
**ATO RIFIUTI
PROVINCIA DI IMPERIA**



**PROGETTO PRELIMINARE
RACCOLTE DIFFERENZIATE
RIFIUTI URBANI**

RELAZIONE TECNICO - ECONOMICA Sa-In

Area omogenea
SUB sanremese

FASCIA COMUNI INTERNI

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:



6 LUGLIO 2009 - Rev 1

luciano.fabbri@gmail.com

Area omogenea SUB sanremese FASCIA COMUNI INTERNI

Dati di base

<i>parametri</i>	<i>u.m.</i>	<i>2007</i>
abitanti	n.	6.378
famiglie	n.	2.899
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	3.233
produzione RU (monte rifiuti) procapite	kg/ab/anno	507
produzione RD totale	ton	397
efficienza RD (quantitativa)	%	12%

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	103,6
vetro	kg/ab/anno	32,2
plastica	kg/ab/anno	16,1
lattine	kg/ab/anno	3,8
organico	kg/ab/anno	69,8
verde	kg/ab/anno	26,8
legno	kg/ab/anno	5,4
acciaio	kg/ab/anno	12,4
RAEE	kg/ab/anno	5,4
altri ingombranti	kg/ab/anno	26,8
tessili	kg/ab/anno	8,1
RUP	kg/ab/anno	5,4
Totale RD	kg/ab/anno	315,8

<i>tipologia rifiuto</i>	<i>circuito territoriale</i>	<i>circuito utenze non domestiche</i>	<i>circuito CRI</i>	TOTALE
	<i>t/anno</i>	<i>t/anno</i>	<i>t/anno</i>	<i>t/anno</i>
carta-cartone	370	137	154	661
vetro	188	-	17	205
plastica	92	-	10	103
lattine	24	-	-	24
organico	171	274	-	445
verde	103	-	68	171
legno	17	-	17	34
acciaio	58	-	21	79
RAEE	24	-	10	34
altri ingombranti	103	-	68	171
tessili	-	-	51	51
RUP	10	-	24	34
TOTALE RD	1.161	411	442	2.014
TOTALE RIFIUTI INDIFFERENZIATI (RU)				1.411
TOTALE MONTE RIFIUTI				3.425
TOTALE RD (%)				58,80%

(*) + 4% dal contributo del compostaggio domestico per complessivo 63,8%

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

ANALISI DEI FLUSSI

POPOLAZIONE DI PROGETTO	6.378
MONTE RIFIUTI DI PROGETTO	3.425

Efficienza percentuale per frazione e per circuito (% RU)				
% RD	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito CRI	totale
carta-cartone	10,8%	4,0%	4,5%	19,3%
vetro	5,5%	0,0%	0,5%	6,0%
plastica	2,7%	0,0%	0,3%	3,0%
lattine	0,7%	0,0%	0,0%	0,7%
organico	5,0%	8,0%	0,0%	13,0%
verde	3,0%	0,0%	2,0%	5,0%
legno	0,5%	0,0%	0,5%	1,0%
acciaio	1,7%	0,0%	0,6%	2,3%
RAEE	0,7%	0,0%	0,3%	1,0%
altri ingombranti	3,0%	0,0%	2,0%	5,0%
tessili	0,0%	0,0%	1,5%	1,5%
RUP	0,3%	0,0%	0,7%	1,0%
totale RD	33,9%	12,0%	12,9%	58,8%
indifferenziato				41,2%
Totale RU				100,0%

Recupero totale annuo				
t/anno	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito CRI	totale
carta-cartone	370	137	154	661
vetro	188	0	17	205
plastica	92	0	10	103
lattine	24	0	0	24
organico	171	274	0	445
verde	103	0	68	171
legno	17	0	17	34
acciaio	58	0	21	79
RAEE	24	0	10	34
altri ingombranti	103	0	68	171
tessili	0	0	51	51
RUP	10	0	24	34
totale RD	510	274	260	2.014
indifferenziato				1.411
Totale RU				3.425

Recupero totale pro-capite annuo abitanti residenti				
(kg/ab*anno)	circuito territoriale	circuito utenze non domestiche	circuito CRI	totale
carta-cartone	58,0	21,5	24,2	103,6
vetro	29,5	0,0	2,7	32,2
plastica	14,5	0,0	1,6	16,1
lattine	3,8	0,0	0,0	3,8
organico	26,8	43,0	0,0	69,8
verde	16,1	0,0	10,7	26,8
legno	2,7	0,0	2,7	5,4
acciaio	9,1	0,0	3,2	12,4
RAEE	3,8	0,0	1,6	5,4
altri ingombranti	16,1	0,0	10,7	26,8
tessili	0,0	0,0	8,1	8,1
RUP	1,6	0,0	3,8	5,4
totale RD	80,0	43,0	40,8	315,8
indifferenziato				221,2
Totale RU				537,0

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

FASCIA COMUNI INTERNI

Raccolta Rifiuti Indifferenziati

Dati di Input

Dati di input produzione rifiuti	u.m.	
Produzione annua teorica totale	t/anno	1.411
Incremento cautelativo di progetto	%	5%
Produzione di progetto	t/anno	1.482

