

# Piano Economico Finanziario 2023

Relazione accompagnatoria

---

## Unione Comuni Modenesi Area Nord

Comune di Camposanto

Comune di Cavezzo

Comune di Concordia sulla Secchia

Comune di Medolla

Comune di Mirandola

Comune di San Felice sul Panaro

Comune di San Possidonio

Comune di San Prospero



<b>1. Premessa</b> .....	2
<b>2. Perimetro della gestione/affidamento e servizi forniti</b> .....	2
<b>2.1. I Comuni serviti</b> .....	2
<b>2.2. Attività incluse nel servizio integrato di gestione</b> .....	3
<b>2.2.1. Raccolta e trasporto</b> .....	3
<b>2.2.1.1. Raccolta porta a porta</b> .....	3
<b>2.2.1.2. Raccolta ai Centri di Raccolta</b> .....	6
<b>2.2.1.3. Altre raccolte</b> .....	7
<b>2.2.2. Spazzamento e lavaggio strade</b> .....	8
<b>2.2.2.1. Spazzamento manuale</b> .....	8
<b>2.2.2.2. Spazzamento meccanizzato e misto</b> .....	8
<b>2.2.2.3. Lavaggio dei marciapiedi e dei portici</b> .....	8
<b>2.2.2.4. Raccolta rifiuti abbandonati</b> .....	8
<b>2.2.3. Recupero e Smaltimento</b> .....	9
<b>2.2.3.1. Impianto TMB - Trattamento meccanico-biologico (Carpi)</b> .....	9
<b>2.2.3.2. Compostaggio e digestione anaerobica (Carpi)</b> .....	9
<b>2.2.3.3. Digestore (Finale Emilia)</b> .....	11
<b>2.2.3.4. Discariche (Carpi, Medolla e Mirandola)</b> .....	14
<b>2.2.4. Attività di gestione tariffe e rapporti con gli utenti</b> .....	15
<b>3. Dati relativi alla gestione dell'ambito o bacino di affidamento</b> .....	18
<b>3.1. Dati tecnici e patrimoniali</b> .....	18
<b>3.1.1. Dati sul territorio gestito e sull'affidamento</b> .....	18
<b>3.1.2. Dati tecnici e di qualità</b> .....	20
<b>3.1.3. Fonti di finanziamento</b> .....	25
<b>3.2. Dati per la determinazione delle entrate di riferimento</b> .....	25
<b>3.2.1. Dati di conto economico</b> .....	27
<b>3.2.2. Focus sui ricavi derivanti da vendita di materiale e/o energia</b> .....	28
<b>3.2.3. Dati relativi ai costi di capitale</b> .....	28

## 1. Premessa

La presente relazione illustrativa dei costi contenuti nel Piano Economico Finanziario dell'anno 2023, viene redatta da AIMAG S.p.A. quale soggetto Gestore, preposto a tutte le attività costituenti la gestione operativa, tecnica ed amministrativa del servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani nel territorio dei Comuni di **Camposanto, Cavezzo, Concordia S/S, Medolla, Mirandola, San Felice S/P, San Possidonio e San Prospero** facenti parte dell' "Unione Comuni Modenesi Area Nord".

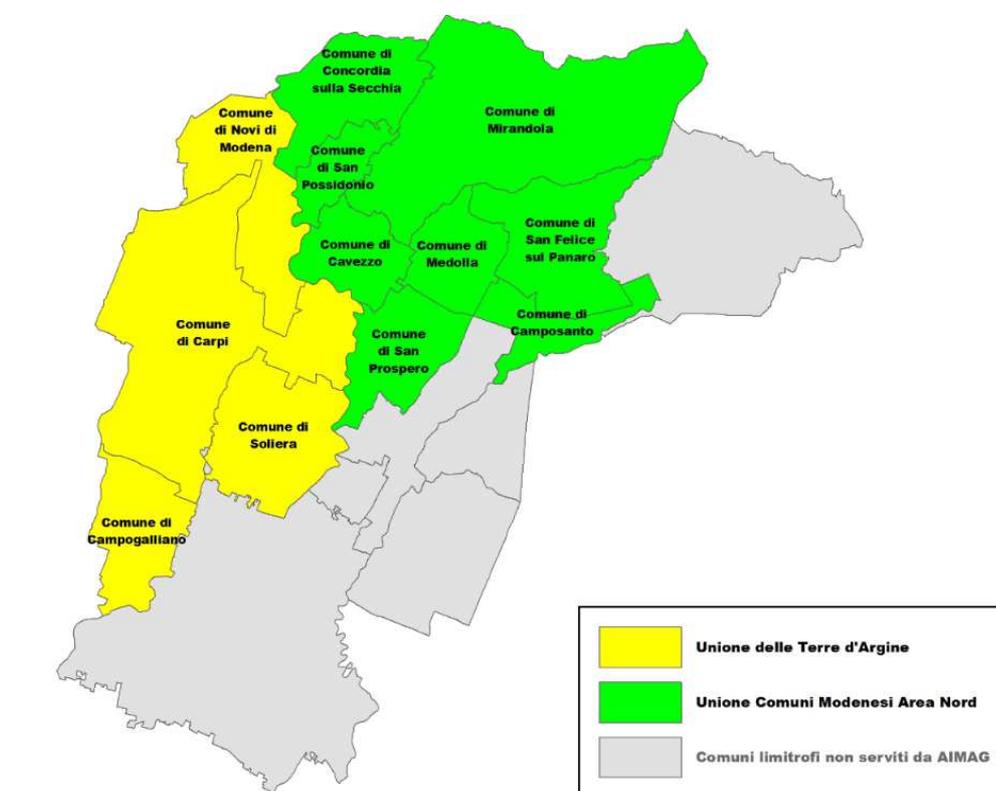
Il Piano Finanziario è stato redatto ai sensi della deliberazione ARERA 363/2021/R/Rif del 3 agosto 2021 avente ad oggetto l' "Approvazione del metodo tariffario rifiuti (MTR-2) per il secondo periodo regolatorio 2022-2025". Il Metodo Tariffario Rifiuti (MTR-2) è lo strumento fondamentale e necessario per l'approvazione della Tariffa Corrispettiva per la Gestione dei Rifiuti Urbani di cui all' art. 1, comma 668 della Legge n.147 del 27/12/2013, vigente nei Comuni in oggetto.

