,9%</b>	<b>100,0%</b>

## Automezzi

AUTOMEZZI (ore/anno)	acronimo	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Lavaggio Contenitori RU	Raccolta Differenziata Vetro	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plastica e Metalli (Acciaio e Alluminio)	Raccolta Differenziata Organico	Raccolte a chiamata (sfalci e potature, ingombranti, RAEE)	Raccolta Differenziata Pericolosi (Pile, Farmaci, T e/o F)	Lavaggio Contenitori RD	CRI - CENTRO RACCOLTA INTERCOMUNALE	TOTALE
Autocompattatore a carico laterale grande portata (18-28 m3)	lat. Grande	14.588	-	2.164	4.972	6.885	841	-	-	-	-	29.449
Autocompattatore a carico laterale media portata (10-18 m3)	lat. Medio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocompattatore carico posteriore grande portata (18-25 m3)	post. Grande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocompattatore carico posteriore media portata (12-15 m3)	post. medio	707	-	691	8.134	1.584	13.698	-	-	-	-	24.814
Autocompattatore carico posteriore piccola portata (8-10 m3)	post. Piccolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minicompattatore (5-8m3)	post. Mini	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocarro con gru	autocarro gru	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocarro tipo Fiat Daily	autocarro tipo daily	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocarro con ragno	autocarro ragno	-	-	-	-	-	-	12.947	-	-	-	12.947
Autofurgonato	furgonato	-	-	-	-	-	-	-	1.573	-	-	1.573
Lavacassonetti a carico laterale	Lavacassonetti a carico la	-	2.008	-	-	-	-	-	-	-	-	2.008
Lavacassonetti a carico posteriore	Lavacassonetti a carico po	-	178	-	-	-	-	-	-	6.835	-	7.012
Autocarro leggero lancia in pressione	Autocarro leggero lancia in	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocarro leggero con pulvapor	Autocarro leggero con pul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motocarro	Motocarro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocarro con vasca e attacco a pettine	autocarro leggero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice compatta media	spazz. Media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice compatta mini	spazz. Mini	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autobotte/autospurgo	Autospurgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocarro multilift	Multilift	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.051	3.051
<b>TOTALE</b>		<b>15.294</b>	<b>2.185</b>	<b>2.855</b>	<b>13.106</b>	<b>8.469</b>	<b>14.539</b>	<b>12.947</b>	<b>1.573</b>	<b>6.835</b>	<b>3.051</b>	<b>80.854</b>

ok ok ok ok ok ok ok ok ok ok ok ok

## DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB imperiese FASCIA COMUNI COSTIERI

## Attrezzature

ATTREZZATURE (n°)	acronimo	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Lavaggio Contenitori RU	Raccolta Differenziata Vetro	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plastica e Metalli (Acciaio e Alluminio)	Raccolta Differenziata Organico	Raccolte a chiamata (sfalci e potature, ingombranti, RAEE)	Raccolta Differenziata Pericolosi (Pile, Farmaci, T e/o F)	Lavaggio Contenitori RD	CRI - CENTRO RACCOLTA INTERCOMUNALE	TOTALE