IESI CON CALOTTA E APERTURA SPECIFICA A RICHIESTA (UND)

	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	totale
Dati di input generali		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
Durata servizio	mesi/anno	10	2	10	2	
Durata servizio	gg/anno	304	61	304	61	
Popolazione residente	ab.	6.378	6.378	-	-	6.378
Produzione rifiuti teorica	t/anno	1.176	235	-	-	1.411
Produzione di progetto	t/anno	1.235	247	-	-	1.482
Produzione procapite	kg/ab/anno	194	39	-	-	232
Peso specifico	kg/m3	70	70	70	70	70
volume prodotto	m3/anno	17.638	3.528	-	-	21.166
Produzione giornaliera ponderale	t/g	4,1	4,1	-	-	8,1
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	58	58	-	-	116

Dimensionamenti

IESI CON CALOTTA E APERTURA SPECIFICA A RICHIESTA (UND)

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	Totale
Tipologia contenitore		ruote 1.1	ruote 1.1	ruote 1.1	ruote 1.1	
Volumetria media contenitore	l	1100	1100	1100	1100	9.260
Frequenza media	gg/w - gg/y	3/7	6/7	3/7	6/7	183/365
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	65	65	55	55	65
volume movimentato	m3/anno	18.995	3.799	-	-	22.794
Contenitori teorici	n.	70	70	-	-	70
Contenitori reali	n.	70	70	-	-	70
numeri svuotamenti totali	n/anno	9.178	3.671	-	-	12.849
grado di riempimento medio	%	93%	93%	0%	0%	93%
produttività di sistema (kg/svuot.)	kg/sv.	135	67	-	-	115
produttività del singolo contenitore	t/anno/cont.	18	4	-	-	21
bacino d'utenza medio	ab/cont.	91	91	-	-	91

Dimensionamento sistema sacchi

n. utenze servite	n.					
dotazione media per utenza	n./anno/ut.					
totale sacchi (ciclo con utenze)	n./anno	-	-	-	-	-
grado riempimento sacchi	%					
totale sacchi (ciclo con produzione)	n./anno	-	-	-	-	-
Fabbisogno sacchi	n./anno	-	-	-	-	-

IESI CON CALOTTA E APERTURA SPECIFICA A RICHIESTA (UND)

Dimensionamento squadre	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	Totale
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1,0
Operatori per squadra	n.	1	1	1	1	1,0
Addetti totali squadra	n.	2	2	2	2	2,0
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	1.870	1.500	1.700	1.700	1.796
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	935	750	850	850	898
ore squadra	ore/anno	660	165	-	-	825
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	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
produttività squadra oraria	sv./ora	14	22	-	-	16
produttività squadra per turno	sv./turno	83	134	-	-	93
unità operative elementari	n.	0,35	0,09	-	-	0,4
ore Autisti	ore/anno	660	165	-	-	825
ore Operatori	ore/anno	660	165	-	-	825
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,4	0,1	-	-	0,5
Operatori effettivi	n.	0,4	0,1	-	-	0,5

IESI CON CALOTTA E APERTURA SPECIFICA A RICHIESTA (UND)

Dimensionamento mezzi	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	Totale
Tipologia		post. medio	post. medio	post. medio	post. medio	
Capacità utile automezzi	m3	15	15	15	15	
Densità rifiuti	kg/m3 comp.	400	400	400	400	
Portata max	t	6,00	6,00	6,00	6,00	
Produzione per turno	t/turno	11,22	9,00	10,20	10,20	
Numero svuotamenti	n.	1,9	1,5	1,7	1,7	
Ore mezzo	ore/anno	660	165	-	-	825

Riepilogo

11220

Riserve:

Materiali di consumo	risultanti	15%
Sacco 30	-	-

Riserve:

Attrezzature	installati	3%
-	-	-
statico 2.4-3.2	-	-
statico 1.7	-	-
ruote 1.1	70	73
Totale	70	ok

Mezzi	ore/anno	n.
lat. grande	-	-
lat. Medio	-	-
autocarro leggero	-	-
post. Medio	825	-
Totale	825	ok

Personale	ore/anno	n.
Autisti	825	0,5
Operatori	825	0,5
Totale	1.650	1,0

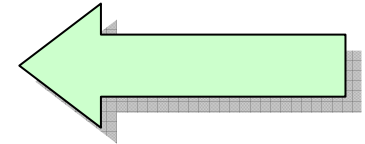
DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

FASCIA COMUNI INTERNI

Lavaggio Contenitori RU

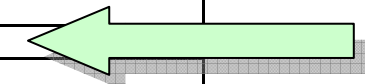
Dati di Input

Dati di input	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di collegamento	Forese
N. Contenitori Installati	n.	70	-
Dati di input organizzazione			
Frequenza	g/w - g/y	16/365	8/365
Lavaggi totali	lav./anno	1.127	-