La Tariffa Corrispettiva per il servizio di gestione dei rifiuti urbani, applicata e riscossa da AIMAG S.p.A. come espressamente previsto dal comma 668, L. 147/2013, è determinata ed approvata nelle sue diverse articolazioni in modo unitario dai Comuni dell'Unione Comuni Modenesi Area Nord, con omogeneità di trattamento economico all'utenza. L'uniformità tariffaria tra i comuni suddetti rafforza ed estende l'applicazione del principio comunitario "chi inquina paga" giacché a parità di servizio erogato e di tipologia di utenza corrisponde il medesimo livello tariffario.

## 2. Perimetro della gestione/affidamento e servizi forniti

### 2.1. I Comuni serviti

I Comuni di Camposanto, Cavezzo, Concordia, Medolla, Mirandola, San Felice S/P, San Possidonio e San Prospero S/S costituiscono il Bacino tariffario "Unione Comuni Modenesi Area Nord" nel quale AIMAG è preposta a tutte le attività costituenti la gestione operativa, tecnica ed amministrativa del servizio pubblico di gestione dei rifiuti nel suddetto territorio.



## 2.2. Attività incluse nel servizio integrato di gestione

Le attività gestite dai AIMAG riguardano:

- **Raccolta e trasporto;**
- **Spazzamento e lavaggio strade;**
- **Recupero e Smaltimento;**
- **Attività di gestione tariffe e rapporti con gli utenti.**

Di seguito si illustra il dettaglio delle suddette attività.

### 2.2.1. Raccolta e trasporto

#### 2.2.1.1. Raccolta porta a porta

Nei Comuni di Camposanto, Cavezzo, Concordia S/S, Medolla, Mirandola, San Felice S/P, San Possidonio e San Prospero è attiva la raccolta domiciliare a tariffazione corrispettiva. Le tappe di trasformazione del servizio erogato (da raccolta stradale a porta a porta con tariffa corrispettiva) sono state le seguenti:

- Comune di Camposanto: il servizio è attivo da novembre 2016;
- Comune di Cavezzo: il servizio è attivo da giugno 2016;
- Comune di Concordia S/S: il servizio è attivo da giugno 2016;
- Comune di Medolla: il servizio è attivo da novembre 2017;
- Comune di Mirandola: il servizio è attivo da giugno 2017;
- Comune di San Felice S/P: il servizio è attivo da novembre 2016;
- Comune di San Possidonio: il servizio è attivo da giugno 2016;
- Comune di San Prospero: il servizio è attivo da novembre 2017.

Il territorio del bacino tariffario è stato suddiviso in tre macro aree alle quali corrispondono sia differenti livelli di servizio che differenti tariffe (fisse) applicate:

- **Urbana**
- **Forese:** alcuni servizi hanno una frequenza minore (organico e rifiuto indifferenziato sanitario);
- **Centro Storico** (solo per il Comune di Mirandola): alcuni servizi hanno una frequenza maggiore (indifferenziato, indifferenziato sanitario e carta).

Il servizio viene svolto per mezzo contenitori presso il domicilio degli utenti seguendo un calendario di raccolta predisposto dal Gestore (consegnato ogni anno in forma cartacea e scaricabile dal sito "<https://www.AIMAG.it/rifiuti/raccolta-porta-porta-calendari/>").

Il servizio erogato in tutti gli 8 Comuni prevede la raccolta porta a porta delle seguenti frazioni:

- **rifiuto indifferenziato:** raccolto ogni 14 giorni (ad eccezione del Centro Storico di Mirandola nel quale la frequenza di raccolta è ogni 7 giorni);
- **rifiuto indifferenziato sanitario** (pannolini/pannoloni): raccolto ogni 7 giorni (ad eccezione del Centro Storico di Mirandola nel quale la frequenza di raccolta è di 2 volte a settimana) e ogni 14 giorni nelle zone foresi;
- **carta/cartone:** raccolto ogni 14 giorni (ad eccezione del Centro Storico di Mirandola nel quale la frequenza di raccolta è ogni 7 giorni);
- **organico:** raccolto 2 volte a settimana nelle zone urbane e 1 volta a settimana nelle zone di forese;
- **sfalci e potature:** raccolti 1 volta a settimana solo nelle zone urbane (per le sole UTENZE DOMESTICHE con produzione di rifiuto).