Cassonetto statico 2400-3200 l per RR e RD	statico 2.4-3.2	330		310	310	310	-		-		-	1.260
Cassonetto statico 1800 l per RR e/o organico	statico 1.8	-		-	-	-	52		-		-	52
Contenitore ergonomico a tre ruote da 370 litri	bidone ergonomico	5		31	-	-	263		-		-	299
Cassonetto ruote 1100 l	ruote 1.1	7		-	31	31	-		-		-	69
Campana 2500-3000 l per RD	campana	-		-	-	-	-		-		-	-
Contenitori 120-240 l areati per RR e/o organico	bidone	-		-	-	-	644		-		-	644
Bidoni 30-50 l RD	bidone 30-50 RD	-		-	-	-	-		-		-	-
Contenitori pile 60-100 l	pile 60-100	-		-	-	-	-		125		-	125
Contenitori farmaci e T e/o F 150-300 l	farmaci, T e/o F 150-300	-		-	-	-	-		84		-	84
Cestini gettacarta 25-60 l	cestini 25-60	-		-	-	-	-		-		-	-
Benna 6-8 m3	benna	-		-	-	-	-		-		-	-
Scarrabili 10 m3	scarrabili 10-15	-		-	-	-	-		-		8	8
Scarrabili 21 m3	scarrabili 21	-		-	-	-	-		-		-	-
Scarrabili 30 m3	scarrabili 30	-		-	-	-	-		-		14	14
Scarrabili con pressa 24 m3	presscont. 24	-		-	-	-	-		-		8	8
Pattumiere organico	pattumiere	-		-	-	-	28.479		-		-	28.479
<b>TOTALE</b>		<b>342</b>	<b>-</b>	<b>341</b>	<b>341</b>	<b>341</b>	<b>29.438</b>	<b>-</b>	<b>209</b>	<b>-</b>	<b>29</b>	<b>31.041</b>

ok

ok

ok

ok

ok

ok

ok

## Altri fabbisogni

ALTRO (n°/anno)		Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Lavaggio Contenitori RU	Raccolta Differenziata Vetro	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plastica e Metalli (Acciaio e Alluminio)	Raccolta Differenziata Organico	Raccolte a chiamata (stalci e potature, ingombranti, RAEE)	Raccolta Differenziata Pericolosi (Pile, Farmaci, T e/o F)	Lavaggio Contenitori RD	UKI - CENTRO RACCOLTA INTERCOMMUNALE	TOTALE
sacco fodera PE	sacco fodera PE	-		-	-	-	-			-		-
Sacco PE 120 l	sacco 120	-		7.000	17.000	14.000	-			-		38.000
Sacchi PE 30 l	sacco 30	95.000		-	-	-	-			-		95.000
Sacchi biodegradabili (6-10 l)	sacco bio	-		-	-	-	44.000			-		44.000
Composter/Altro	composter	-		-	-	-	1.500			-		1.500
Enzimatura (operations/anno)	enzimatura	-	-	-	-	-	-			116.986		116.986

## ANALISI ECONOMICA DI DETTAGLIO

SUB imperiese CIA COMUNI COSTI

## Benefici legati alla vendita del materiale recuperato e costi di trattamento/smaltimento

La seguente tabella riporta i benefici legati ai proventi per cessione del materiale differenziato al circuito CONAI e/o vendita diretta

Circuito	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]	Suddivisione in frazioni	% nel circuito	Stima Quantitativi [t/anno]	Riduzione % cautelativa	Valore Unitario [Euro/t]	Valore totale [Euro/Anno]	Nota
	A		B	A*B	C	D	A*B*C*D	
Materiali cartacei	9.727,28	cartacei misti	55%	5.358,25	35%	17,04	59.347,94	1^ categoria COMIECO
		cartacei imballaggi	45%	4.369,03	35%	93,87	266.578,54	1^ categoria COMIECO
Materiale vetroso	2.945,72	Vetro	100%	2.945,72	35%	15,49	29.658,97	media fascia 1^ e 2^
Materie plastiche	3.132,48	Plastica mista	100%	3.132,48	35%	190,55	387.981,63	2^ categoria COREPLA
		Plastica non dom. film	0%		35%	33,52	-	Imballaggi COREPLA
		Plastica non dom. flaconi	0%		35%	307,34	-	Finalizzata COREPLA
Materie metalliche	783,12	Alluminio	10%	195,78	35%	411,28	52.338,32	1^ categoria CIAL
		Acciaio	90%	587,34	35%	68,17	26.025,36	2^ categoria CNA
Legno	1.861,37	Legno	100%	1.861,37	35%	3,24	3.920,04	1^ categorie RILEGNO
<b>Totale CONAI</b>	<b>18.449,97</b>						<b>825.850,80</b>	

