



COMUNE DI BUGGERRU

**UNIONE DI COMUNI METALLA E IL MARE**

**- Provincia del Sud Sardegna -**

## **PROGETTO TECNICO - ECONOMICO**

**DEL SERVIZIO DI RACCOLTA E TRASPORTO RSU E ASSIMILATI  
E SERVIZI DI IGIENE URBANA PER IL COMUNE DI BUGGERRU**

**GENNAIO 2021**

# Sommario

<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	3
<b>1.1 Analisi della popolazione residente</b> .....	5
<b>1.2 Analisi dei flussi turistici</b> .....	5
<b>1.3 Analisi di massima delle utenze produttrici di rifiuti</b> .....	6
<b>1.4 Analisi delle quantità di RU prodotti</b> .....	6
<b>1.5 Riferimenti normativi</b> .....	7
<b>1.6 Individuazione degli Obiettivi di Raccolta differenziata da raggiungere nel nuovo appalto</b> .....	8
<b>2. OBIETTIVI DEL PROGETTO</b> .....	9
<b>3. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DEI SERVIZI</b> .....	9
<b>3.1 Raccolta e trasporto degli rsu</b> .....	10
<b>3.2 Calendario di raccolta presso le UD</b> .....	10
<b>3.3 Raccolta e trasporto della frazione organica</b> .....	12
<b>3.4 Raccolta e trasporto di carta e cartone</b> .....	12
<b>3.5 Raccolta e trasporto della plastica</b> .....	13
<b>3.6 Raccolta multimateriale e trasporto di vetro e barattolame</b> .....	14
<b>3.7 Raccolta e trasporto della frazione non riciclabile</b> .....	14
<b>3.8 Raccolta e trasporto ingombranti e RAEE</b> .....	15
<b>3.9 Raccolta domiciliare di sfalci e potature</b> .....	16
<b>3.10 Raccolta e trasporto farmaci scaduti</b> .....	16
<b>3.11 Raccolta e trasporto di pile esauste e piccole batterie</b> .....	17
<b>3.12 Raccolta e trasporto di prodotti etichettati t e/o F</b> .....	17
<b>3.13 Raccolta rifiuti e pulizia dell'area mercatale</b> .....	18
<b>3.14 Lavaggio basolati centro storico</b> .....	18
<b>3.15 SERVIZIO DI RACCOLTA INGRESSI SPIAGGE</b> .....	19
<b>3.16 SERVIZIO CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE</b> .....	20
<b>3.17 Spazzamento stradale e svuotamento cestini stradali</b> .....	22
<b>3.18 Servizio consegna sacchetti raccolta differenziata</b> .....	23
<b>3.19 Servizio raccolta rifiuti abbandonati</b> .....	24
<b>4. ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE E CONTROLLO</b> .....	24
<b>RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA DEL SERVIZIO</b> .....	27

1. PERSONALE OGGETTO DI SALVAGUARDIA.....	27
2. MEZZI .....	27
3. ULTERIORI COSTI E RICAVI DELL'AMMINISTRAZIONE.....	28
4. FREQUENZE DI RACCOLTA.....	28
5. QUADRO ECONOMICO.....	29

# 1. INTRODUZIONE

Le modalità del servizio richieste per le caratteristiche del Comune di BUGGERRU, la procedura di scelta dell'operatore economico cui affidare il servizio e le caratteristiche salienti di riferimento del servizio, che potranno essere migliorate ma non derogate, sono descritte nel presente progetto guida redatto dal Settore Tecnico dell'Ente.

La presente progettazione (Progetto Guida) costituisce il primo dei due livelli di approfondimento in cui si articola la documentazione tecnico - amministrativa dell'appalto. Il secondo livello di progettazione è costituito dal Progetto Esecutivo a carico dell'operatore economico che partecipa alla procedura di affidamento del servizio. Il Progetto esecutivo redatto dall'operatore economico che risulterà aggiudicatario dell'appalto costituirà, ove non in contrasto con il progetto guida, la base contrattuale per lo svolgimento del servizio. Al fine di identificare l'oggetto della prestazione del servizio il progetto guida contiene, oltre la presente Relazione tecnica, i seguenti allegati progettuali:

- Capitolato Speciale d'Appalto;
- Schema di Contratto;

Tav. 1 – Inquadramento Territoriale;

Tav. 2 - Planimetria centro urbano;

Tav. 3 - Agro e fascia costiera;

Le linee guida per l'esecuzione del servizio oggetto d'appalto indicano i requisiti vincolanti nell'organizzazione dei servizi e nell'esecuzione dei servizi da effettuarsi in applicazione del Capitolato Speciale d'Appalto.

E' richiesto all'operatore economico aggiudicatario del servizio di applicare il metodo di raccolta integrata, con l'attivazione della raccolta capillare porta a porta delle varie frazioni di rifiuto conferite dalle utenze domestiche e dalle utenze non domestiche.

Il presente progetto guida tiene conto dei parametri inerenti le caratteristiche socio - demografiche, dell'assetto urbano e delle caratteristiche produttive di rifiuti. Tali parametri, di carattere indicativo, devono essere criticamente valutati e verificati dai concorrenti alla gara e considerati come potenzialmente suscettibili di correzione e/o ulteriore dettagliata puntualizzazione.

In ogni caso la proposta progettuale esecutiva, che ogni operatore economico che partecipa alla procedura di gara è tenuto a presentare, deve improntarsi, nell'organizzazione del servizio medesimo, al rispetto del C.C.N.L. per i lavoratori delle Imprese di Igiene Ambientale e contemperare tale rispetto all'esigenza del perseguimento della massima efficienza del servizio e all'ottimizzazione delle risorse umane impiegate anche con criteri di flessibilità negli orari di effettuazione del servizio e delle relative prestazioni, in maniera da risolvere al meglio le esigenze dell'utenza.

L'organizzazione dell'intero servizio di raccolta dei rifiuti, da parte degli operatori economici che intendono concorrere alla presente procedura di gara, dovrà basarsi sui seguenti obiettivi:

1. Ridurre il quantitativo dei rifiuti
2. Aumento della raccolta differenziata delle frazioni riciclabili di rifiuti
3. Aumento del grado di soddisfazione dell'Amministrazione Comunale e della cittadinanza attraverso la collaborazione e comunicazione con il Settore Tecnico comunale e con la cittadinanza stessa.

## 1.1 Analisi della popolazione residente

Allo stato attuale la popolazione residente nel Comune di Buggerru è stimata in circa 1055 abitanti.

<b>FAMIGLIE</b>	<b>ABITANTI</b>
506	1.055

### STATISTICA NUMERICA UTENZE SUDDIVISE IN FISSE E STAGIONALI

<i>Tipologia utenza</i>	<i>Fisse (residenti)</i>	<i>Stagionali</i>	<i>totale</i>
Utenze domestiche	1.051	159	1.210
Utenze NON domestiche	67	4	71
<b>TOTALE</b>	<b>1.118</b>	<b>163</b>	<b>1.281</b>

## 1.2 Analisi dei flussi turistici

I flussi turistici, all'interno del Comune di Buggerru, assumono un'entità rilevante con un'incidenza variabile a seconda del mese. In particolare nel periodo estivo, influisce del 120% circa, e di conseguenza sulla produzione di rifiuti.

### 1.3 Analisi di massima delle utenze produttrici di rifiuti

Il territorio in esame, essendo caratterizzato da una forte vocazione turistica, presenta un picco di produzione di rifiuti nel periodo estivo. Proprio durante tale periodo si concentra la massima attività di tutte le utenze non domestiche associabili alle presenze turistiche. Tutte le strutture ricettive, con annessi servizi, le grandi utenze commerciali e le attività di ristorazione e accoglienza trovano il loro picco massimo di attività nel bimestre di luglio e agosto, seguito dai mesi di giugno e settembre. Tutta la produzione estiva in eccesso rispetto a quella invernale è da attribuirsi, pertanto, alla presenza della popolazione turistica e di conseguenza, a tutte le attività connesse a tale presenza.

### 1.4 Analisi delle quantità di RU prodotti

Produzione rifiuti anno 2019 in tonnellate

<i>Tipologia rifiuto</i>	<i>Quantitativo annuo t</i>
INDIFFERENZIATO	158,97
UMIDO-ORGANICO	240,62
VETRO E BARATTOLAME	120,27
IMBALLAGGI IN PLASTICA	57,42
CARTA E CARTONE	39,85
INGOMBRANTI	18,35
<i>Percentuale R.D.</i>	<i>74,98 %</i>

## 1.5 Riferimenti normativi

Il riferimento primario è costituito dal cosiddetto “Codice dell’Ambiente” (D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante “Norme in materia ambientale”) la cui parte IV disciplina la materia dei rifiuti e della bonifica dei siti inquinati: Il testo vigente comprende le modifiche apportate con successivi provvedimenti, tra cui il D. Lgs. 205/2010, il quale recepisce la nuova Direttiva Europea sui rifiuti (2008/98/CE), entrata in vigore il 12 dicembre 2008.

La Regione Autonoma della Sardegna ha provveduto nel corso dell’ultimo decennio alla predisposizione di documenti di pianificazione e programmazione in materia di gestione dei rifiuti urbani, quali in particolare:

Piano regionale di gestione rifiuti – Sezione rifiuti urbani (D.G.R. n. 73/7 del 20/12/08);

Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (D.G.R. n. 22/50 del 13/5/04);

Piano regionale di gestione imballaggi e rifiuti di imballaggio (D.G.R. n. 29/13 del 29/8/02).

Un riferimento importante per il lavoro in oggetto è rappresentato dai documenti regionali di indirizzo. Con la deliberazione n. 75/18 del 30.12.2008, modificata con la deliberazione n. 4/10 del 20.1.2009 e s.m.i., la Giunta regionale ha approvato l’Atto di indirizzo per lo sviluppo delle raccolte differenziate dei rifiuti urbani, predisposto nel rispetto degli orientamenti contenuti nel Piano regionale di gestione rifiuti – Sezione rifiuti urbani. In particolare il Piano ha previsto il raggiungimento dei seguenti obiettivi di raccolta differenziata:

- 50% al 31.12.2009,
- 55 % al 31.12.2010,
- 60 % al 31.12.2011,
- 65 % al 31.12.2012.