Per le utenze **NON DOMESTICHE** è previsto un servizio di raccolta porta a porta **su richiesta** per:

- **rifiuto indifferenziato sanitario** (pannolini/pannoloni): raccolti ogni 7 giorni (ad eccezione del Centro Storico di Mirandola nel quale la frequenza di raccolta è di 2 volte a settimana) e ogni 14 giorni nelle zone foresi, tale servizio è attivabile esclusivamente per le utenze appartenenti alle classi individuate dal Regolamento Comunale per l'applicazione della Tariffa Corrispettiva;
- **cartone selettivo**: raccolto ogni 7 giorni nelle zone urbane (ad eccezione del Centro Storico di Mirandola nel quale la frequenza di raccolta è di 1 o 2 volte a settimana su richiesta dell'utente);



Figura 1: esempio di volumetria e dimensione (cm) dei contenitori adibiti alla raccolta dei rifiuti con modalità "porta a porta".

Inoltre per le utenze **DOMESTICHE** e **NON DOMESTICHE** sono disponibili, su specifica richiesta da parte delle stesse, servizi a misura concordati con il Gestore.

Nel corso del 2020 sono stati implementati nuovi servizi di raccolta Porta a Porta con due tempistiche differenti:

- da gennaio 2020 è attiva la raccolta porta a porta di plastica/lattine/barattolame e del vetro nei Comuni di Camposanto, Cavezzo, Medolla, San Felice S/P e San Prospero S/S;
- da dicembre 2020 è attiva la raccolta porta a porta di plastica/lattine/barattolame e del vetro nei Comuni di Concordia, Mirandola e San Possidonio.

Si riporta di seguito il dettaglio delle frequenze di tali nuovi servizi:

- **plastica/lattine/barattolame**: raccolto ogni 7 giorni nelle zone urbane, ogni 14 giorni nelle zone foresi e 3/7 nel Centro Storico del Comune di Mirandola;
- **vetro**: raccolto ogni 28 giorni nelle zone urbane e foresi, raccolto ogni 14 giorni nel Centro Storico del Comune di Mirandola;

Le frazioni di **plastica**, **vetro** e **lattine** sono rimaste, fino a dicembre 2020, con modalità di raccolta mediante contenitori stradali nei Comuni di Concordia S/S, Mirandola e San Possidonio.

Rifiuto	Zona Servizio	Frequenza	Utenze DOMESTICHE	Utenze NON DOMESTICHE
Rifiuto indifferenziato	Centro Storico	1/7	1.225	334
	Urbana e Forese	1/14	29.471	3.175
Carta e cartone	Centro Storico	1/7	1.225	334
	Urbana e Forese	1/14	29.471	3.175
Organico	Urbana e Centro Storico	2/7	26.798	3.309
	Forese	1/7	3.898	200
Vegetale	Urbana e Centro Storico	1/7	26.798	0
Plastica/lattine/barattolame	Centro Storico	3/7	1.225	334
	Urbana	1/7	25.573	2.975
	Forese	1/14	3.898	200
Vetro	Centro Storico	1/14	1.225	334
	Urbana	1/28	25.573	2.975
	Forese	1/28	3.898	200

Contenitori dedicati alla raccolta di **farmaci e pile** sono ubicati nei pressi degli esercizi commerciali più frequentati (supermercati, ospedali, tabaccherie, ferramenta...) in numero e luogo concordati con ciascun Comune.

### 2.2.1.2. Raccolta ai Centri di Raccolta

Nel bacino "Unione Comuni Modenesi Area Nord" sono attivi 10 centri di raccolta all'interno dei quali è possibile:

- il conferimento dei rifiuti urbani provenienti da UTENZE DOMESTICHE e UTENZE NON DOMESTICHE (di distributori/installatori/centri di assistenza tecnica di apparecchiature elettriche ed elettroniche in regime del "1 contro 1" definito dal DM 65/2010); tali conferimenti sono registrati attraverso apposito software su palmare in dotazione agli operatori in presidio (tale registrazione determina la possibilità di concorrere a sconto sulla tariffa secondo quanto definito nelle delibere di giunta comunali);
- il ritiro dei contenitori per la raccolta rifiuti in caso di cessazione del servizio (anche in questo caso il ritiro è registrato mediante apposito software su palmare);
- la consegna di sacchi e contenitori di piccole dimensioni per le raccolte differenziate porta a porta attive nel Comune di pertinenza (sacchetti biodegradabili per la raccolta del rifiuto organico a utenze domestiche e non domestiche di varia volumetria, contenitori 7 litri per la raccolta del rifiuto organico), anche tali consegne sono registrate dagli operatori in presidio;
- la distribuzione **gratuita** di compost (ammendante compostato misto) prodotto da AIMAG come fertilizzante ad uso domestico.



Figura 2: pianta di un Centro di Raccolta.



Figura 3: esempio di un Centro di Raccolta.