Dimensionamenti

Dimensionamento squadre	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di	Forese	TOTALE
Autisti per squadra	n.	1	1	
Operatori per squadra	n.	1	1	
Addetti totali squadra	n.	2	2	
coeff. Riduzione produttività squadra raccolte	%	50%	50%	
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	6,00	6,00	
produttività squadra per turno	lav./turno	54	-	
produttività squadra oraria	lav./ora	9	-	
ore squadra	ore/anno	124	-	124
ore Autisti	ore/anno	124	-	124
ore Operatori	ore/anno	124	-	124
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,1	-	0,1
Operatori effettivi	n.	0,1	-	0,1



Dimensionamento mezzi	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di	Forese	TOTALE
Lavacassonetti a carico posteriore	ore/anno	124	0	124
Lavacassonetti a carico laterale	ore/anno			0
Mezzo con lancia in pressione (tipo Porter)	ore/anno			0

Trattamento enzimatico	u.m.	frazioni e strade di collegamento	Forese	TOTALE
Frequenza	g/y			
Operations	n./anno			0

Riepilogo

Mezzi	ore/anno
Lavacassonetti a carico posteriore	124
Lavacassonetti a carico laterale	-
Autocarro leggero lancia in pressione	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	124	0,1
Operatori	124	0,1
Totale	249	0,2

Trattamento enzimatico	operations/anno
Operations	-

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

Raccolta Differenziata Vetro

Dati di Input

	u.m.	IESI				Totale
		Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	
Dati di input generali		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
Durata servizio	mesi/anno	10	2	10	2	
Durata servizio	gg/anno	304	61	304	61	
Popolazione residente	ab.	6.378	6.378	-	-	6.378
Produzione	t/anno	157	31	-	-	188
Produzione procapite	kg/ab/anno	25	5	-	-	30
Peso specifico	kg/m3	150	150	150	150	150
volume prodotto	m3/anno	1.047	209	-	-	1.256
Produzione giornaliera ponderale	t/g	0,5	0,5	-	-	1,0
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	3,4	3,4	-	-	7

Dimensionamenti

	u.m.	IESI				Totale
		Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno) bidone ergonomico	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate) bidone ergonomico	Forese (inverno) bidone ergonomico	Forese (estate) bidone ergonomico	
Dimensionamento parco attrezzature						
Tipologia contenitore						
Volumetria media contenitore	l	370	370	370	370	4.140
Frequenza media	gg/w - gg/y	1/7	1/7	1/7	1/7	52/365
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	139	139	-	-	139
volume movimentato	m3/anno	1.132	226	-	-	1.358
Contenitori teorici	n.	70	70	-	-	70
Contenitori reali	n.	70	70	-	-	70
numeri svuotamenti totali	n/anno	3.059	612	-	-	3.671
grado di riempimento medio	%	92%	92%	0%	0%	92%
produttività di sistema (kg/svuot.)	kg/sv.	51	51	-	-	51
produttività del singolo contenitore	t/anno/cont.	2,2	0,4	-	-	3
bacino d'utenza medio	ab/cont.	91	91	91	91	91

Dimensionamento sistema sacchi

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

	u.m.	IESI				Totale
		Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	
Dimensionamento squadre						
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1,0
Operatori per squadra	n.	1	1	1	1	1,0
Addetti totali squadra	n.	2	2	2	2	2,0
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	900	900	600	600	900
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	450	450	300	300	450
ore squadra	ore/anno	174	35	-	-	209
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	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
produttività squadra oraria	sv./ora	18	18	-	-	18
produttività squadra per turno	sv./turno	105	105	-	-	105
unità operative elementari	n.	0,09	0,02	-	-	0,1
ore Autisti	ore/anno	174	35	0	0	209
ore Operatori	ore/anno	174	35	0	0	209
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,1	0,0	-	-	0,1
Operatori effettivi	n.	0,11	0,02	-	-	0,1

	u.m.	IESI				Totale
		Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	
Dimensionamento mezzi						
Tipologia		post. medio	post. medio	post. medio	post. medio	
Capacità utile automezzi	m3	15	15	15	15	
Densità rifiuti	kg/m3 comp.	350	350	350	350	
Portata max	t	5,3	5,3	5,3	5,3	
Produzione per turno	t/turno	5,4	5,4	3,6	3,6	
Numero svuotamenti	n.	1,0	1,0	0,7	0,7	
Ore mezzo	ore/anno	174	35	-	-	209

Riepilogo

		Riserve:
Materiali di consumo	risultanti	15%
	-	-
	-	-

		Riserve:
Attrezzature	installati	3%
	-	-
ruote 1.3	-	-
bidone ergonomico	70	73
benna	-	-
bidone 30-50 RD	-	-
Totale	70	ok

		ore/anno
Mezzi		
autocarro gru	-	-
post. medio	209	-
multilift	-	-
autocarro leggero	-	-
Totale	209	ok

		ore/anno	n.
Personale			
Autisti	209	0,13	
Operatori	209	0,13	
Totale	419	0,3	

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

Raccolta Differenziata Plastica e Metalli (Acciaio e Alluminio)