Ai fini del conseguimento delle predette percentuali il medesimo Atto di indirizzo ha stabilito il mantenimento dei meccanismi di penalità/premialità, allargati alle frazioni di imballaggio, di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 15/32 del 30.3.2004. In

sostanza, con cadenza trimestrale i Comuni vengono premiati o penalizzati sulla tariffa di smaltimento del secco indifferenziato in funzione del raggiungimento di determinate percentuali di raccolta differenziata, calcolate considerando la frazione organica e gli imballaggi.

Lo strumento della “premialità/penalità” si è rivelato efficace, atteso che da un livello di raccolta differenziata del 2,8% del 2002 si è arrivati nel 2008 ad una percentuale di raccolta differenziata di circa il 35%

## 1.6 Individuazione degli Obiettivi di Raccolta differenziata da raggiungere nel nuovo\_appalto

Si rende necessario il raggiungimento almeno dell'80% del totale dei rifiuti urbani prodotti sul territorio comunale (calcolo secondo il metodo indicato nel Piano Regionale di gestione dei Rifiuti - Sezione Rifiuti Urbani, approvato con D.G.R. 73/7 del 20/12/2008 e successive delibere- punto 6.1.1) che ad oggi nel Comune di Buggerru si attesta al 75% circa.

Obbiettivi Piano Regionale:

Anno	% R.D.
2017	60
2018	64
2019	68
2020	72
2021	76
2022	80

## 2. OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il presente documento contiene la descrizione delle modalità di esecuzione del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani ed assimilati nel territorio comunale.

L'obiettivo del progetto è quello di creare un sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani e di valutazione e revisione in termini economici ed ambientali delle scelte operate nell'intero ciclo dei rifiuti, dalla raccolta differenziata, al trattamento, allo smaltimento finale.

L'esigenza è quella di ottenere un sistema in grado di valorizzare sia i diritti degli utenti sia lo sviluppo delle gestioni per mezzo di un intervento istituzionale che vigili sulle situazioni di criticità.

## 3. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DEI SERVIZI

Il fulcro del “servizio” è rappresentato dal programma degli interventi che dovranno essere messi in campo attraverso l'affidamento dei servizi, di cui ai capitoli seguenti.

Per gestione integrata dei rifiuti si intende “il complesso delle attività volte ad ottimizzare la gestione dei rifiuti, ivi compresa l'attività di spazzamento delle strade” come definita alla lettera d) dell'art.183 comma 1 del D.Lgs. n.152/2006);

A tal proposito si riepilogano dei servizi da effettuare:

1. Raccolta “porta a porta” e trasporto degli RSU con modalità monomateriale delle seguenti frazioni:

- frazione organica biodegradabile;
- carta e cartone;
- plastica;
- alluminio-metalli;
- vetro;
- frazione secca non riciclabile (indifferenziato);
- ingombranti e RAEE;
- sfalci verdi;

2. Raccolta e trasporto rup;

3. Raccolta e trasporto dei rifiuti cimiteriali;
4. Raccolta rifiuti accessi al mare;
5. Raccolta rifiuti e pulizia dell'area mercatale;
6. Lavaggio basolato;
7. Servizi di comunicazione, informazione e controllo;
8. Centro di raccolta attrezzato (Ecocentro Comunale)

### 3.1 Raccolta e trasporto degli rsu

Il servizio di raccolta differenziata previsto dovrà essere effettuato con modalità di raccolta “porta a porta”, per tutte le utenze domestiche e non domestiche, su tutto il territorio.

Le utenze per i conferimenti delle varie frazioni di rsu, dovranno utilizzare i contenitori previsti (di cui già in possesso delle utenze),

In particolare le utenze domestiche utilizzeranno contenitori da 25-40 lt.

Le utenze non domestiche dovranno utilizzare contenitori carrellati di volumetria maggiore, da 120-360 lt. Grandi utenze non domestiche potranno utilizzare cassonetti fino a 1.100 lt.

Il servizio di raccolta secco-umido diurno, fatto salvo quanto disciplinato per i singoli servizi di raccolta, dovrà avere inizio non prima delle ore 6:00 e terminare entro e non oltre le ore 10:30 presso ristoranti, bar e chioschi, nella via Roma e presso gli accessi alle spiagge.

Per le restanti utenze la raccolta dovrà essere effettuata entro le ore 12:30.

### 3.2 Calendario di raccolta presso le UD

Attualmente il calendario di raccolta differenziata è così predisposto:

**CALENDARIO ESTATE (16 GIUGNO – 15 SETTEMBRE)**

**A)** per tutte le utenze

LUNEDI	UMIDO – INGOMBRANTI
MARTEDI	SECCO

MERCOLEDI	CARTA
GIOVEDI	UMIDO – SFALCI
VENERDI	VETRO LATTINE
SABATO	UMIDO - PLASTICA
DOMENICA	

**B) servizio aggiuntivo bar, chioschi ristoranti (dal 1° agosto al 31 agosto)**

LUNEDI	VETRO
MARTEDI	PLASTICA

**C) ARENILI** nelle loc. di CALA DOMESTICA, SAN NICOLO', ARENILE lungo strada provinciale 83 da loc. S. Nicolò a km 30,300 (dal 16 giugno al 15 settembre) con allestimento di n. 10 punti di raccolta

GIORNALIERO (festivi compresi)	Secco, rifiuti indifferenziati
--------------------------------	--------------------------------

**CALENDARIO AUTUNNO INVERNO PRIMAVERA ( 16 SETTEMBRE – 15 GIUGNO)**

**D) Per tutte le utenze**

LUNEDI	UMIDO – INGOMBRANTI
MARTEDI	SECCO
MERCOLEDI	CARTA
GIOVEDI	UMIDO – SFALCI
VENERDI	VETRO LATTINE
SABATO	PLASTICA
DOMENICA	

In virtù delle modifiche, l'Appaltatore potrà predisporre un nuovo calendario che non stravolga in modo totale l'attuale, onde evitare confusione alle abitudini consolidate tra gli utenti.

### 3.3 Raccolta e trasporto della frazione organica

La raccolta (PAP) della frazione organica, sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche (che danno luogo alla produzione di rifiuti organici), dovrà essere del tipo domiciliare.

Per tale servizio gli utenti potranno utilizzare esclusivamente sacchi in Mater-Bi o equivalenti (es. sacchi in carta riciclata, biodegradabili e compostabili) da 10 lt per le utenze domestiche e da 80 lt per le utenze non domestiche e di un mastello da 25 lt per le utenze domestiche da utilizzare per l'esposizione del rifiuto.

Le utenze dovranno conferire i rifiuti negli appositi sacchetti e riporli all'interno dei contenitori in dotazione. I contenitori "da esposizione" dovranno essere esposti in stretta prossimità del numero civico, su suolo pubblico in date e orari prestabiliti, preventivamente comunicati.

La frequenza di raccolta di tale frazione per tutte le utenze domestiche e non è pari a:

- 2 interventi a settimana nel periodo invernale 16 sett. - 15 giugno
- 3 interventi a settimana nel periodo estivo 16 giugno – 15 settembre

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

Le squadre che effettueranno la raccolta dei rifiuti sul territorio nonché il trasporto agli impianti di destinazione finale, (indicati dalla Stazione Appaltante) dovranno essere organizzate con l'impiego di idonei automezzi.

Il trasporto deve avvenire in orari compatibili con gli orari di apertura degli impianti di destinazione finale.

### 3.4 Raccolta e trasporto di carta e cartone

La raccolta domiciliare (PAP) della carta e cartone da utenze domestiche e non domestiche dovrà essere eseguita attraverso il conferimento in maniera sfusa, che dovranno essere esposti in prossimità del numero civico, su suolo pubblico in date e orari prestabiliti, preventivamente comunicati.

Le utenze domestiche per l'esposizione dei rifiuti dovranno utilizzare contenitori di proprietà o semplicemente in scatole o buste in carta.

I cartoni prodotti dalle utenze non domestiche dovranno essere ridotti volumetricamente e collocati in prossimità dell'ingresso dell'esercizio poco prima del passaggio del mezzo di raccolta.

La frequenza di raccolta sarà:

- n.1 intervento settimanale da tutte le utenze domestiche e non;

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

Le squadre che effettueranno la raccolta dei rifiuti sul territorio nonché il trasporto agli impianti di destinazione finale, (indicati dalla Stazione Appaltante) dovranno essere organizzate con l'impiego di idonei automezzi.

Il trasporto deve avvenire in orari compatibili con gli orari di apertura degli impianti di destinazione finale.

### 3.5 Raccolta e trasporto della plastica

La raccolta domiciliare (PAP) di tale frazione dovrà essere eseguita attraverso il conferimento in buste di colore giallo.

Le utenze domestiche per l'esposizione dei rifiuti dovranno utilizzare buste in plastica di colore giallo.

Tali conferimenti dovranno essere esposti in prossimità del numero civico, su suolo pubblico in date e orari prestabiliti, preventivamente comunicati.

- n. 1 intervento settimanale da utenze domestiche e non;
- n. 2 intervento a settimana da utenze non domestiche nel periodo estivo 1 agosto – 31 agosto

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

Le squadre che effettueranno la raccolta dei rifiuti sul territorio nonché il trasporto agli impianti di destinazione finale, (indicati dalla Stazione Appaltante) dovranno essere organizzate con l'impiego di idonei automezzi.

Il trasporto deve avvenire in orari compatibili con gli orari di apertura degli impianti di destinazione finale.

### 3.6 Raccolta multimateriale e trasporto di vetro e barattolame

La raccolta domiciliare (PAP) di tale frazione dovrà essere eseguita attraverso il conferimento in appositi contenitori in maniera sfusa.

Le utenze domestiche dovranno utilizzare il contenitore già in dotazione.

Tali contenitori dovranno essere esposti in prossimità del numero civico, su suolo pubblico in date e orari prestabiliti, preventivamente comunicati.

La frequenza di raccolta sarà pari a:

- n. 1 intervento settimanale da utenze domestiche e non;
- n. 2 intervento a settimana da utenze non domestiche nel periodo estivo 1 agosto – 31 agosto

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

Le squadre che effettueranno la raccolta dei rifiuti sul territorio nonché il trasporto agli impianti di destinazione finale, (indicati dalla Stazione Appaltante) dovranno essere organizzate con l'impiego di idonei automezzi.

Il trasporto deve avvenire in orari compatibili con gli orari di apertura degli impianti di destinazione finale.

### 3.7 Raccolta e trasporto della frazione non riciclabile.

Il servizio di raccolta domiciliare del rifiuto indifferenziato dovrà prevedere il conferimento dei rifiuti sfusi in appositi contenitori in dotazione/forniti dalla ditta.