AIMAG		CENTRI DI RACCOLTA RIFIUTI		Orari di apertura in vigore dal 1 gennaio 2023
COMUNE	N O T E	GIORNI DI APERTURA	ORARIO DI APERTURA	
CAMPOSANTO – Via dell'Artigianato 29/B	ORARIO INVERNALE dal 1° novembre CHIUSO PER PATRONO 6/12	Martedì - Venerdì Giovedì Sabato	13.30 - 17.30 13.00 - 17.00 09.00 - 13.00 / 13.30 - 17.30	
	ORARIO ESTIVO dal 1° aprile	Martedì - Venerdì Giovedì Sabato	14.30 - 18.30 13.00 - 17.00 09.00 - 13.00 / 14.30 - 18.30	
CAVEZZO – via Concordia 110	ORARIO INVERNALE dal 1° ottobre CHIUSO PER PATRONO 1/9	Lunedì e Martedì Mercoledì Giovedì e Venerdì Sabato Domenica	09.00 - 12.00 13.00 - 17.00 14.00 - 17.00 09.00 - 12.00 / 14.00 - 17.00 13.00 - 15.00	
	ORARIO ESTIVO dal 1° giugno	Lunedì e Martedì Mercoledì Giovedì e Venerdì Sabato Domenica	09.00 - 12.00 13.00 - 17.00 16.00 - 19.00 09.00 - 12.00 / 16.00 - 19.00 13.00 - 15.00	
CONCORDIA – via Per Mirandola 77/B	ORARIO INVERNALE dal 1° novembre CHIUSO PER PATRONO 25/1	Lunedì Martedì, Giovedì e Sabato Venerdì	09.00 - 13.00 14.00 - 18.00 13.00 - 15.00	
	ORARIO ESTIVO dal 1° aprile	Lunedì Martedì, Giovedì e Sabato Venerdì	09.00 - 13.00 15.00 - 19.00 13.00 - 15.00	
MEDOLLA – via Grande 16	CHIUSO PER PATRONO 21/5	Lunedì Martedì, Mercoledì e Venerdì Giovedì Sabato	14.00 - 18.00 09.00 - 13.00 13.00 - 17.00 09.00 - 13.00 / 14.00 - 18.00	
MIRANDOLA – via Belvedere 5/I	CHIUSO PER PATRONO 16/5	Lunedì Martedì, Giovedì e Sabato	09.00 - 13.00 14.00 - 18.00	
MIRANDOLA (S. MARTINO SPINO) – via Natta 3/C	CHIUSO PER PATRONO 16/5	Lunedì e Mercoledì Venerdì Sabato	15.00 - 18.00 09.00 - 12.00 14.00 - 18.00	
		Lunedì, Mercoledì e Venerdì Sabato	15.00 - 19.00 09.00 - 13.00 / 14.30 - 18.30	
MIRANDOLA (S. GIACÒCOMO R.) – via Rangona 2/A	Nuovo orario CHIUSO PER PATRONO 16/5 CHIUSO PER PATRONO 29/9	Lunedì, Mercoledì e Venerdì Sabato Mercoledì Sabato	15.00 - 19.00 09.00 - 13.00 / 14.30 - 18.30 13.00 - 17.00 09.00 - 13.00	
	CHIUSO PER PATRONO 24/10	Lunedì, Venerdì e Sabato Mercoledì	09.00 - 17.00 09.00 - 12.00	
SAN POSSIDONIO – via Don Minzoni 19	CHIUSO PER PATRONO 16/5	Lunedì Martedì Mercoledì e Venerdì Sabato	09.00 - 12.00 13.00 - 15.00 14.30 - 18.00 09.00 - 12.00 / 14.00 - 18.00	
		Lunedì Giovedì Sabato	09.00 - 13.00 14.00 - 18.00 09.00 - 12.00 / 13.00 - 18.00	
SAN PROSPERO – via San Geminiano 1/C	CHIUSO PER PATRONO 24/11	Lunedì Giovedì Sabato	09.00 - 13.00 14.00 - 18.00 09.00 - 12.00 / 13.00 - 18.00	

Per accedere ai Centri di Raccolta Rifiuti è necessario utilizzare tessera sanitaria dell'Intestatario del contratto (solo per utenze domestiche), fattura relativa al servizio raccolta rifiuti oppure mostrare il codice a barre da App My Aimag. Per maggiori informazioni è possibile rivolgersi al numero verde, dal lunedì al venerdì dalle 8.00 alle 19.00, sabato dalle 8.00 alle 13.00.



Figura 4: orari dei Centri di Raccolta Rifiuti per il bacino Unione Comuni Modenesi Area Nord.

### 2.2.1.3. Altre raccolte

In questa categoria sono presenti le raccolte effettuate in seguito ad una specifica richiesta dell'utenza. I principali rifiuti che possono essere conferiti mediante questa modalità sono:

- **sfalci e potature:** per quantità superiori a quelle conferibili nella raccolta porta a porta, tale servizio rientra nei "servizi a misura" soggetti a tariffazione specifica;
- **ingombranti:** l'utenza ha a disposizione due ritiri gratuiti all'anno per un massimo di quattro pezzi a ritiro, successive richieste rientrano nei "servizi a misura" soggetti a tariffazione specifica;
- **toner usati:** per le utenze NON DOMESTICHE è disponibile un servizio di ritiro gratuito;
- **amianto:** per quanto riguarda la microraccolta dell'amianto, AIMAG garantisce il servizio gratuito (fino ad un massimo di 500 kg/anno) di raccolta dei rifiuti contenenti amianto presso le utenze DOMESTICHE, in ottemperanza della Delibera Regionale n. 1071 del 01/07/2019 e s.m.i.
- **olio alimentare:** il servizio è attivo in 6 Comuni su 8 di UCMAN (non attivo nel Comune di Camposanto e di San Felice S/P) mediante la collocazione di un contenitore presso le sedi comunali e/o scuole per la raccolta dell'olio alimentare.

Il servizio viene svolto presso il domicilio degli utenti a seguito di una prenotazione telefonica, esponendo il rifiuto la sera precedente il giorno del ritiro concordato.