Dati di Input

IESI						
	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di collegamento	Residenziale, frazioni e strade di collegamento	Forese (inverno)	Forese (estate)	Totale
Dati di input generali		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
Durata servizio	mesi/anno	10	2	10	2	
Durata servizio	gg/anno	304	61	304	61	
Popolazione residente	ab.	6.378	6.378	-	-	6.378
Produzione	t/anno	97	19	-	-	116
Produzione procapite	kg/ab/anno	15	3	-	-	18
Peso specifico	kg/m3	20	20	20	20	20
volume prodotto	m3/anno	4.852	970	-	-	5.822
Produzione giornaliera ponderale	t/g	0,32	0,32	-	-	0,6
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	16,0	16,0	-	-	32

Dimensionamenti

IESI						
	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	Totale
Dimensionamento parco attrezzature						
Tipologia contenitore		ruote 1.1	ruote 1.1	ruote 1.1	ruote 1.1	
Volumetria media contenitore	l	1100	1100	1100	1100	4.640
Frequenza media	gg/w - gg/y	3/7	6/7	3/7	6/7	183/365
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	10	5	-	-	8
volume movimentato	m3/anno	10.096	4.038	-	-	14.134
Contenitori teorici	n.	70	70	-	-	70
Contenitori reali	n.	70	70	-	-	70
numeri svuotamenti totali	n/anno	9.178	3.671	-	-	12.849
grado di riempimento medio	%	48%	24%	0%	0%	41%
produttività di sistema (kg/svuot.)	kg/sv.	11	5	-	-	9
produttività del singolo contenitore	t/anno/cont.	1,4	0,3	-	-	1,7
bacino d'utenza medio	ab/cont.	91	91	91	91	91

Dimensionamento sistema sacchi

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

IESI						
	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	Totale
Dimensionamento squadre						
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1,0
Operatori per squadra	n.	1	1	1	1	1,0
Addetti totali squadra	n.	2	2	2	2	2,0
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	120	90	250	250	114
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	60	45	125	125	57
ore squadra	ore/anno	809	216	-	-	1.024
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	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
produttività squadra oraria	sv./ora	11	17	-	-	13
produttività squadra per turno	sv./turno	68	102	-	-	75
unità operative elementari	n.	0,43	0,12	-	-	0,5
ore Autisti	ore/anno	809	216	0	0	1.024
ore Operatori	ore/anno	809	216	0	0	1.024
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,5	0,1	-	-	0,6
Operatori effettivi	n.	0,5	0,1	-	-	0,6

IESI						
	u.m.	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	Totale
Dimensionamento mezzi						
Tipologia		post. medio	post. medio	post. medio	post. medio	
Capacità utile automezzi	m3	15	15	15	15	
Densità rifiuti	kg/m3 comp.	150	150	150	150	
Portata max	t	2,3	2,3	2,3	2,3	
Produzione per turno	t/turno	0,7	0,5	1,5	1,5	
Numero svuotamenti	n.	0,3	0,2	0,7	0,7	
Ore mezzo	ore/anno	809	216	-	-	1.024

Riepilogo

Riserve:		
Materiali di consumo	risultanti	15%
Sacco 120	-	-

Riserve:		
Attrezzature	installati	3%
ruote 1.1	70	73
bidone	-	-
scarrabile	-	-
Totale	70	ok

Mezzi		
lat. grande	-	-
post. medio	1.024	-
multilift	-	-
autocarro leggero	-	-
Totale	1.024	ok

Personale		
Autisti	ore/anno	n.
Operatori	1.024	0,62
Totale	2.049	1,2

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB sanremese NI INTERNI

Raccolta Differenziata Organico + Verde

Dati di Input						
	u.m.	IESI				Totale
		Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	
Dati di input generali		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
Durata servizio	mesi/anno	12	-	12	-	
Durata servizio	gg/anno	365	-	365	-	
Popolazione residente	ab.	6.378	6.378	-	-	6.378
Produzione	t/anno	171	-	-	-	171
Produzione procapite	kg/ab/anno	27				27
Peso specifico	kg/m3	150	150	150	150	150
volume prodotto	m3/anno	1.142	-	-	-	1.142
Produzione giornaliera ponderale	t/g	0,5	#DIV/0!	-	#DIV/0!	#DIV/0!
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	3	#DIV/0!	-	#DIV/0!	#DIV/0!

PAP			
		raccolta bidoni aerati	Totale
		100%	
		274	274
180	180	180	
-	-	1.522	
-	-	0,8	0,8
-	-	4	4