Tali contenitori dovranno essere esposti in prossimità del numero civico, su suolo pubblico in date e orari prestabiliti, preventivamente comunicati.

La frequenza di ritiro prevista è di 1 volta alla settimana sia per le utenze domestiche che per le non domestiche.

**La frequenza non potrà essere modificata, non saranno ammesse frequenze maggiori.**

È previsto un ulteriore ritiro settimanale di rifiuto indifferenziato composto esclusivamente da “pannoloni e pannolini”. Una maggiore frequenza **sarà valutata, nell’ambito del punteggio relativo all’offerta tecnica come offerta migliorativa**.

Nel periodo compreso tra il 16 giugno e 15 settembre con **frequenza di ritiro giornaliera compresi i festivi**, la ditta Appaltatrice dovrà fornire e allestire n. 12 postazioni per la raccolta del secco indifferenziato presso gli ARENILI nelle loc. di CALA DOMESTICA, SAN NICOLO’, ARENILE lungo strada provinciale 83 da loc. S. Nicolò a km 30,300.

Le squadre che effettueranno la raccolta dei rifiuti sul territorio nonché il trasporto agli impianti di destinazione finale, (indicati dalla Stazione Appaltante) dovranno essere organizzate con l’impiego di idonei automezzi.

Il trasporto deve avvenire in orari compatibili con gli orari di apertura degli impianti di destinazione finale.

### 3.8 Raccolta e trasporto ingombranti e RAEE

La raccolta dei rifiuti ingombranti e R.A.E.E. dovrà essere eseguita attraverso l’attivazione di servizio a chiamata così organizzato:

- chiamata dell’utente per richiesta di intervento;
- programmazione calendarizzata del recupero con frequenza settimanale;
- informatizzazione e registrazione attraverso call center di apertura/chiusura pratica del ritiro.

La frequenza di ritiro prevista è quindicinale solo ed esclusivamente per le utenze domestiche.

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell’ambito del punteggio relativo all’offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

Il servizio dovrà essere espletato prevedendo che venga fissato da parte del gestore un appuntamento, attraverso un calendario informatizzato, con l’utente che inoltra la richiesta.

Per tale servizio è ammessa esclusivamente la modalità di conferimento su appuntamento direttamente presso il numero civico.

Il servizio dovrà essere suddiviso in servizio “ritiro ingombranti” e servizio “ritiro RAEE”.

Nella movimentazione di frigoriferi si dovranno evitare danni ai circuiti di refrigerazione ed alle pareti coibentate e la conseguente liberazione in atmosfera di fluidi frigoriferi o di oli; analoghe cautele dovranno essere adottate nella movimentazione di televisori e monitor dotati di tubi catodici, sorgenti luminose da mantenere integre per evitare dispersione di polveri e vapori.

A tale fine, si dovranno impiegare contenitori appropriati, tramite l'iscrizione al Centro di Coordinamento R.A.E.E., iscrizione a carico della Ditta Appaltatrice.

### 3.9 Raccolta domiciliare di sfalci e potature

Per frazione verde si intendono i residui della manutenzione del verde privato costituito da sfalci, foglie, potature, piante, terriccio, paglia, cortecce, segature, ramaglie e ceppi, etc. raccolti in modo differenziato.

L'aggiudicataria assicura la raccolta a chiamata di sfalci e potature esposti legati in fascine in prossimità del numero civico con frequenza quindicinale, previa prenotazione del ritiro.

La frequenza di ritiro prevista è quindicinale sia per le utenze domestiche che per le non domestiche.

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

L'aggiudicataria provvederà altresì al trasporto e deposito negli impianti di smaltimento dei rifiuti raccolti.

### 3.10 Raccolta e trasporto farmaci scaduti

Con questa raccolta si intendono intercettare farmaci scaduti o non utilizzati, privati del loro involucro e del foglio illustrativo allegato che vanno conferiti presso i contenitori posizionati all'esterno delle farmacie e parafarmacie. La pericolosità è data dalla presenza di sostanze chimiche pericolose per la salute e per l'ambiente e per questo detti scarti non possono essere conferiti unitamente ad altri scarti non recuperabili: occorre raccogliergli separatamente per poterli avviare a recupero e/o smaltimento a seconda della specifica tipologia di scarto.

Per la raccolta dei farmaci scaduti, si dovranno utilizzare i contenitori già distribuiti sul territorio.

La frequenza di ritiro del rifiuto dagli appositi contenitori prevista è mensile o a chiamata secondo le necessità che si dovessero manifestare.

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

La raccolta dovrà essere effettuata con l'impiego di specifici automezzi necessari per espletare il servizio.

### 3.11 Raccolta e trasporto di pile esauste e piccole batterie

Con questa raccolta si intendono intercettare pile esauste e piccole batterie al litio di cellulari in quanto trattasi di rifiuto urbano pericoloso ma recuperabile. La pericolosità è data dalla presenza di sostanze chimiche come mercurio, nichel, piombo, cadmio pericolose per la salute e per l'ambiente, per questo motivo detti scarti non possono essere conferiti in altri contenitori e non devono essere abbandonati.

Per la raccolta di pile esauste e piccole batterie si dovranno utilizzare contenitori già distribuiti sul territorio.

La frequenza di ritiro del rifiuto dagli appositi contenitori prevista è mensile o a chiamata secondo le necessità che si dovessero manifestare.

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

La raccolta dovrà essere effettuata con l'impiego di specifici automezzi necessari per espletare il servizio.

### 3.12 Raccolta e trasporto di prodotti etichettati t e/o f

Per la raccolta di prodotti etichettati t e/o f si dovranno utilizzare contenitori già distribuiti sul territorio.

La frequenza di ritiro del rifiuto dagli appositi contenitori prevista è mensile o a chiamata secondo le necessità che si dovessero manifestare.

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

La raccolta dovrà essere effettuata con l'impiego di specifici automezzi necessari per espletare il servizio.

### 3.13 Raccolta rifiuti e pulizia dell'area mercatale

I servizi di pulizia e ripristino della fruibilità delle aree interessate dal mercato settimanale dovranno svolgersi con frequenza pari a n.1 interventi/settimana in occasione del mercato ed iniziare al termine delle operazioni di vendita, intorno alle ore 13:00 e dovranno essere completate entro le due ore successive alla chiusura dello stesso (limite massimo). Sono compresi tutti servizi necessari per garantire il completo ripristino dell'area. Alle operazioni di raccolta seguono quelle di trasporto delle diverse frazioni.

Al fine di ottenere la massima efficacia ed efficienza nell'espletamento dei servizi di seguito descritti, il gestore del servizio, di concerto con il comando di Polizia Municipale, dovrà implementare un'attività energica di sensibilizzazione degli operatori volta a consentire il depositare ordinatamente, accanto ad ogni posteggio, i propri imballaggi di cartone volumetricamente ridotti e le cassette di legno e polistirolo impilate. Per la raccolta delle altre frazioni il gestore è tenuto a collocare presso l'area mercatale un adeguato numero di contenitori di dimensioni appropriate.

I contenitori, al termine della giornata di mercato, dovranno essere vuotati, lavati e portati via presso il proprio cantiere o altro deposito.

I bancarellisti dovranno utilizzare bustoni di proprietà per la raccolta dei rifiuti.

Il comando di Polizia Municipale dovrà altresì garantire il mantenimento dell'interdizione alla circolazione veicolare delle zone da ripulire al fine di consentire agli addetti a tale attività di operare in condizioni di sicurezza. Le istruzioni e le raccomandazioni saranno contenute in opposti cartelli affissi nell'area mercatale.

### 3.14 Lavaggio basolati centro storico

Il Servizio consiste nel lavaggio a forte pressione delle strade ed aree pubbliche e/o soggette ad uso pubblico di maggior pregio del centro storico, dotate di superficie in pietra

locale, con una frequenza di 1 intervento alla settimana durante il periodo estivo luglio e agosto.

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

Le piazze interessate da tale servizio sono le seguenti:

1. Piazza Santarelli
2. Piazza Vittime dell'Eccidio
3. Piazza Caduti

il programma di lavoro verrà concordato, per ogni intervento, con l'Amministrazione Comunale.

L'automezzo utilizzato per il servizio, potrà essere (qualora la superficie lo consenta) una lavacassonetti/strade dotata di barra lavastrada anteriore e di lancia a pressione o altro automezzo idoneo dotato di cisterna, di pompa ad alta pressione capace di sviluppare una pressione sufficiente a garantire una elevata pulizia ma senza recare danni alla pavimentazione

Per il lavaggio delle strade verranno utilizzati prodotti sanitizzanti biologici conformi alle prescrizioni della locale ASL.

Al fine di rendere efficace il servizio, l'Amministrazione Comunale dovrà provvedere, con apposite ordinanze, a disporre il divieto di sosta degli autoveicoli lungo le strada interessata nei giorni stabiliti dal servizio.

### 3.15 SERVIZIO DI RACCOLTA INGRESSI SPIAGGE

Il territorio di Buggerru è caratterizzato dalla rilevante presenza di turismo balneare, considerato che la costa si snoda dalla località di Cala Domestica a Sud fino a Portixeddu a Nord, con la presenza di diversi arenili.

Durante il periodo di luglio e agosto si concentra la massima attività di tutte le utenze domestiche nelle case in prossimità delle località marine.

Nel periodo compreso tra il 16 giugno e 15 settembre la ditta Appaltatrice dovrà fornire e allestire, in corrispondenza degli ingressi alle spiagge, n. 12 postazioni per la raccolta dei

rifiuti prodotti dai fruitori degli ARENILI, nelle loc. di CALA DOMESTICA, SAN NICOLO', ARENILE lungo strada provinciale 83 da loc. S. Nicolò a km 30,300.

Il ritiro dei rifiuti dovrà essere effettuato con **frequenza giornaliera compresi i festivi**,

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

### 3.16 SERVIZIO CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE

Il **Centro di raccolta** è inteso come un'area presidiata ed allestita per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti urbani, per frazioni omogenee, conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento, secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale 8 aprile 2008 così modificato con Decreto Ministeriale 13 maggio 2009.

Il Comune di Buggerru ha avviato la costruzione del Centro di raccolta Comunale. Il Centro sarà realizzato presso il P.I.P. nella via Santa Barbara e dovrebbe entrare in funzione entro il mese di luglio

2021. Questo servizio ha la finalità di garantire a tutta la cittadinanza la possibilità di conferire direttamente i rifiuti.