## QUADRO DEI COSTI DI SMALTIMENTO/TRATTAMENTO

Tipologia	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]		Costo Unitario [Euro/t]	Costo totale [Euro/Anno]	Nota
	A	B	C		
Rifiuti Indifferenziati	14.949,73		110,00	1.644.470,81	Impiantistica finale provinciale
				-	
<b>Totale CTS</b>	<b>14.949,73</b>			<b>1.644.470,81</b>	
Materie organiche	10.806,02		90,00	972.542,01	Costo di trattamento/recupero
RD secco	18.449,97			260.000,00	Costi di selezione/valorizzazione
Altri trattamenti (es. pile e farmaci, durevoli, ingombranti)	3.592,51			380.000,00	Costi di trattamento/valorizzazione
<b>Totale CTR</b>	<b>32.848,49</b>			<b>1.612.542,01</b>	
<b>Totale costi</b>				<b>3.257.012,83</b>	

Area omogenea SUB imperiese FASCIA COMUNI COSTIERI		
SINTESI COSTI AI SENSI DEL PIANO FINANZIARIO ex DPR 158 (dati in euro IVA esclusa)		
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	inserire attuali costi (1)
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	982.779
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	1.644.471
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	
	Netto	1.644.471
AC	Altri Costi	0
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>2.627.250</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>		
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	5.157.610
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	1.612.542
	Proventi	-825.851
	Netto	786.691
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>5.944.302</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>		
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>8.571.551</b>
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>		
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	0
CGG	Costi Generali di Gestione	1.128.926
CCD	Costi Comuni Diversi	0
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>1.128.926</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>		
$R_n$	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	311.136
Amm. <sub>n</sub>	Ammortamenti	1.385.782
Acc. <sub>n</sub>	Accantonamenti	
<b>CK<sub>n</sub></b>	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm._n + Acc._n + R_n$	<b>1.696.917</b>
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>		
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	2.627.250
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	5.944.302
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>8.571.551</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	1.128.926
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	1.696.917
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>11.397.394</b>
<b>Riprese di valore per avvio graduale del servizio - Nota (2)</b>		<b>-117.012</b>
<b>Costo complessivo del servizio a carico del Comune - base annua</b>		<b>11.280.382</b>

Costi unitari del ciclo integrato (costi totali rapportati al monte rifiuti gestito)

Indicatore euro/t

236

Nota (1) il CSL - Costo dei servizi di spazzamento e pulizia comprende i servizi attuali non riprogettati e integrati con il nuovo servizio. Va quindi considerato il costo attuale sommatoria dei singoli Comuni

Nota (2) La contabilità economica del Progetto Preliminare è costruita nello scenario "A NUOVO ANNO 2011" con sostituzione integrale di tutti gli automezzi e attrezzature. Il parziale utilizzo delle risorse attuali riqualificate (automezzi, attrezzature, ecc), contestualmente alla graduale attivazione dei servizi, consentirà il beneficio economico quantificato in dettaglio.

## QUADRO DI SINTESI

TIPOLOGIA		
<b>COSTI OPERATIVI PER FASE DI SERVIZIO</b>		
CSL		inserire attuali costi (1)
CRT		982.779
CTS		1.644.471
AC		0
<b>CGIND (A)</b>		<b>2.627.250</b>
CRD		5.157.610
CTR		786.691
<b>CGD (B)</b>		<b>5.944.302</b>
<b>CG (A+B)</b>		<b>8.571.551</b>
<b>COSTI COMUNI</b>		
CARC		0
CGG		1.128.926
CCD		0
<b>CC</b>		<b>1.128.926</b>
<b>COSTI D'USO DEL CAPITALE</b>		
$R_n$		311.136
Amm <sub>n</sub>		1.385.782
Acc <sub>n</sub>		0
<b>CK<sub>n</sub></b>		<b>1.696.917</b>
<b>TARIFFA DI RIFERIMENTO</b>		<b>11.397.394</b>
<b>RIPRESE DI VALORE</b>		<b>-117.012</b>
<b>TARIFFA ALLE UTENZE</b>		<b>11.280.382</b>
		-