Dimensionamenti						
	u.m.	IESI				Totale
		Residenziale, frazioni e strade di collegamento (inverno)	Residenziale, frazioni e strade di collegamento (estate)	Forese (inverno)	Forese (estate)	
Dimensionamento parco attrezzature						
Tipologia contenitore		bidone ergonomico	bidone ergonomico	bidone ergonomico	bidone ergonomico	
Volumetria media contenitore	l	370	370	370	370	2.260
Frequenza media	gg/w - gg/y	2/7	3/7	2/7	3/7	104/365
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	63				63
volume movimentato	m3/anno	2.717	-	-	-	2.717
Contenitori teorici	n.	70	70	-	-	70
Contenitori reali	n.	70	70			70
numeri svuotamenti totali	n/anno	7.342	-	-	-	7.342
grado di riempimento medio	%	42%	0%	0%	0%	42%
produttività di sistema (kg/svuot.)	kg/sv.	23	-	-	-	23
produttività del singolo contenitore	t/anno/cont.	2	-	-	-	2
bacino d'utenza medio	ab/cont.	91	91	91	91	91
Dimensionamento sistema sacchi						
n. utenze servite	n.					
dotazione media per utenza	n./anno/ut.					
totale sacchi (caclolo con utenze)	n./anno	-	-	-	-	-
grado riempimento sacchi	%					
totale sacchi (caclolo con produzione)	n./anno	-	-	-	-	-
Fabbisogno sacchi	n./anno	-	-	-	-	-
Dimensionamento squadre						
Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1,0
Operatori per squadra	n.	1	1	1	1	1,0
Addetti totali squadra	n.	2	2	2	2	2,0
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	170	400	500	350	170
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	85	200	250	175	85
ore squadra	ore/anno	1.007				1.007
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	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
produttività squadra oraria	sv./ora	7	-	-	-	7
produttività squadra per turno	sv./turno	44				44
unità operative elementari	n.	0,54	-	-	-	0,5
ore Autisti	ore/anno	1.007	0	0	0	1.007
ore Operatori	ore/anno	1.007	0	0	0	1.007
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,6	-	-	-	0,6
Operatori effettivi	n.	0,6	-	-	-	0,6
Dimensionamento mezzi						
Tipologia		post. medio	post. medio	post. medio	post. medio	
Capacità utile automezzi	m3	15	15	15	15	
Densità rifiuti	kg/m3 comp.	450	450	450	450	
Portata max	t	6,8	6,8	6,8	6,8	
Produzione per turno	t/turno	1,0	2,4	3,0	2,1	
Numero svuotamenti	n.	0,2	0,4	0,4	0,3	
Ore mezzo	ore/anno	1.007				1.007

PAP			
0	0	raccolta bidoni aerati	Totale
		bidone	
		120	
		120/365	
-	-	529	
-	-	518	
-	-	36	36
-	-	36	36
-	-	4.320	
0%	0%	294%	
-	-	63	
-	-	8	

PAP			
0	0	raccolta bidoni aerati	Totale
		bidone	
		120	
		120/365	
-	-	529	
-	-	518	
-	-	36	36
-	-	36	36
-	-	4.320	
0%	0%	294%	
-	-	63	
-	-	8	

PAP			
0,00	0,00	raccolta bidoni aerati	Totale
		post. medio	
24	24	15	
180	180	180	
4,32	4,32	2,70	
0,00	0,00	9,51	
-	-	3,5	
-	-	173	173

Riepilogo		
Riserve:		
Materiali di consumo	risultanti	15%
sacco bio	-	-
sacco fodera PE	-	-
Riserve:		
Attrezzature	installati	3%
statico 1.7	-	-
bidone ergonomico	70	73
bidone	36	37
pattumiere	2.899	2.986
Totale	106	ok
Mezzi	ore/anno	
autocarro leggero	-	-
post. Grande	-	-
post. medio	1.180	
post. piccolo	-	-
Totale	1.180	
Personale	ore/anno	n.
Autisti	1.180	0,72
Operatori	1.180	0,72
Totale	2.360	1,4

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI SUB sanremese FASCIA COMUNI INTERNI

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

		PAP	
	u.m.	raccolta a chiamata	Totale
Dati di input generali			
Durata servizio	mesi/anno		
Durata servizio	gg/anno		
Popolazione residente	ab.		
Produzione	t/anno	305	305
Produzione procapite	kg/ab/anno		
Peso specifico	kg/m3	200	
volume prodotto	m3/anno	1.524	
Produzione giornaliera ponderale	t/g	0,8	0,8
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	4	4

		PAP	
	u.m.	raccolta a chiamata	Totale
Dimensionamento squadre			
Autisti per squadra	n.	1	
Operatori per squadra	n.	1	
Addetti totali squadra	n.	2	
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	400	
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	200	
ore squadra	ore/anno	762	762
nastro lavorativo standard turno	ore/turno	6,00	
nastro lavorativo annuo unità elementare	ore/anno	1.872	
produttività squadra oraria	sv./ora	-	
produttività squadra per turno	sv./turno	-	
unità operative elementari	n.	0,41	
ore Autisti	ore/anno	762	762
ore Operatori	ore/anno	762	762
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	
Autisti effettivi	n.	0,5	0,5
Operatori effettivi	n.	0,5	0,5

		PAP	
	u.m.	raccolta a chiamata	Totale
Dimensionamento mezzi			
Tipologia		autocarro ragno	
Capacità utile automezzi	m3	15	
Densità rifiuti	kg/m3 comp.	140	
Portata max	t	2,10	
Produzione per turno	t/turno	2,40	
Numero svuotamenti	n.	1,1	
Ore mezzo	ore/anno	762	762

Riepilogo		
Mezzi		
lat. grande	ore/anno	-
post. medio		-
post. piccolo		-
multilift		-
autocarro ragno		762
Totale		762
Personale		
Autisti	ore/anno	762
Operatori		762
Totale		1.524