L'appaltatore avrà l'obbligo di provvedere alla gestione di tutti i rifiuti che l'Amministrazione intenda far conferire agli utenti, precisando che i trasporti restano a carico dell'appaltatore senza nulla chiedere all'Amministrazione, mentre gli oneri di smaltimento restano a carico dell'Ente Appaltante.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla gestione, garantendo l'apertura al pubblico secondo i seguenti orari minimi:

periodo estivo (da giugno a settembre):

Lunedì – Mercoledì – Sabato - Domenica 14.30 - 18.30

restante parte dell'anno:

Martedì - Sabato 12.30 – 16.30

**Tipologie qualitative e quantitative dei rifiuti ammessi**

Ai sensi dell'Art. n.184 del D. Lgs. n.152/2006 (Norme in materia di tutela ambientale), i rifiuti sono classificati secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

All'Ecocentro comunale, possono essere conferite le tipologie di rifiuti provenienti dalle utenze domestiche e non, in forma differenziata, elencate al punto 2.2.7.4 della circolare dell'Assessore Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna n. 15808/2009.

Al fine di ottimizzarne la gestione, possono essere conferiti i rifiuti, limitatamente alle tipologie e alle quantità riportate nella seguente tabella, in riferimento ai D.M. 08.04.2008 e D.M. 13.05.2009.

<b>TIPO DI RIFIUTO</b>	<b>CODICE CER</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>QUANTITA' MASSIME PRO-CAPITE GIORNO CONFERIBILI</b>
<b>Rifiuti liquidi</b>	200125	Oli e grassi vegetali e animali residui dalla cottura di alimenti	5 litri
<b>Frazione Organica Umida</b>	200108	Residui alimentari, scarti da cucine e mense, scarti da attività mercatale	50 litri
<b>Rifiuti vegetali da sfalci e potature</b>	200201	Scarti della cura del verde pubblico/privato	1 mc
<b>Imballaggi in vetro + imballaggi in metallo</b>	150106	Vetro in bottiglie, barattoli e lattine	0,5 mc
<b>Carta – Cartone ed imballaggi cellulose</b>	200101 150101	Carta grafica mista imballaggi in carta-cartone	0,5 mc
<b>Plastiche ed imballaggi in plastica</b>	200139 150102	Contenitori per alimenti e liquidi e oggettistica	0,5 mc
<b>Legno</b>	200138	Arredi dismessi, legno con sostanze pericolose, cassette	3 pezzi
<b>Tessili ed imballaggi tessili</b>	200111 150109	Prodotti tessili e sacchi di materia tessile	0,5
<b>Abbigliamento</b>	200110	Indumenti usati	0,5
<b>Ingombranti metallici</b>	200140	Oggetti in metallo (reti in ferro, mobili in metallo)	3 pezzi – max 0,5 mc
<b>Altri ingombranti</b>	200307	Ingombranti eterogenei (materassi, divani e poltrone) diversi dai precedenti	3 pezzi
<b>Elettrodomestici contenenti CFC</b>	200123	Frigoriferi, congelatori, condizionatori	1 pezzo
<b>Altre apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi</b>	200135	Televisori, computers e materiale elettronico in genere	5 pezzi
<b>Altre apparecchiature fuori uso non contenenti componenti pericolosi</b>	200136	Lavatrici, lavastoviglie, scaldacqua	1 pezzo
<b>Pile e batterie</b>	200133	Pile alcaline, Zinco-carbone, ricaricabili o a bottone	20 pezzi
<b>Batterie e accumulatori</b>	200133	Batterie per auto e motoveicoli	1 pezzo
<b>Pneumatici usati</b>	160103	Pneumatici provenienza domestica	2 pezzi
<b>Medicinali scaduti</b>	200132	Medicinali diversi da citotossici e citostatici	1 Kg
<b>Contenitori etichettati T o F</b>	150110 150111	Contenitori vuoti di vernici o acidi e bombolette spray	2 kg
<b>Lampade al neon</b>	200121	Tubi fluorescenti	5 pezzi

<b>Oli minerali esausti</b>	200126	Olio da operazioni di cambio olio motore	5 litri
<b>Rifiuti inerti</b>	170904 170107	Inerti da piccole manutenzioni domestiche, ivi compresi sanitari	0,5 mc Sanitari max 2 pezzi
<b>Rifiuti urbani misti</b>	200301	Secco residuo non riciclabile da raccolta differenziata	50 litri
<b>Rifiuti dallo spazzamento stradale</b>	200303	Rifiuti raccolti mediante spazzamento stradale meccanico o manuale	Solo da gestore del servizio

### 3.17 Spazzamento stradale e svuotamento cestini stradali

Lo **spazzamento manuale** dovrà essere svolto come da programma di seguito in tabella, interesserà principalmente le strade e le piazze del Comune di Buggerru, si dovrà garantire elevati livelli di efficienza ed efficacia. Le aree servite da tale servizio in generale sono rappresentate dal centro.

<b>Via/piazza</b>	<b>Frequenza estiva luglio e agosto</b>	<b>lunghezza</b>
Roma	Giornaliera 7/7 compresi i festivi	1350
Piazza Santarelli	Giornaliera 7/7 compresi i festivi	1130
Piazza Vittime dell'Eccidio	Giornaliera 7/7 compresi i festivi	260

<b>Via/piazza</b>	<b>Frequenza estiva giugno e settembre</b>	<b>lunghezza</b>
Roma	Bisettimanale	1350
Piazza Santarelli	Bisettimanale	1130
Piazza Vittime dell'Eccidio	Bisettimanale	260

Lo spazzamento riguarda tutte le strade in elenco con frequenza minima **giornaliera 7/7** nel periodo estivo (dal 1 luglio al 31 agosto) e 2/7 nel periodo estivo (mese di giugno e mese di settembre) festivi compresi.

Le ditte potranno valutare il servizio di spazzamento con l'ausilio della spazzatrice meccanica con operatore al seguito.

Le ditte dovranno fornire un progetto completo riguardante l'attività dello spazzamento, suddivise in frequenze, vie e piazze, il tutto corredato da planimetria delle strade con evidenziate le strade oggetto di spazzamento.

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

Per la **gestione dei cestini stradali** esistenti si è quantificato l'onere per la sostituzione sacchi con frequenza 6/7 nel periodo invernale (dal 1° novembre al 31 marzo) e 7/7 nel periodo estivo (dal 1° aprile al 30 ottobre) festivi compresi.

Il servizio di svuotamento sarà effettuato dagli operatori quotidianamente impegnati nel servizio di spazzamento manuale dedicato.

Di seguito le vie e piazze oggetto:

- Via Roma
- Piazza Santarelli
- Piazza Barrecca
- Piazza Caduti
- Piazza Vittime dell'Eccidio

### 3.18 Servizio consegna sacchetti raccolta differenziata

Il servizio consiste nella consegna da parte dell'appaltatore dei sacchetti per la raccolta differenziata a tutte le utenze con elenco fornito da parte dell'Amministrazione Comunale.

La frequenza sarà semestrale, orientativamente nei **mesi di novembre e maggio**, comunque da concordare in base alle necessità.

L'Appaltatore, in fase progettuale, dovrà indicare le modalità di consegna, che potranno essere porta a porta, presso il Centro di Raccolta Comunale, presso uno stabile nel centro del Paese (costo ricompreso nel computo) o comunque secondo organizzazione da parte dell'Appaltatore che dovrà essere approvato dall'Amministrazione Comunale.

### 3.19 Servizio raccolta rifiuti abbandonati

Il servizio consiste nella raccolta dei rifiuti abbandonati a bordo strada nei percorsi di raccolta e fuori dai percorsi di raccolta per un massimo di 15 (quindici) postazioni a settimana che dovranno essere indicate dall'Amministrazione Comunale di volta in volta.

Questo servizio dovrà garantire la raccolta di tutte quelle tipologie di rifiuti oggetto della presente relazione e sono esclusi tutti quei rifiuti speciali che dovranno seguire un percorso soggetta a contrattazione aggiuntiva.

**Qualunque offerta progettuale migliorativa verrà valutata, nell'ambito del punteggio relativo all'offerta tecnica, come offerta migliorativa.**

## 4. ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE E CONTROLLO

L'efficace attuazione di politiche di gestione dei rifiuti urbani non può prescindere dal coinvolgimento nel suo percorso di tutta la popolazione direttamente interessata. L'evoluzione dei servizi di raccolta differenziata, come del resto, più in generale, l'affermarsi di modelli di gestione dei rifiuti sempre più rispettosi dell'ambiente, sollecitano una partecipazione consapevole e attiva dei cittadini e la condivisione di obiettivi di ottimizzazione dei consumi e di tutela delle risorse naturali. Sarà cura del gestore del servizio fornire all'amministrazione, entro 30 giorni dall'inizio delle attività, un programma di comunicazione e informazione volto a sensibilizzare ulteriormente la cittadinanza con l'unico fine di ridurre la produzione del rifiuto ed a infondere una nuova cultura di produzione e consumo responsabile dei prodotti è fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata dei rifiuti finalizzata al loro recupero e riciclo di materia.

L'aggiudicataria è tenuta a fornire annualmente, a tutte le utenze domestiche e non domestiche, un calendario di raccolta dei rifiuti che indichi giornalmente (365 giorni/anno) la

tipologia di rifiuto che deve essere conferita. L'amministrazione si riserva di promuovere autonomamente campagne di sensibilizzazione nei tempi e nelle forme che riterrà opportune. In tal senso è richiesta la collaborazione della proponente anche con riferimento alle attività di sensibilizzazione e informazione al corretto uso della compostiera domestica **(eventualmente fornita come servizio migliorativo)**.

L'Aggiudicataria dovrà inoltre presentare, prima dell'inizio del servizio, il nastro lavorativo di organizzazione del cantiere, corredato da planimetrie esecutive dei servizi, da sottoporre all'approvazione del DEC e del responsabile del contratto, che contiene le modalità organizzative dei mezzi e personale per l'espletamento del servizio oggetto dell'affidamento, nel rispetto delle previsioni del presente progetto e del Capitolato. Sulla base di tale nastro lavorativo sarà poi comunicato quotidianamente al Comune il Giornale Operativo di Servizio (GOS), che consenta in qualsiasi momento di individuare personale, mezzi, attrezzature e servizi. Qualora si presentino variazioni necessarie al GOS della aggiudicataria deve essere data comunicazione preventiva e solo in via eccezionale, e qualora sia indispensabile, comunicazione successiva. La non corrispondenza del GOS della aggiudicataria con la realtà dei servizi o il continuo ricorso a modifiche del GOS preventive e soprattutto successive sono da considerarsi GRAVI INADEMPIENZE DEL SERVIZIO con le conseguenze che ne derivano. Il GOS della aggiudicataria e le modifiche sono comunicati al direttore dell'esecuzione e al responsabile del procedimento.