## 2.2.2. Spazzamento e lavaggio strade

Il servizio di spazzamento delle strade è organizzato secondo programmi che tengono conto della sensibilità delle aree e delle effettive necessità. Tuttavia situazioni contingenti e imprevedibili (eventi sociali, meteorologici, ecc.) rendono opportuna una certa flessibilità di tali programmi.

### 2.2.2.1. Spazzamento manuale

Il servizio consiste nella rimozione dei rifiuti di piccola taglia presenti al suolo, nelle strade, marciapiedi, aiuole, aree verdi, piste ciclabili e parcheggi di vie cittadine mediante l'impiego di uno o più operatori appiedati o dotati di mezzo. Durante l'attività di spazzamento manuale e misto viene svolta inoltre la vuotatura dei cestini gettacarte e relativo cambio sacchi, eventuale raccolta delle foglie, raccolta di rifiuti quali deiezioni animali e siringhe.

### 2.2.2.2. Spazzamento meccanizzato e misto

Il servizio consiste nella rimozione meccanica dei rifiuti presenti al suolo mediante l'utilizzo di macchina operatrice dotata di spazzole e dispositivo aspirante.

Le aree interessate dallo svolgimento di tale servizio possono comprendere strade, piazze e tutte le aree in esse comprese.

L'attività di spazzamento meccanizzato viene impiegata, oltre che per la realizzazione di pulizia stradale e rimozione cartacce, anche per la raccolta delle foglie.

In ausilio all'attività del mezzo, può essere impiegato uno o più operatori dotati di apparecchiatura moto-soffiante con la funzione di predisporre a terra il rifiuto per la successiva aspirazione mediante spazzatrice.

### 2.2.2.3. Lavaggio dei marciapiedi e dei portici

Il servizio consiste nel lavaggio dei marciapiedi e dei portici mediante l'impiego di una macchina operatrice dotata di serbatoio contenente acqua rilasciata a terra in pressione.

Il servizio di lavaggio dei marciapiedi e dei portici viene effettuato solo a fronte di specifica richiesta del Comune.

### 2.2.2.4. Raccolta rifiuti abbandonati

Il servizio consiste nella raccolta e caricamento su mezzo idoneo dei rifiuti abbandonati, anche ingombranti, rivenuti sul territorio. Durante l'attività di pulizia viene svolta, se necessaria, la rimozione dei rifiuti di piccola taglia, delle siringhe e delle deiezioni animali. Nel caso in cui i rifiuti abbandonati siano differenziabili, la raccolta avviene separando le diverse frazioni, con successivo trasporto al Centro di Raccolta Comunale.

Tipologia Servizio	Unione Comuni Modenesi Area Nord [n° ore]
Spazzamento Manuale	15.207
Spazzamento meccanizzato	5.295
Spazzamento misto	586
Raccolta Abbandonati	3.830
Lavaggio con idropulitrice	36
<b>Totale complessivo</b>	<b>24.954</b>

### 2.2.3. Recupero e Smaltimento

Si illustra di seguito il dettaglio della dotazione impiantistica di AIMAG fornendo una descrizione delle attività svolte in ciascun impianto.

#### 2.2.3.1. Impianto TMB - Trattamento meccanico-biologico (Carpi)

L'impianto prevede due linee operative:

- a. **Linea di selezione meccanica** del rifiuto urbano indifferenziato (chiusa ai conferimenti dal 31/12/21 come definito da PRRB della Regione Emilia Romagna);
- b. **Linea di stabilizzazione della frazione umida** da selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato.

L'impianto è autorizzato per il trattamento complessivo di 70.000 t di rifiuti per anno.

##### a. Linea di selezione meccanica

Il rifiuto urbano indifferenziato arriva all'impianto attraverso trasporto su gomma; una volta effettuata la pesatura del mezzo si ha lo scarico nella fossa di ricezione. Il rifiuto conferito in fossa viene prelevato da una benna idraulica e alimentato ad un tritratore a martelli.

I rifiuti triturati, attraverso un estrattore a tapparelle, sono convogliati ad un primo vaglio cilindrico che effettua una prima selezione del rifiuto.

Il vaglio opera la selezione dei rifiuti in base alle dimensioni: la frazione di sopravaglio (c.d. sovravaglio) con dimensioni maggiori a quelle dei fori di vagliatura è costituita in prevalenza da frazioni secche, mentre la frazione di sottovaglio avente dimensioni minori a quelle dei fori di vagliatura è costituita in prevalenza da frazione umida.

La frazione di sottovaglio derivante dalla prima vagliatura, attraverso nastri trasportatori gommati, viene avviata ad una seconda vagliatura in un vaglio cilindrico dotato di fori di diametro inferiore al precedente.

La frazione di sopravaglio ottenuta dalla prima e dalla seconda vagliatura viene avviata, tramite nastri trasportatori gommati, ad un'elettrocalamita per la separazione dei materiali ferromagnetici, destinati in un apposito box formato da elementi prefabbricati in cemento armato. La frazione secca viene infine avviata a dei semirimorchi autocompattanti che conferiscono il rifiuto a smaltimento in discarica.

##### b. Linea di stabilizzazione della frazione umida

La frazione umida selezionata viene avviata alla fase di stabilizzazione.

A questa fase viene inoltre avviata la frazione umida da selezione meccanica del rifiuto urbano effettuata presso altri impianti di trattamento rifiuti.