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB sanremese 10 MUNI INTERNI

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

Dati di Input

	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE			
		Pile	Farmaci	T e/o F	Totale
Dati di input generali		65,0%	30,0%	5,0%	
Durata servizio	mesi/anno	12	12	12	
Durata servizio	gg/anno	365	365	365	
Popolazione residente	ab.	6.378	6.378	6.378	6.378
Produzione	t/anno	6,68	3,08	0,51	10,27
Produzione procapite	kg/ab/anno	1,047	0,483	0,081	1,611
Peso specifico	kg/m3	500	40	500	112
volume prodotto	m3/anno	13,36	77,06	1,03	91
Produzione giornaliera ponderale	t/g	0,0183	0,0084	0,0014	0,0282
Produzione giornaliera volumetrica	m3/d	0,037	0,211	0,003	0,251

Dimensionamenti

Dimensionamento parco attrezzature	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE			
		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	480
Frequenza media	gg/w - gg/y	1/14	1/14	1/14	26/365
produttività di sistema (volume movimentato)	kg/m3 mov.	251	139	23	145
volume movimentato	m3/anno	27	22	22	71
Contenitori teorici	n.	13	4	4	21
Contenitori reali	n.	13	4	4	21
numeri svuotamenti totali	n/anno	333	111	111	554
grado di riempimento medio	%	50%	348%	5%	129%
produttività di sistema (kg/svuot.)	kg/sv.	20,1	27,8	4,6	19
produttività del singolo contenitore	t/anno/cont.	0,524	0,725	0,121	0,5
bacino d'utenza medio	ab/cont.	500	1.500	1.500	300

Dimensionamento squadre	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE			
		Pile	Farmaci	T e/o F	Totale
Autisti per squadra	n.	-	-	-	-
Operatori per squadra	n.	1	1	1	1,0
Addetti totali squadra	n.	1	1	1	1,0
produttività complessiva squadra	kg/ora_squadra	100	100	100	100
produttività complessiva per addetto	kg/ora_add.	100	100	100	100
ore squadra	ore/anno	66,79	30,82	5,14	103
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	5	4	22	5
produttività squadra per turno	sv./turno	30	22	129	32
unità operative elementari	n.	0,036	0,016	0,003	0,1
ore Autisti	ore/anno	0,0	0,0	0,0	0,0
ore Operatori	ore/anno	66,8	30,8	5,1	102,7
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	-	-	-	-
Operatori effettivi	n.	0,041	0,019	0,003	0,063

Dimensionamento mezzi	u.m.	CIRCUITO TERRITORIALE			
		Pile	Farmaci	T e/o F	Totale
Tipologia		furgonato	furgonato	furgonato	
Ore mezzo	ore/anno	67	31	5	103

Riepilogo

Attrezzature	installati	Riserve:
pile 60-100	13	13
farmaci, T e/o F 150-300	9	9
	-	-
	-	-
Totale	21	

Mezzi	ore/anno
furgonato	103
	-
	-
Totale	103

Personale	ore/anno	n.
Autisti	-	-
Operatori	103	0,063
Totale	103	0,063

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB sanremese FASCIA COMUNI INTERNI

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	154	17	10	21	79	86	75
Produzione giornaliera monte rifiuti	t/g	0,42	0,05	0,03	0,06	0,22	0,23	0,21

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.	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	8
volume complessivo disponibile	m3	21	14	21	27	27	27	14	
peso specifico compattato	kg/m3	360	350	120	300	100	200	450	
frequenza	gg/anno	20	3	4	3	30	16	12	
numero prelievi anno	n.	22	3	4	3	33	18	13	
	t/viaggio	7,0	5,2	2,3	6,2	2,4	4,8	5,7	

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	97
squadre	u.o.e	0,12
ore totali	ore/anno	234
ore Autisti	ore/anno	234
ore Operatori	ore/anno	-
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	0,14
Effettivi (Operatori)	n.	0,00

Personale di presidio		Mesi invernali	Mesi estivi
Apertura SE	ore/w	20	20
autisti	n.	0	0
operatori	n.	1	1
ore Autisti	ore/anno	-	-
ore Operatori	ore/anno	778	267
ore addetto CCNL	ore/anno	1.641	1.641
Effettivi (Autisti)	n.	0,00	0,00
Effettivi (Operatori)	n.	0,47	0,16

Dimensionamento mezzi	u.m.	
Impegno servizio		
Multilift	ore/anno	234
Trattrice		0
post. Grande		0

Riepilogo

Attrezzature	TOTALE installati	TOTALE
scarrabili 30	6	6,3
scarrabili 10-15	2	2,2
scarrabili 21	-	-
presscont. 24	2	2,2
Contenitore a tenuta olii vegetali	1,1	1,1
Contenitore a tenuta olii minerali	1,1	1,1
Contenitore a tenuta accumulatori Pb	1,1	1,1
Contenitori a tenuta batterie	1,1	1,1
Contenitori lampade fluorescenti	1,1	1,1
Contenitori toner	1,1	1,1
Big bags farmaci	1,1	1,1
Semirimorchi autocompattanti		-