L'impresa è tenuta, inoltre:

- a segnalare i sacchetti non ritirabili per la presenza di frazioni estranee mediante applicazione di apposito cartellino adesivo che renda il sacchetto tracciabile e consegnare immediatamente al Comune, alla fine del servizio, l'elenco dei sacchetti non ritirati, contenenti l'indirizzo e il numero o codice di tracciabilità riportato nel cartellino.
- a fornire al Comune l'assistenza necessaria per l'ispezione di eventuali rifiuti abbandonati allo scopo di individuare i responsabili dell'abbandono.

Gli addetti saranno adeguatamente 'formati' e muniti della documentazione necessaria ad interagire in maniera costruttiva con le utenze ed il Responsabile della aggiudicataria. L'obiettivo è quello di instaurare un processo intelligente di 'calibrazione' del sistema al territorio che tenda all'annullamento entro breve tempo delle eventuali disfunzioni garantendo anzi la possibilità di migliorare nel tempo lo standard di servizio.

# RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA DEL SERVIZIO

## 1. PERSONALE OGGETTO DI SALVAGUARDIA

Il personale in servizio oggetto di salvaguardia è definito nella tabella che segue nella quale sono indicati livello, ore contrattualizzate, qualifica, mansione:

**Tabella 5 – Personale in servizio oggetto di salvaguardia**

- 1 D. Salvatore, livello 4A a tempo indeterminato e pieno
- 2 M. Michele, livello 2B a tempo indeterminato e pieno
- 3 C. Marco, livello 2B a tempo indeterminato e pieno

## 2. MEZZI

Il presente paragrafo riporta le informazioni relative ai mezzi necessari per espletare il servizio.

Si precisa che la seguente tabella riporta l'indicazione del numero e delle caratteristiche minime dei mezzi che devono essere mantenuti per tutta la durata dell'appalto. Si precisa che possono essere utilizzati anche mezzi con caratteristiche di volumetria e portata equivalenti.

**Tabella 6: Elenco mezzi**

<b>Tipo mezzo</b>	<b>numero</b>
<b>Vasca 5/7 mc</b>	<b>2,00</b>
<b>Costipatore 2 assi</b>	<b>1,00</b>
<b>Compattatore 3 ASSI</b>	<b>1,00</b>
<b>Autocarro cassonato</b>	<b>1,00</b>
<b>Scarrabile</b>	<b>1,00</b>
<b>Lavacassonetti 15 mc</b>	<b>1,00</b>

### 3. ULTERIORI COSTI E RICAVI DELL'AMMINISTRAZIONE

Con riferimento alla L.R. 24/2012 e ss.mm.ii., non si è posto a carico dell'appaltatore il costo del conferimento negli impianti di smaltimento/trattamento dei rifiuti solidi urbani differenziati e indifferenziati in quanto il Comune ritiene necessario il monitoraggio e controllo dei flussi delle varie tipologie di rifiuto al fine di assicurarne un corretto conferimento e di non fare incassare direttamente all'appaltatore il ricavato della vendita alle piattaforme di conferimento delle varie frazioni di raccolta differenziata ed i contributi eventualmente versati dal CONAI.

Competeranno al Comune i costi di smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati, i costi di trattamento/selezione/smaltimento dei rifiuti differenziati e i ricavi conseguiti attraverso i contributi CONAI o a qualsiasi altro titolo (premierità RAS) così come gli oneri di trattamento/smaltimento dei rifiuti derivanti dalle raccolte selettive.

I rifiuti sono trasportati a cura e spese dell'Appaltatore presso gli impianti finali individuati dal Comune, sino ad una distanza non superiore a 300 km (andata e ritorno) dal confine del Comune. Per impianti disponibili a distanze maggiori si farà riferimento ad un costo chilometrico per tonnellata, concordato tra il Comune e l'Appaltatore sulla base degli elementi giustificativi contenuti nella Relazione economica presentata in sede di offerta.

### 4. FREQUENZE DI RACCOLTA

Al fine di garantire il corretto svolgimento delle operazioni di raccolta del rifiuto prodotto, sono ora esposte le frequenze applicabili nel nuovo progetto. Si è cercato di prevedere una razionalizzazione dei servizi senza penalizzare troppo le attuali frequenze di raccolta, intervenendo solo nei casi in cui, dal punto di vista tecnico, i vantaggi dovuti ad una elevata frequenza di raccolta

Frequenze minime				
	FREQ. ESTIVE		FREQ. INVERNALI	
Frazione	Dom	Non Dom	Dom	Non Dom

<b>carta</b>	1/7	2/7 (15 lug. – 15 sett)	1/7	1/7
<b>plastica</b>	1/7	2/7 (15 lug. – 15 sett)	1/7	1/7
<b>vetro/alluminio b.s.</b>	1/7	2/7 (15 lug. – 15 sett)	1/7	1/7
<b>organico</b>	3/7 (15 giu - 15 sett)	3/7 (15 giu - 15 sett)	2/7	2/7
<b>Secco non recuperabile*</b>	1/7	1/7	1/7	1/7

## 5. QUADRO ECONOMICO

Si riporta di seguito il prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione dei servizi in appalto.

Nella tabella seguente si riportano tutti i parametri che sono stati utilizzati in linea generale per calcolare la produttività oraria e il fabbisogno di ore annuali per effettuare le raccolte del non recuperabile (NR), Organico (OR), vetro e barattolame (VE), plastica (PL) e carta e cartone (CA).

FRAZIONE	TIPO ATTREZZATURA	% ESPOSIZIONE	PRODUTTIVITA' ORARIA
		ASSEGNATA	(prese installate/h/squadra)
NR	SACCHI	90%	180
NR	BIDONE (240/360L)	90%	95
ORG	MASTELLI (25 L)	60%	210
ORG	BIDONE (240/360L)	60%	100
VE	MASTELLI	90%	160
VE	BIDONE (240/360L)	80%	75
PL	SACCHI	90%	180
CA	RINFUSA	90%	170
CA	BIDONE (240/360L)	90%	80

In generale la produttività oraria della squadra operativa è riferita al numero potenziale di contenitori svuotati sul territorio (e quindi indirettamente dal numero di utenze servite) nell'unità di tempo. Tale valore è dipende dal tipo di contenitori (bidoni carrellati a 2 o 4 ruote, mastelli e sacchi) e dalla frequenza di raccolta (che incide sulla percentuale di

esposizione delle attrezzature, infatti all'aumentare della frequenza diminuisce la percentuale di esposizione delle attrezzature da parte degli utenti), in relazione alle diverse frazioni merceologiche raccolte.

Per le utenze domestiche sono state calcolati i fabbisogni in termini di volumetria giornaliera (litri/giorno); si riepilogano i parametri nella tabella seguente.

PRODUZIONE DELLE UTENZE DOMESTICHE			
	produzione	densità	produzione
Frazione	Ab/die (kg/die)	(kg/litro)	abitante litri/die
NR	0,35	0,1	3,50
OR	0,3	0,3	1,00
VE	0,11	0,225	0,49
PL	0,06	0,03	2,00
CA	0,15	0,12	1,25

In base al numero di famiglie, alla frequenza della raccolta e alla tipologia di abitazione non vi è nessuna variazione di contenitori rispetto a quella attuale.

Per le utenze non domestiche sono state calcolati i fabbisogni in termini di volumetria in base alle frequenze i dati di produzione storici potenziali delle differenti categorie a ruolo, non vi è nessuna variazione rispetto a quella attuale.

# SECCO RESIDUO:

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

## RACCOLTA SECCO RESIDUO

<b>1</b>	<b>Tipologia servizio:</b>	<b>Servizio raccolta secco residuo</b>	<b>Sito intervento:</b>
----------	----------------------------	--	-------------------------

<b>Numero squadre:</b>		<b>1</b>	<b>Periodo:</b>		<b>tutto l'anno</b>	<b>Tempo medio utilizzo :</b>		<b>208,00</b>	<b>h/(anno x squadra)</b>
6	Compattatore laterale da 22-25 mc	ammortamento						28,0	
	Carburanti	5,63 €/h	Manutenzioni	2,48 €/h		Pneus	1,03 €/h		
	Addetto operatore di IV livello			1	unità	28,99 €/h			
	Addetto operatore di III livello			0	unità	27,28 €/h			
	Addetto operatore di II livello			0	unità	25,96 €/h			
	Addetto operatore di I livello			0	unità	22,86 €/h			

1.170,70	516,81	214,60	1.902,12		5.824,00	7.726,12
				6.029,92		6.029,92
				0,00		0,00
				0,00		-
				0,00		0,00

<b>Numero squadre:</b>		<b>1</b>	<b>Periodo:</b>		<b>tutto l'anno</b>	<b>Tempo medio utilizzo :</b>		<b>52,00</b>	<b>h/(anno x squadra)</b>
31	Vasca da 4-5 mc	ammortamento						10,0	
	Carburanti	1,49 €/h	Manutenzioni	0,52 €/h		Pneus	0,25 €/h		
	Addetto operatore di IV livello			1	unità	28,99 €/h			
	Addetto operatore di III livello			0	unità	27,28 €/h			
	Addetto operatore di II livello			0	unità	25,96 €/h			
	Addetto operatore di I livello			0	unità	22,86 €/h			

77,27	27,12	12,88	117,26		520,00	637,26
				1.507,48		1.507,48
				0,00		-
				0,00		0,00
				0,00		0,00

<b>Numero squadre:</b>		<b>1</b>	<b>Periodo:</b>		<b>16 Giugno - 15 Settembre</b>	<b>Tempo medio utilizzo :</b>		<b>181,86</b>	<b>h/(anno x squadra)</b>
31	Vasca da 4-5 mc	ammortamento						10,0	
	Carburanti	1,49 €/h	Manutenzioni	0,52 €/h		Pneus	0,25 €/h		
	Addetto operatore di IV livello			1	unità	28,99 €/h			
	Addetto operatore di III livello			0	unità	27,28 €/h			
	Addetto operatore di II livello			0	unità	25,96 €/h			
	Addetto operatore di I livello			0	unità	22,86 €/h			