La fase di stabilizzazione avviene su di una platea aerata. Al termine della fase di stabilizzazione si ottiene un rifiuto denominato "biostabilizzato" inviato a recupero per la copertura giornaliera dei rifiuti in discarica.

#### 2.2.3.2. Compostaggio e digestione anaerobica (Carpi)

L'impianto è autorizzato attualmente a trattare complessivamente 90.000 t/anno di frazione organica e frazione verde (sfalci e potature) proveniente dalla raccolta differenziata.

A monte della linea di compostaggio aerobico (denominata linea di qualità) è entrata in funzione, nel 2013, la prima sezione di digestione anaerobica per il trattamento di una quota parte del rifiuto in ingresso all'impianto (27.500 t/a).

Il biogas prodotto è destinato alla produzione di energia elettrica ceduta in rete e calore riutilizzato all'interno dell'impianto. L'altra parte dei rifiuti in ingresso, dopo le verifiche di conformità, viene scaricata in apposite fosse di scarico poste all'interno della zona dei

biotunnel aerobici. I rifiuti lignocellulosici conferiti all'impianto tal quali, sono scaricati su un'area impermeabilizzata all'aperto, per essere sottoposti a triturazione.

**a. Sezione di digestione anaerobica**

Il rifiuto organico viene scaricato nell'apposita fossa avente una pavimentazione impermeabilizzata presente all'interno del fabbricato in cui sono collocati i tunnel anaerobici. Il rifiuto viene miscelato, con legno triturato prelevato dall'apposita piazzola e digestato di ricircolo, e viene posto in cumulo all'interno dei tunnel.

Una volta riempito, il tunnel viene sigillato facendo cominciare la fase di digestione del rifiuto, con conseguente avvio del processo anaerobico con produzione del metano. Quando il tenore di metano è idoneo per l'invio al motore di cogenerazione, il gas viene trasferito al pallone gasometrico posto sopra al fermentatore, in cui viene prodotto biogas anche a partire dal percolato. Il gas viene quindi deumidificato e inviato al cogeneratore per la produzione di energia elettrica. In caso di mancato funzionamento di quest'ultimo viene invece bruciato in torcia. Al termine del ciclo di digestione anaerobica, il tunnel viene "lavato" con azoto al fine di riportare la concentrazione di metano sotto il 4% per garantirne l'apertura e lo scarico in sicurezza, avviando il materiale alla successiva fase di compostaggio aerobica. L'intero processo è monitorato e misurato ed è controllato da un computer di processo.



*Figura 5: Digestore Anaerobico.*

**b. Sezione di compostaggio aerobico**

Il materiale scaricato dai tunnel dopo il trattamento anaerobico viene portato nella zona di carico delle celle aerobiche, miscelato con gli altri rifiuti, ed avviato al processo di bioossidazione. La fase di bioossidazione accelerata viene condotta attualmente in 18 celle. Le celle costituiscono un ambiente completamente confinato durante il processo. L'accesso all'interno avviene solo nelle fasi di carico e scarico finale effettuati tramite pala gommata.

La miscela di rifiuti e digestato introdotta nelle celle subisce un processo spontaneo di bioossidazione; per creare le migliori condizioni di processo il cumulo viene sottoposto ad aerazione forzata tramite insufflazione a pavimento.

Una volta terminato il processo la miscela viene estratta dalla cella e posta in maturazione. La fase di maturazione avviene in tre capannoni posti in aspirazione; il materiale viene periodicamente rivoltato mediante pale gommate e rivoltacumuli, al

fine di permettere l'aerazione della massa e consentire l'apporto di ossigeno per il completamento del processo di compostaggio.

Il prodotto grezzo alla fine della fase di maturazione viene poi sottoposto a raffinazione tramite le operazioni di vagliatura, deferrizzazione e deplastificazione. Dalle operazioni di raffinazione, oltre all'ammendante compostato misto, un fertilizzante per l'agricoltura, sono separate:

- una frazione legnosa che viene ricircolata in testa all'impianto;
- una frazione metallica (mandata a recupero);
- una frazione inerte (costituita prevalentemente da plastiche) che viene conferita in discarica.

Il prodotto finale "ammendante compostato misto" viene stoccato in area esterna impermeabilizzata e successivamente commercializzato. L'ammendante compostato misto soddisfa i requisiti previsti dal decreto Legislativo n. 75 del 29/04/2010 e s.m.i.; il prodotto, prima di essere commercializzato, viene sottoposto ad analisi chimico-biologiche per verificare la rispondenza ai requisiti della normativa vigente.