Mezzi	TOTALE ore/anno
Multilift	234
Trattrice	-
post. Grande	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	234	0,14
Operatori	1.045	0,47

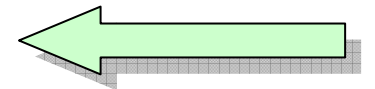
DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

FASCIA COMUNI INTERNI

Lavaggio Contenitori RD

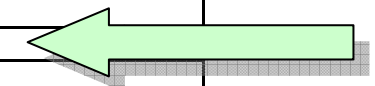
Dati di Input

Dati di input	u.m.	Bidoni RD secche	Bidoni organico	Contenitori RD Secche
N. Contenitori Installati	n.		70	211
Dati di input organizzazione				
Frequenza	g/w - g/y	1/365	33/365	1/365
Lavaggi totali	lav./anno	-	2.288	211



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	22	22	53	
produttività squadra oraria	lav./ora	4	4	9	
ore squadra	ore/anno	-	628	24	652
ore Autisti	ore/anno	-	628	24	652
ore Operatori	ore/anno	-	628	24	652
ore per addetto da CCNL	ore/anno	1.641	1.641	1.641	
Autisti effettivi	n.	-	0,4	0,0	0,4
Operatori effettivi	n.	-	0,4	0,0	0,4



Dimensionamento mezzi	u.m.	Bidoni RD secche	Bidoni organico	Contenitori RD Secche	TOTALE
Lavacassonetti a carico posteriore	ore/anno	0	628	24	652
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	-	104/365	-	
Operations	n./anno	-	7.342	-	7.342

Riepilogo

Mezzi	ore/anno
Lavacassonetti a carico posteriore	652
Lavacassonetti a carico laterale	-
Autocarro leggero lancia in pressione	-

Personale	ore/anno	n.
Autisti	652	0,4
Operatori	652	0,4

Trattamento enzimatico	operations/anno
enzimatura	7.342

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB sanremese FASCIA COMUNI IN

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 + Verde	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		825	124	209	1.236	1.024	1.180	762	-	652	234	6.247
Operatori		825	124	209	1.236	1.024	1.180	762	103	652	1.045	7.161
Totale		1.650	249	419	2.472	2.049	2.360	1.524	103	1.304	1.279	13.408
Personale equivalente		1,0	0,2	0,3	1,5	1,2	1,4	0,9	0,1	0,8	0,8	8,2
% servizio sul totale		12,3%	1,9%	3,1%	18,4%	15,3%	17,6%	11,4%	0,8%	9,7%	9,5%	100,0%

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 + Verde	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	825	-	209	1.236	1.024	1.180	-	-	-	-	4.475
Autocompattatore carico posteriore piccola portata (8-10 m3)	post. Piccolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minicompatatore (5-8m3)	post. Mini	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocarro con gru	autocarro gru	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocarro tipo Fiat Daily	autocarro tipo daily	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autocarro con ragno	autocarro ragno	-	-	-	-	-	-	762	-	-	-	762
Autofurgonato	furgonato	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	103
Lavacassonetti a carico laterale	Lavacassonetti a carico la	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti a carico posteriore	Lavacassonetti a carico po	-	124	-	-	-	-	-	-	652	-	776
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	234
TOTALE		825	124	209	1.236	1.024	1.180	762	103	652	234	6.350

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

DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI

SUB sanremese FASCIA COMUNI INTERNI

Attrezzature

ATTREZZATURE (n°)	acronimo	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Lavaggio Contenitori RU	Raccolta Differenziata Vetro	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plastica e Metalli (Acciaio)	Raccolta Differenziata Organico + Verde	Raccolte a chiamata (sfalci e potature, ingombranti,	Raccolta Differenziata Pericolosi (Pile, Farmaci, T e/o	Lavaggio Contenitori RD	CRI - CENTRO RACCOLTA INTERCOMUNALE	TOTALE
Cassonetto statico 2400-3200 l per RR e RD	statico 2.4-3.2	-		-	-	-	-		-		-	-
Cassonetto statico 1700 l per RR e/o organico	statico 1.7	-		-	-	-	-		-		-	-
Contenitore ergonomico a tre ruote da 370 litri	bidone ergonomico	-		73	-	-	73		-		-	146
Cassonetto ruote 1100 l	ruote 1.1	73		-	73	73	-		-		-	219
Campana 2500-3000 l per RD	campana	-		-	-	-	-		-		-	-
Contenitori 120-240 l areati per RR e/o organico	bidone	-		-	-	-	37		-		-	37
Bidoni 30-50 l RD	bidone 30-50 RD	-		-	-	-	-		-		-	-
Contenitori pile 60-100 l	pile 60-100	-		-	-	-	-		13		-	13
Contenitori farmaci e T e/o F 150-300 l	farmaci, T e/o F 150-300	-		-	-	-	-		9		-	9
Cestini gettacarta 25-60 l	cestini 25-60	-		-	-	-	-		-		-	-
Benna 6-8 m3	benna	-		-	-	-	-		-		-	-
Scarrabili 10 m3	scarrabili 10-15	-		-	-	-	-		-		2	2
Scarrabili 21 m3	scarrabili 21	-		-	-	-	-		-		-	-
Scarrabili 30 m3	scarrabili 30	-		-	-	-	-		-		6	6
Scarrabili con pressa 24 m3	presscont. 24	-		-	-	-	-		-		0,5	1
Pattumiere organico	pattumiere	-		-	-	-	2.986		-		-	2.986
TOTALE		73	-	73	73	73	3.096	-	22	-	9	3.419

ok

ok

ok

ok

ok

ok

VERIFICA !