270,22	94,85	45,03	410,10		1.818,60	2.228,70
				5.272,12		5.272,12
				0,00		-
				0,00		0,00
				0,00		0,00

## TOTALE RACCOLTA SECCO INDIFFERENZIATO

<b>347,49</b>	<b>121,97</b>	<b>57,91</b>	<b>2.429,49</b>	<b>12.809,52</b>	<b>8.162,60</b>	<b>23.401,61</b>
---------------	---------------	--------------	-----------------	------------------	-----------------	------------------

# UMIDO-ORGANICO

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

RACCOLTA UMIDO

<b>1</b>	<b>Tipologia servizio:</b> Servizio raccolta umido	<b>Sito intervento:</b> Zona 1 Fluminimaggiore
----------	--	--

<b>Numero squadre:</b> 1		<b>Periodo:</b> tutto l'anno		<b>Tempo medio utilizzo:</b> 360,00 h/(anno x squadra)	
62	Costipatore con vasca da 7-8 mc	ammortamento		19,0	
	Carburanti 1,97 €/h	Manutenzioni 0,76 €/h	Pneus 0,43 €/h		
63	Addetto operatore di IV livello	0	unità	28,99 €/h	
64	Addetto operatore di III livello	1	unità	27,28 €/h	
65	Addetto operatore di II livello	0	unità	25,96 €/h	
66	Addetto operatore di I livello	0	unità	22,86 €/h	

utenze produttive

<b>Numero squadre:</b> 1		<b>Periodo:</b> 15 lug-15sett		<b>Tempo medio utilizzo:</b> 51,96 h/(anno x squadra)	
62	Costipatore con vasca da 7-8 mc	ammortamento		21,2	
	Carburanti 1,97 €/h	Manutenzioni 0,76 €/h	Pneus 0,43 €/h		
63	Addetto operatore di IV livello	0	unità	28,99 €/h	
64	Addetto operatore di III livello	0	unità	27,28 €/h	
65	Addetto operatore di II livello	0	unità	25,96 €/h	
66	Addetto operatore di I livello	0	unità	22,86 €/h	

TOTALE RACCOLTA UMIDO - ORGANICO

709,18	274,76	156,00	1.139,93	0,00	6.840,00	7.979,93
102,36	39,66	22,52	164,53	0,00	1.102,59	1.267,12
811,53	314,41	178,52	1.304,46	9.820,80	7.942,59	19.067,85

# CARTA E CARTONE

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

## RACCOLTA CARTA-CARTONE

<b>1</b>	<b>Tipologia servizio:</b>	<b>Servizio raccolta carta e cartone</b>	<b>Sito intervento:</b>	<b>Zona 1</b>
----------	----------------------------	--	-------------------------	---------------

<b>Numero squadre:</b>		<b>1</b>	<b>Periodo:</b>		<b>tutto l'anno</b>	<b>Tempo medio utilizzo:</b>		<b>208,00</b>	<b>h/(anno x squadra)</b>
6	Compattatore laterale da 22-25 mc		ammortamento				28,0		
	Carburanti	5,63 €/h	Manutenzioni	2,48 €/h	Pneus	1,03 €/h			
7	Addetto operatore di IV livello		1	unità	28,99	€/h			
8	Addetto operatore di III livello		0	unità	27,28	€/h			
9	Addetto operatore di II livello		0	unità	25,96	€/h			
10	Addetto operatore di I livello		0	unità	22,86	€/h			

1.170,70	516,81	214,60	1.902,12		5.824,00	7.726,12
				6.029,92		6.029,92
				0,00		0,00
				0,00		-
				0,00		0,00

<b>Numero squadre:</b>		<b>1</b>	<b>Periodo:</b>		<b>tutto l'anno</b>	<b>Tempo medio utilizzo:</b>		<b>52,00</b>	<b>h/(anno x squadra)</b>
31	Vasca da 4-5 mc		ammortamento				10,0		
	Carburanti	1,49 €/h	Manutenzioni	0,52 €/h	Pneus	0,25 €/h			
32	Addetto operatore di IV livello		0	unità	28,99	€/h			
33	Addetto operatore di III livello		1	unità	27,28	€/h			
34	Addetto operatore di II livello		0	unità	25,96	€/h			
35	Addetto operatore di I livello		0	unità	22,86	€/h			

77,27	27,12	12,88	117,26		520,00	637,26
				0,00		0,00
				1.418,56		1.418,56
				0,00		0,00
				0,00		0,00

utenze produttive

<b>Numero squadre:</b>		<b>1</b>	<b>Periodo:</b>		<b>15 lug-15sett</b>	<b>Tempo medio utilizzo:</b>		<b>25,98</b>	<b>h/(anno x squadra)</b>
62	Costipatore con vasca da 7-8 mc		ammortamento				19,0		
	Carburanti	1,97 €/h	Manutenzioni	0,76 €/h	Pneus	0,43 €/h			
63	Addetto operatore di IV livello		0	unità	28,99	€/h			
64	Addetto operatore di III livello		1	unità	27,28	€/h			
65	Addetto operatore di II livello		1	unità	25,96	€/h			
66	Addetto operatore di I livello		0	unità	22,86	€/h			

51,18	19,83	11,26	82,27		493,62	575,89
				0,00		-
				708,73		708,73
				674,44		674,44
				0,00		0,00

## TOTALE RACCOLTA CARTA E CARTONE

<b>128,45</b>	<b>46,95</b>	<b>24,13</b>	<b>2.101,65</b>	<b>8.831,66</b>	<b>6.837,62</b>	<b>17.770,92</b>
---------------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------

# IMBALLAGGI IN PLASTICA

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

## RACCOLTA PLASTICA

<b>1</b>	<b>Tipologia servizio:</b>	<b>Servizio raccolta plastica</b>	<b>Sito intervento:</b>	<b>Zona 1</b>
----------	----------------------------	-----------------------------------	-------------------------	---------------

<b>Numero squadre:</b>	<b>1</b>	<b>Periodo:</b>	<b>tutto l'anno</b>	<b>Tempo medio utilizzo:</b>	<b>208,00</b>	<b>h/(anno x squadra)</b>
6	Compattatore laterale da 22-25 mc	ammortamento		28,0		
	Carburanti 5,63 €/h	Manutenzioni 2,48 €/h	Pneus 1,03 €/h			
7	Addetto operatore di IV livello	1	unità	28,97	€/h	
8	Addetto operatore di III livello	0	unità	26,67	€/h	
9	Addetto operatore di II livello	0	unità	25,59	€/h	
10	Addetto operatore di I livello	0	unità	22,75	€/h	

1.170,70	516,81	214,60	1.902,12	5.824,00	7.726,12
				6.026,73	6.026,73
				0,00	0,00
				0,00	-
				0,00	0,00

<b>Numero squadre:</b>	<b>1</b>	<b>Periodo:</b>	<b>tutto l'anno</b>	<b>Tempo medio utilizzo:</b>	<b>52,14</b>	<b>h/(anno x squadra)</b>
62	Costipatore con vasca da 7-8 mc	ammortamento		19,0		
	Carburanti 1,97 €/h	Manutenzioni 0,76 €/h	Pneus 0,43 €/h			
63	Addetto operatore di IV livello	0	unità	28,99	€/h	
64	Addetto operatore di III livello	1	unità	27,28	€/h	
65	Addetto operatore di II livello	0	unità	25,96	€/h	
66	Addetto operatore di I livello	0	unità	22,86	€/h	

102,71	39,79	22,59	165,10	990,66	1.155,76
				0,00	-
				1.422,38	1.422,38
				0,00	-
				0,00	0,00

utenze produttive

<b>Numero squadre:</b>	<b>1</b>	<b>Periodo:</b>	<b>incremento estivo</b>	<b>Tempo medio utilizzo:</b>	<b>25,98</b>	<b>h/(anno x squadra)</b>
62	Costipatore con vasca da 7-8 mc	ammortamento		19,0		
	Carburanti 1,97 €/h	Manutenzioni 0,76 €/h	Pneus 0,43 €/h			
63	Addetto operatore di IV livello	0	unità	28,99	€/h	
64	Addetto operatore di III livello	1	unità	27,28	€/h	
65	Addetto operatore di II livello	0	unità	25,96	€/h	
66	Addetto operatore di I livello	0	unità	22,86	€/h	

51,18	19,83	11,26	82,27	493,62	575,89
				0,00	-
				708,73	708,73
				0,00	-
				0,00	0,00

## TOTALE RACCOLTA IMBALLAGGI IN PLASTICA

<b>153,89</b>	<b>59,62</b>	<b>33,85</b>	<b>2.149,49</b>	<b>8.157,84</b>	<b>7.308,28</b>	<b>17.615,61</b>
---------------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------

# VETRO E BARATTOLAME

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

RACCOLTA VETRO-BARATTOLAME

<b>1</b>	<b>Tipologia servizio:</b>	<b>Servizio raccolta vetro/barattolame</b>	<b>Sito intervento:</b>	<b>Zona 1</b>
----------	----------------------------	--	-------------------------	---------------

<b>Numero squadre:</b>		<b>Periodo:</b>		<b>Tempo medio utilizzo :</b>		<b>208,00</b>		<b>h/(anno x squadra)</b>	
6	Compattatore laterale da 22-25 mc	ammortamento		28,0					
	Carburanti	5,63	€/h	Manutenzioni	2,48	€/h	Pneus	1,03	€/h
7	Addetto operatore di IV livello			1	unità	28,99	€/h		
8	Addetto operatore di III livello			0	unità	27,28	€/h		
9	Addetto operatore di II livello			0	unità	25,96	€/h		
10	Addetto operatore di I livello			0	unità	22,86	€/h		

1.170,70	516,81	214,60	1.902,12		5.824,00	7.726,12
				6.029,92		6.029,92
				0,00		0,00
				0,00		-
				0,00		0,00

<b>Numero squadre:</b>		<b>Periodo:</b>		<b>Tempo medio utilizzo :</b>		<b>52,14</b>		<b>h/(anno x squadra)</b>	
62	Costipatore con vasca da 7-8 mc	ammortamento		19,0					
	Carburanti	1,97	€/h	Manutenzioni	0,76	€/h	Pneus	0,43	€/h
63	Addetto operatore di IV livello			0	unità	28,99	€/h		
64	Addetto operatore di III livello			1	unità	27,28	€/h		
65	Addetto operatore di II livello			0	unità	25,96	€/h		
66	Addetto operatore di I livello			0	unità	22,86	€/h		