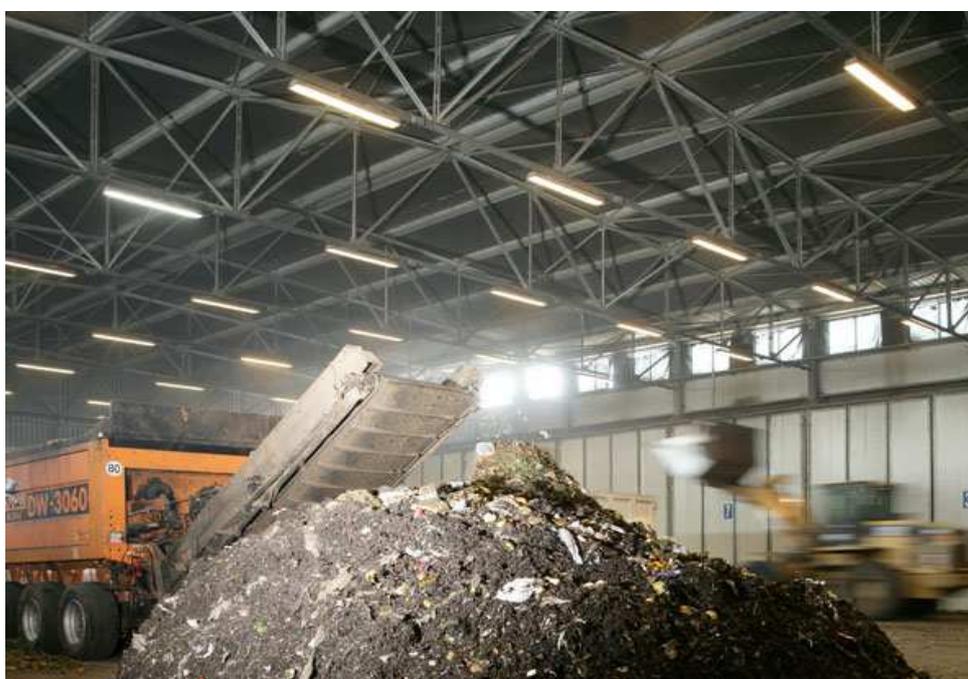


Figura 6: fase di processo della sezione di compostaggio aerobico.

### 2.2.3.3. Digestore (Finale Emilia)

L'impianto è stato ampliato nel novembre 2015 per l'adeguamento alle migliori tecnologie disponibili (BAT). A fine ottobre 2018 è stata inaugurata la nuova sezione di digestione anaerobica per la produzione di biometano dalla frazione organica dei rifiuti, immesso nella rete locale di distribuzione del gas.

L'impianto è autorizzato attualmente a trattare complessivamente 50.000 t/anno di frazione organica proveniente da raccolta differenziata e frazione verde.

#### a. Sezione di pretrattamento

La sezione di pretrattamento consente la separazione dei materiali non degradabili (plastica, legno, metallo, inerti), eventualmente presenti nella frazione organica in ingresso, per evitare problemi nella successiva fase di digestione anaerobica ed assicurare la massima efficienza dell'impianto.

I rifiuti organici pretrattati sono depositati in un bunker a pianali mobili per l'alimentazione in automatico del digestore.

**b. Sezione di digestione anaerobica**

Il digestore, alimentato in continuo, è progettato come reattore con flusso a pistone orizzontale. È provvisto di 8 agitatori a pale con albero orizzontale. Lo scarico del digestato avviene mediante un sistema di estrazione a vuoto. Il digestore è equipaggiato di un sistema di riscaldamento per mantenere la temperatura di processo richiesta con possibilità di funzionamento in mesofilia o in termofilia.



*Figura 7: sezione di digestione anaerobica.*

**c. Sezione di miscelazione**

Il digestato in uscita dal fermentatore ha un elevato contenuto di umidità. Viene pertanto miscelato con la frazione legnosa in grado di assorbire acqua e conferire adeguata struttura al materiale per l'avvio alla fase successiva di compostaggio aerobico.

La frazione legnosa viene alimentata tramite pala ad una tramoggia esterna di adeguata capacità, in grado di dosare il materiale con continuità in base al quantitativo di digestato da miscelare.

Il digestato in uscita dal digestore viene pompato direttamente nella tramoggia di carico del miscelatore insieme alla frazione di verde tritato.

La miscela da inviare a trattamento di bioossidazione e compostaggio avviene mediante una macchina miscelatrice.

La miscela ottenuta viene trasferita allo stoccaggio dedicato e successivamente, mediante pala meccanica inviata all'area di bioossidazione.

**d. Sezione di compostaggio aerobico**

La miscela viene prelevata dallo stoccaggio mediante pala meccanica e portata a formare i cumuli nelle singole corsie per la fase di bioossidazione accelerata. La platea, suddivisa in corsie, è dotata di areazione forzata e raccolta colaticcio.

Ultimata la fase di bioossidazione accelerata il materiale viene portato alla sezione di stabilizzazione intermedia, costituita anch'essa da una unica ampia platea aerata.

Come per la sezione di bioossidazione, la platea della sezione di stabilizzazione intermedia è protetta da un capannone con tamponamenti laterali tali da consentire l'ingresso delle macchine operatrici per la movimentazione del materiale da trattare

(formazione dei cumuli, eventuale rivoltamento, rimozione del materiale trattato), e confinata da teli a impacchettamento verticale per la chiusura totale dell'ambiente. Il materiale, dopo la fase di stabilizzazione intermedia viene portato alla sezione di maturazione finale nella quale avviene il completamento del processo biochimico di trasformazione. Questa sezione, costruita nel 2015 è inoltre servita da un nuovo sistema di areazione tramite ventilazione meccanica.

Completato il processo, il compost maturo e grezzo viene sottoposto a raffinazione tramite vagliatura. Un primo vaglio mobile a produce un sottovaglio (costituito da compost raffinato) e un sopravaglio costituito da sovvalli a prevalenza plastica e legno grossolano. Un secondo vaglio, sempre a gasolio, riceve direttamente il sopravaglio dalla precedente vagliatura e produce un sottovaglio costituito prevalentemente da legno grossolano e un sopravaglio costituito prevalentemente da prodotti plastici di scarto. Il legno grossolano viene stoccato e riportato in parte in testa al processo come materiale strutturante e con funzione di inoculo del processo aerobico. Il residuo viene inviato a smaltimento in discarica. Gli scarti plastici sono caricati in un mezzo di trasporto rifiuti e portati anch'essi a smaltimento in discarica.