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)	Raccolta Differenziata Organico + Verde	Raccolte a chiamata (sfalci e potature, ingombranti,	Raccolta Differenziata Pericolosi (Pile, Farmaci, T e/o	Lavaggio Contenitori RD	CRI - CENTRO RACCOLTA INTERCOMUNALE	TOTALE
sacco foderia PE	sacco foderia PE	-			-	-	-					-
Sacco PE 120 l	sacco 120	-			-	-	-					-
Sacchi PE 30 l	sacco 30	-			-	-	-					-
Sacchi biodegradabili (6-10 l)	sacco bio	-			-	-	-					-
Composter	composter	-			-	-	1.450					1.450
Enzimatura (operations/anno)	enzimatura	-	-		-	-	-			7.342		7.342

ANALISI ECONOMICA DI DETTAGLIO

SUB sanremese - CIA COMUNI INTE

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	661,01	cartacei misti	56%	369,89	25%	17,04	4.727,24	1^ categoria COMIECO
		cartacei imballaggi	44%	291,12	25%	93,87	20.495,56	1^ categoria COMIECO
Materiale vetroso	205,50	Vetro	100%	205,50	25%	15,49	2.387,35	media fascia 1^ e 2^
Materie plastiche	102,75	Plastica mista	100%	102,75	25%	190,55	14.684,00	2^ categoria COREPLA
		Plastica non dom. film	0%		25%	33,52	-	Imballaggi COREPLA
		Plastica non dom. flaconi	0%		25%	307,34	-	Finalizzata COREPLA
Materie metalliche	102,75	Alluminio	10%	23,97	25%	411,28	7.395,20	1^ categoria CIAL
		Acciaio	90%	78,77	25%	68,17	4.027,50	2^ categoria CNA
Legno	34,25	Legno	100%	34,25	25%	3,24	83,23	1^ categorie RILEGNO
Totale CONAI	1.106,26						53.800,08	

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	1.411,08	10%	110,00	139.696,43	Impiantistica finale provinciale
		Ipotesi di riduzione del flusso del 10%			
Totale CTS	1.411,08			139.696,43	
Materie organiche	616,49		90,00	55.484,02	Costo di trattamento/recupero
RD secco	1.106,26			9.000,00	Costi di selezione/valorizzazione
Altri trattamenti (es. pile e farmaci, durevoli, ingombranti)	291,12			3.000,00	Costi di trattamento/valorizzazione
Totale CTR	2.013,86			67.484,02	
Totale costi				207.180,44	

Area omogenea SUB sanremese FASCIA COMUNI INTERNI		
SINTESI COSTI AI SENSI DEL PIANO FINANZIARIO ex DPR 158 (dati in euro IVA esclusa)		
Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati		
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	inserire attuali costi (1)
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	91.533
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	139.696
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	
	Netto	139.696
AC	Altri Costi	0
CGIND	totale	231.230
Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata		
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	456.050
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	67.484
	Proventi	-53.800
	Netto	13.684
CGD	totale	469.734
Tabella 3. Costi operativi di gestione		
CG	Costi operativi di gestione	700.964
Tabella 4. Costi comuni		
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	0
CGG	Costi Generali di Gestione	65.152
CCD	Costi Comuni Diversi	0
CC	totale	65.152
Tabella 5. Costi d'uso del capitale		
R_n	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	23.337
Amm. _n	Ammortamenti	103.941
Acc. _n	Accantonamenti	
CK_n	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm._n + Acc._n + R_n$	127.278
Tabella 6. Tariffa di riferimento		
CGIND	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	231.230
CGD	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	469.734
CG	Costi operativi di gestione	700.964
CC	Costi Comuni	65.152
CK	Costi d'uso del capitale	127.278
Tariffa di riferimento		893.394
Riprese di valore per avvio graduale del servizio - Nota (2)		-105.658
Costo complessivo del servizio a carico del Comune - base annua		787.736

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

Indicatore euro/t

230

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		
COSTI OPERATIVI PER FASE DI SERVIZIO		
CSL		inserire attuali costi (1)
CRT		91.533
CTS		139.696
AC		0
CGIND (A)		231.230
CRD		456.050
CTR		13.684
CGD (B)		469.734
CG (A+B)		700.964
COSTI COMUNI		
CARC		0
CGG		65.152
CCD		0
CC		65.152
COSTI D'USO DEL CAPITALE		
R_n		23.337
Amm _n		103.941
Acc _n		0
CK_n		127.278
TARIFFA DI RIFERIMENTO		893.394
RIPRESE DI VALORE		-105.658
TARIFFA ALLE UTENZE		787.736
		-