102,71	39,79	22,59	165,10		990,66	1.155,76
				0,00		-
				1.422,38		1.422,38
				0,00		-
				0,00		0,00

<b>Numero squadre:</b>		<b>Periodo:</b>		<b>Tempo medio utilizzo :</b>		<b>77,94</b>		<b>h/(anno x squadra)</b>	
62	Costipatore con vasca da 7-8 mc	ammortamento		19,0					
	Carburanti	1,97	€/h	Manutenzioni	0,76	€/h	Pneus	0,43	€/h
63	Addetto operatore di IV livello			0	unità	28,99	€/h		
64	Addetto operatore di III livello			1	unità	27,28	€/h		
65	Addetto operatore di II livello			0	unità	25,96	€/h		
66	Addetto operatore di I livello			0	unità	22,86	€/h		

153,54	59,48	33,77	246,80		1.480,86	1.727,66
				0,00		-
				1.422,38		1.422,38
				0,00		-
				0,00		0,00

TOTALE RACCOLTA VETRO-BARATTOLAME

256,25      99,28      56,37      2.314,02      8.874,68      8.295,52      19.484,22

## RUP

### RACCOLTA RUP (PILE, MEDICINALI E T e/o F)

<b>1</b>	<b>Zona servizio:</b>	<i>raccolta ingombranti e indumenti usati da tutte le zone</i>		
	<b>Numero squadre:</b>	<b>1</b>	<b>Periodo:</b>	<b>tutto l'anno</b>
			<b>Tempo medio utilizzo:</b>	<b>26,00 h/(anno x squadra)</b>
1	Autocarro con pedana idraulica posteriore da 3,5 t		ammortamento	5,0
	Carburanti	2,25 €/h	Manutenzioni	0,55 €/h
			Pneus	0,50 €/h
2	Addetto operatore di IV livello		0 unità	28,99 €/h
3	Addetto operatore di III livello		1 unità	27,28 €/h
4	Addetto operatore di II livello		0 unità	25,96 €/h
5	Addetto operatore di I livello		0 unità	22,86 €/h

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

### TOTALE RACCOLTA RUP

58,54	14,29	12,88	85,70	0,00	130,00	215,70
				0,00		0,00
				709,28		709,28
				0,00		0,00
				0,00		0,00
<b>58,54</b>	<b>14,29</b>	<b>12,88</b>	<b>85,70</b>	<b>709,28</b>	<b>130,00</b>	<b>924,98</b>

## INGOMBRANTI

### RACCOLTA INGOMBRANTI

<b>1</b>	<b>Zona servizio:</b>	<i>raccolta ingombranti e indumenti usati da tutte le zone</i>		
	<b>Numero squadre:</b>	<b>1</b>	<b>Periodo:</b>	<b>tutto l'anno</b>
			<b>Tempo medio utilizzo:</b>	<b>52,00 h/(anno x squadra)</b>
1	Autocarro con pedana idraulica posteriore da 3,5 t		ammortamento	5,0
	Carburanti	2,25 €/h	Manutenzioni	0,55 €/h
			Pneus	0,50 €/h
2	Addetto operatore di IV livello		0 unità	28,99 €/h
3	Addetto operatore di III livello		1 unità	27,28 €/h
4	Addetto operatore di II livello		0 unità	25,96 €/h
5	Addetto operatore di I livello		0 unità	22,86 €/h

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

### TOTALE RACCOLTA INGOMBRANTI

117,07	28,58	25,75	171,40	0,00	260,00	431,40
				0,00		0,00
				1.418,56		1.418,56
				0,00		0,00
				0,00		0,00
<b>117,07</b>	<b>28,58</b>	<b>25,75</b>	<b>171,40</b>	<b>1.418,56</b>	<b>260,00</b>	<b>1.849,96</b>

## SFALCI VERDI

Raccolta sfalci verdi

<i>Numero squadre:</i>		<i>Periodo:</i>		<i>Tempo medio</i>		<i>utilizzo :</i>		<i>52,00</i>		<i>h/(anno x squadra)</i>	
62	Costipatore con vasca da 7-8 mc	ammortamento		5,0							
	Carburanti	1,97	€/h	Manutenzioni	0,76	€/h	Pneus	0,43	€/h		
63	Addetto operatore di IV livello	0		unità		28,99		€/h			
64	Addetto operatore di III livello	1		unità		27,28		€/h			
65	Addetto operatore di II livello	0		unità		25,96		€/h			
66	Addetto operatore di I livello	0		unità		22,86		€/h			

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

TOTALE RACCOLTA SFALCI VERDI

102,44      39,69      22,53      164,66      1.418,56      260,00      1.843,22

## PULIZIA MERCATALE

pulizia mercatale

<i>Numero squadre:</i>		<i>Periodo:</i>		<i>Tempo medio</i>		<i>utilizzo :</i>		<i>52,00</i>		<i>h/(anno x squadra)</i>	
62	Costipatore con vasca da 7-8 mc	ammortamento		5,0							
	Carburanti	1,97	€/h	Manutenzioni	0,76	€/h	Pneus	0,43	€/h		
63	Addetto operatore di IV livello	0		unità		28,99		€/h			
64	Addetto operatore di III livello	1		unità		27,28		€/h			
65	Addetto operatore di II livello	0		unità		25,96		€/h			
66	Addetto operatore di I livello	0		unità		22,86		€/h			

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

TOTALE PULIZIA MERCATALE

102,44      39,69      22,53      164,66      1.418,56      260,00      1.843,22

# CENTRO DI RACCOLTA ATTREZZATO

Personale (€/anno)	Altri costi (€/anno)	Totale (€/anno)
-----------------------	-------------------------	--------------------

## GESTIONE ECOCENTRO COMUNALE

### 1 Servizio: *Personale gestione ecocentro*

Periodo: TUTTO L'ANNO      Tempo stimato (h/anno): 623,52

1	Addetto operatore di IV livello	0 ore/anno	0 unità	28,99 €/h	
2	Addetto operatore di III livello	4 ore/anno	1 unità	27,28 €/h	
3	Addetto operatore di II livello	4 ore/anno	0 unità	25,96 €/h	
4	Addetto operatore di I livello	0 ore/anno	0 unità	22,86 €/h	

0,00		0,00
17.009,63		17.009,63
0,00		0,00
0,00		0,00

### 2 Costi gestione

Descrizione	Costo [€/anno]
1 Oneri a corpo per spese idriche per la gestione dell'Ecocentro Comunale	500,00
2 Oneri a corpo per spese fognarie per la gestione dell'Ecocentro Comunale	800,00
3 Oneri a corpo per fornitura di energia elettrica per la gestione dell'Ecocentro Comunale	1.200,00
4 Oneri a corpo per spese di manutenzione per la gestione dell'Ecocentro Comunale	1.000,00
5 Oneri a corpo per spese telefoniche per la gestione dell'Ecocentro Comunale	0,00
6 Oneri a corpo per la locazione dell'Ecocentro Comunale	0,00
<b>Sommano</b>	<b>3.500,00</b>

3.500,00      3.500,00

## TOTALE GESTIONE

17.009,63      3.500,00      20.509,63

## LAVAGGIO BASOLATO

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

Lavaggio basolato

Numero squadre: 1		Periodo: tutto l'anno		Tempo medio utilizzo: 18,00 h/(anno x squadra)	
62	Lavastrade	ammortamento		12,0	
	Carburanti 1,97 €/h	Manutenzioni 0,76 €/h	Pneus 0,43 €/h		
63	Addetto operatore di IV livello	0	unità	28,99 €/h	
64	Addetto operatore di III livello	1	unità	27,28 €/h	
65	Addetto operatore di II livello	1	unità	25,96 €/h	
66	Addetto operatore di I livello	0	unità	22,86 €/h	

35,46	13,74	7,80	57,00		216,00	57,00
				0,00		-
				491,04		491,04
				467,28		467,28
				0,00		0,00
<b>TOTALE RACCOLTA SFALCI VERDI</b>	<b>35,46</b>	<b>13,74</b>	<b>7,80</b>	<b>57,00</b>	<b>958,32</b>	<b>1.015,32</b>

## CAMPAGNA INFORMATIVA

15 CAMPAGNA INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

Descrizione	Quantità	Costo unitario (€/cad)	Gestione (€/anno)	Totale (€/anno)
6 Organizzazione campagna informazione	1	2.000,00	2.000,00	2.000,00
<b>SOMMANO</b>			<b>2.000,00</b>	<b>2.000,00</b>

## SERVIZIO SPAZZAMENTO STRADALE E SVUOTAMENTO CESTINI STRADALI

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

### SPAZZAMENTO STRADALE E SVUOTAMENTO CESTINI STRADALI

#### 8 Servizio: Spazzamento manuale luglio e agosto

Periodo: Tutto l'anno Durata mesi: 2 mesi/anno  
 Tempo impiegato (h/sett): 42,0 Tempo utilizzo squadra: 188,0 h/anno  
 Tempo complessivo utilizzo: 188,0 h/anno

1	Motociclo tipo Ape-Piaggio per spazzamento stradale	ammortamento		2							
	Carburanti 1,27 €/h	Manutenzioni 0,21 €/h	Pneus 0,03 €/h		239,44	39,99	5,24	284,67	0,00	282,00	284,67
2	Addetto operatore di IV livello	0	unità	28,97 €/h					0,00		0,00
3	Addetto operatore di III livello	0	unità	26,67 €/h					0,00		0,00
4	Addetto operatore di II livello	2	unità	25,59 €/h					9.621,32		9.621,32
5	Addetto operatore di I livello	0	unità	22,75 €/h					0,00		0,00

#### 11 Servizio: Spazzamento manuale giugno-settembre

Periodo: tutto l'anno Durata mesi: 2 mesi/anno  
 Tempo impiegato (h/sett): 12,00 Tempo utilizzo squadra: 65,00 h/anno  
 Tempo utilizzo: 65 h/anno

1	Motociclo tipo Ape-Piaggio per spazzamento stradale	ammortamento		2							
	Carburanti 1,27 €/h	Manutenzioni 0,21 €/h	Pneus 0,03 €/h		82,79	13,83	1,81	98,42	0,00	97,50	98,42
2	Addetto operatore di IV livello	0	unità	28,99 €/h					0,00		0,00
3	Addetto operatore di III livello	0	unità	27,28 €/h					0,00		0,00
4	Addetto operatore di II livello	2	unità	25,96 €/h					3.374,80		3.374,80
5	Addetto operatore di I livello	0	unità	22,86 €/h					0,00		0,00

#### 12 Svuotamento cestini

Numero squadre: 1 Periodo: tutto l'anno Tempo medio utilizzo: 104,00 h/(anno x squadra)

62	Motociclo tipo Ape-Piaggio per spazzamento stradale	ammortamento		2							
	Carburanti 1,97 €/h	Manutenzioni 0,76 €/h	Pneus 0,43 €/h		204,87	79,37	45,07	329,31		156,00	329,31
63	Addetto operatore di IV livello	0	unità	28,99 €/h					0,00		-
64	Addetto operatore di III livello	0	unità	27,28 €/h					0,00		-

65	Addetto operatore di II livello	2	unità	25,96 €/h					5.399,68	5.399,68
66	Addetto operatore di I livello	0	unità	22,86 €/h					0,00	0,00

10 **Tipo servizio:** *trasporto a distanza*

Periodo: *tutto l'anno* Durata mesi: 12 mesi/anno  
 Trasporti previsti (n/anno): 12,00 Tempo x singolo trasporto (h): 2,00

Tempo utilizzo squadra: 24,00 h/anno

1	Costipatore con vasca da 7-8 mc	ammortamento		19							
	Carburanti 8,67 €/h	Manutenzioni 2,00 €/h	Pneus 1,44 €/h		208,03	47,95	34,67	290,64		38,00	290,64
2	Addetto operatore di IV livello	1	unità	28,99 €/h					695,76		695,76
3	Addetto operatore di III livello	0	unità	27,28 €/h					0,00		0,00
4	Addetto operatore di II livello	0	unità	25,96 €/h					0,00		0,00
5	Addetto operatore di I livello	0	unità	22,86 €/h					0,00		0,00

**TOTALE SPAZZAMENTO STRADALE**

495,68 141,15 81,54 1.003,05 19.091,56 573,50 20.668,11

**CONSEGNA SACCHETTI RACCOLTA DIFFERENZIATA**

Personale	Altri costi	Totale
(€/anno)	(€/anno)	(€/anno)

**CONSEGNA BUSTE SEMESTRALE**

**Servizio:** *Personale gestione*

Periodo: SEMESTRALE Tempo stimato (h/anno): 250

Addetto operatore di IV livello	0 ore/giorno	0	unità	28,99 €/h	0,00	0,00
Addetto operatore di III livello	4 ore/giorno	1	unità	27,28 €/h	6.820,00	6.820,00
Addetto operatore di II livello	4 ore/giorno	1	unità	25,96 €/h	6.490,00	6.490,00
Addetto operatore di I livello	0 ore/giorno	0	unità	22,86 €/h	0,00	0,00

**TOTALE CONSEGNA BUSTE**

13.310,00 0,00 13.310,00

# RACCOLTA RIFIUTI ABBANDONATI

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

Raccolta rifiuti abbandonati

<i>Numero squadre:</i>		<i>Periodo:</i>		<i>Tempo medio utilizzo :</i>		<i>h/(anno x squadra)</i>	
1		tutto l'anno		171,00		5,0	
Costipatore con vasca da 7-8 mc		ammortamento				5,0	
Carburanti	1,97 €/h	Manutenzioni	0,76 €/h	Pneus	0,43 €/h		
Addetto operatore di IV livello			0	unità	28,99 €/h		
Addetto operatore di III livello			1	unità	27,28 €/h		
Addetto operatore di II livello			1	unità	25,96 €/h		
Addetto operatore di I livello			0	unità	22,86 €/h		

336,86	130,51	74,10	541,47		855,00	541,47
				0,00		-
				4.664,88		4.664,88
				4.439,16		4.439,16
				0,00		0,00
<b>336,86</b>	<b>130,51</b>	<b>74,10</b>	<b>541,47</b>	<b>9.104,04</b>	<b>855,00</b>	<b>10.500,51</b>

TOTALE RACCOLTA RIFIUTI ABBANDONATI

# TRASPORTO A DISTANZA

Trasporti a distanza

Carburanti (€/anno)	Manutenzioni (€/anno)	Pneus (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Ammortam. (€/anno)	Totale (€/anno)
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

**1** Tipologia servizio: Servizio raccolta secco residuo      Sito intervento:

Numero squadre:	1	Periodo:	tutto l'anno	Tempo medio utilizzo :	52,00	h/(anno x squadra)
6	Compattatore laterale da 22-25 mc			ammortamento	28,0	
	Carburanti	5,63 €/h	Manutenzioni	2,48 €/h	Pneus	1,03 €/h
7	Addetto operatore di IV livello			1	unità	28,99 €/h
8	Addetto operatore di III livello			0	unità	27,28 €/h
9	Addetto operatore di II livello			0	unità	25,96 €/h
10	Addetto operatore di I livello			0	unità	22,86 €/h

292,68	129,20	53,65	475,53		1.456,00	3.439,01
				1.507,48		1.507,48
						0,00
						0,00
						0,00

**1** Tipologia servizio: Servizio umido      Sito intervento:

Numero squadre:	1	Periodo:	tutto l'anno	Tempo medio utilizzo :	52,00	h/(anno x squadra)
6	Compattatore laterale da 22-25 mc			ammortamento	28,0	
	Carburanti	5,63 €/h	Manutenzioni	2,48 €/h	Pneus	1,03 €/h
7	Addetto operatore di IV livello			1	unità	28,99 €/h
8	Addetto operatore di III livello			0	unità	27,28 €/h
9	Addetto operatore di II livello			0	unità	25,96 €/h
10	Addetto operatore di I livello			0	unità	22,86 €/h

292,68	129,20	53,65	475,53		1.456,00	3.439,01
				1.507,48		1.507,48
						0,00
						0,00
						0,00

**1** Tipologia servizio: Servizio carta e cartone      Sito intervento:

Numero squadre:	1	Periodo:	tutto l'anno	Tempo medio utilizzo :	52,00	h/(anno x squadra)
6	Compattatore laterale da 22-25 mc			ammortamento	28,0	
	Carburanti	5,63 €/h	Manutenzioni	2,48 €/h	Pneus	1,03 €/h
7	Addetto operatore di IV livello			1	unità	28,99 €/h

292,68	129,20	53,65	475,53		1.456,00	3.439,01
				1.507,48		1.507,48



<b>Numero squadre:</b>		<b>1</b>		<b>Periodo: tutto l'anno</b>		<b>Tempo medio utilizzo:</b>		<b>52,00</b>		<b>h/(anno x squadra)</b>	
6	Costipatore con vasca da 7-8 mc					ammortamento		19,0			
	Carburanti	1,97	€/h	Manutenzioni	0,76	€/h	Pneus	0,43	€/h		
7	Addetto operatore di IV livello					1	unità	28,99	€/h		
8	Addetto operatore di III livello					0	unità	27,28	€/h		
9	Addetto operatore di II livello					0	unità	25,96	€/h		
10	Addetto operatore di I livello					0	unità	22,86	€/h		

102,44	39,69	22,53	164,66	988,00	2.660,14
				1.507,48	1.507,48
					0,00
					0,00
					0,00

**1 Tipologia servizio:** Servizio ingombranti + rup **Sito intervento:**

<b>Numero squadre:</b>		<b>1</b>		<b>Periodo: tutto l'anno</b>		<b>Tempo medio utilizzo:</b>		<b>52,00</b>		<b>h/(anno x squadra)</b>	
6	Autocarro con pedana idraulica posteriore da 3,5 t					ammortamento		5,0			
	Carburanti	2,25	€/h	Manutenzioni	0,55	€/h	Pneus	0,50	€/h		
7	Addetto operatore di IV livello					1	unità	28,99	€/h		
8	Addetto operatore di III livello					0	unità	27,28	€/h		
9	Addetto operatore di II livello					0	unità	25,96	€/h		
10	Addetto operatore di I livello					0	unità	22,86	€/h		

117,07	28,58	25,75	171,40	260,00	1.938,88
				1.507,48	1.507,48
					0,00
					0,00
					0,00

**TOTALE TRASPORTI A DISTANZA**

**1.682,89      714,28      316,54      2.713,71      10.552,36      8.528,00      32.346,43**

**QUADRO RIEPILOGATIVO**

Descrizione servizio	Ammortamenti (€/anno)	Gestione (€/anno)	Personale (€/anno)	Totale (€/anno)
1 RACCOLTA SECCO RESIDUO	8.162,60	2.429,49	12.809,52	23.401,61
2 RACCOLTA UMIDO	7.942,59	1.304,46	9.820,80	19.067,85
3 RACCOLTA CARTA-CARTONE	6.837,62	2.101,65	8.831,66	17.770,92
4 RACCOLTA PLASTICA	7.308,28	2.149,49	8.157,84	17.615,61
5 RACCOLTA VETRO-BARATTOLAME	8.295,52	2.314,02	8.874,68	19.484,22
6 RACCOLTA RUP	130,00	85,70	709,28	924,98
7 RACCOLTA INGOMBRANTI	260,00	171,40	1.418,56	1.849,96
8 PULIZIA MERCATALE	260,00	164,66	1.418,56	1.843,22
9 RACCOLTA SFALCI	260,00	164,66	1.418,56	1.843,22
10 GESTIONE ECOCENTRO COMUNALE			20.509,63	20.509,63
11 CAMPAGNA INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE		2.000,00		2.000,00
12 SPAZZAMENTO STRADALE E SVUOTAMENTO CESTINI	573,50	1.003,05	19.091,56	20.668,11
13 CONSEGNA BUSTE	0,00	0,00	13.310,00	13.310,00
15 RACCOLTA RIFIUTI ABBANDONATI	855,00	541,47	9.104,04	10.500,51
15 TRASPORTI A DISTANZA	8.528,00	2.713,71	10.552,36	21.794,07
<b>Sommano</b>	<b>49.413,11</b>	<b>17.143,74</b>	<b>126.027,05</b>	<b>192.583,90</b>
22 SPESE GENERALI 5%				9.629,19
23 SOMMANO				202.213,09
23a UTILI DI IMPRESA 5%				10.110,65
<b>IMPORTO A BASE D'ASTA</b>				<b>212.323,75</b>
<b>ONERI DI SICUREZZA</b>				<b>3.184,86</b>
<b>SOMMANO</b>				<b>215.508,60</b>
<b>IVA AL 10%</b>				<b>21.550,86</b>
<b>TOTALE IVA INCLUSA</b>				<b>237.059,46</b>