**e. Stoccaggio compost finito**

Lo stoccaggio del prodotto finale "ammendante compostato misto" viene effettuato all'esterno, sotto una tettoia appositamente dedicata e successivamente commercializzato. L'ammendante compostato misto soddisfa i requisiti previsti dal decreto Legislativo n. 75 del 29/04/2010 e s.m.i.; il prodotto, prima di essere commercializzato, viene sottoposto ad analisi chimiche per verificare la rispondenza ai requisiti della normativa vigente.

**f. Sezione di upgrading e connessione alla rete**

Il biogas prodotto dal digestore viene inviato alla stazione di upgrading, che utilizza una tecnologia denominata PSA (Adsorbimento a Pressione Variabile) per la produzione di biometano

L'impianto si basa sul trattamento a secco di gas a partire dall'assorbimento chimico dell'H<sub>2</sub>S e di sistemi di adsorbimento ad oscillazione di pressione in modo da rimuovere H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> e in particolare la CO<sub>2</sub>. Il biometano prodotto, con un elevato



Figura 8: sezione di upgrading.

grado di purezza, viene avviato alla cabina di connessione alla rete di distribuzione locale del gas. Dal mese di febbraio 2020 sono attivi i contratti di ritiro e incentivazione del biometano con il GSE.

#### 2.2.3.4. Discariche (Carpi, Medolla e Mirandola)

AIMAG ha in essere attualmente tre discariche di proprietà ubicate a Fossoli di Carpi (adiacente l'impianto di TMB), Medolla e Mirandola.

Per quanto riguarda la discarica di Medolla è stato approvato il progetto di ripristino ambientale e morfologico delle aree esistenti che prevede la realizzazione di nuovi spazi disponibili per il conferimento di 245.000 t, da distribuire nel periodo 2022-2026.

Per ulteriori informazioni e aggiornamenti è possibile consultare il sito:

["https://www.AIMAG.it/cosa-facciamo/ciclo-integrato-rifiuti/speciale-discarica-di-medolla-tutto-quello-che-ce-da-sapere/"](https://www.AIMAG.it/cosa-facciamo/ciclo-integrato-rifiuti/speciale-discarica-di-medolla-tutto-quello-che-ce-da-sapere/).



Figura 9: vista aerea della discarica di Mirandola.

### 2.2.4. Attività di gestione tariffe e rapporti con gli utenti

Quale Gestore del servizio e della tariffa, AIMAG si occupa di tutte le attività inerenti il rapporto con gli utenti (rapporto contrattuale, richieste di informazioni, reclami, accertamenti, riscossioni e contenziosi).

È attivo un servizio telefonico (Numero verde gratuito 800 018 405) a cui l'utente può rivolgersi per richiedere informazioni, segnalare disservizi, presentare reclami e richiedere rettifiche degli importi versati/fatturati per il pagamento del servizio.

In tutto il bacino AIMAG sono presenti 4 sportelli (2 a Carpi e 2 a Mirandola): due "sportelli clienti", dedicati al rapporto contrattuale e alla spiegazione dei documenti di fatturazione, e due "ecosportelli", dedicati alla fornitura del materiale necessario alla raccolta rifiuti.

Inoltre è allestito un servizio ridotto di sportello non continuativo dei Comuni di Novi di Modena e San Felice S/Panaro nel quale si possono richiedere informazioni e svolgere alcune variazioni contrattuali.

Si riporta di seguito il dettaglio degli orari di apertura degli sportelli fisici (reperibili sul sito alla pagina "<https://www.AIMAG.it/contatti/>").

Numero verde 800 018 405, attivo da lunedì a venerdì 8.00-19.00 ed il sabato 8.00-13.00 (giorni feriali). La chiamata è gratuita da rete fissa e mobile.



### SPORTELLI CLIENTI

**MIRANDOLA (via Maestri del Lavoro 38):** lunedì, martedì, giovedì e venerdì 8.00-12.45 e 14.15-16.30; mercoledì dalle 8.00-14.00; sabato dalle 8.30-12.00.

**CARPI (via Alghisi 19):** dal lunedì al venerdì: 8.00-16.00; sabato : 8.00-12.00

### ECOSPORTELLI

(sportelli informativi e consegna dotazioni per raccolta rifiuti)

**MIRANDOLA (via Maestri del Lavoro 38):** dal lunedì al venerdì 8.00-12.45; sabato 8.30-12.00

**CARPI (via Alghisi 19):** dal lunedì al venerdì 8.00-12.45; sabato 8.00-12.00

Si evidenzia la presenza di un CRM aziendale nel quale vengono registrate tutte le richieste/informazioni/segnalazioni pervenute attraverso i canali di comunicazione a disposizione dell'utenza.

Una volta inserite tali segnalazioni a sistema, gli operatori preposti provvedono alla loro gestione

Si segnala inoltre come, l'applicazione della Tariffa Corrispettiva, determini un costante e continuo rapporto con le utenze non solo a sportello ma anche per quanto riguarda la movimentazione dei contenitori.

La valenza dei contenitori come "contatori" per la fatturazione di alcune quote determina un maggior contatto con gli utenti principalmente per:

- richiesta di consegna, ritiro o variazione dei contenitori per utenze NON DOMESTICHE;
- richiesta di consegna, ritiro dei contenitori per utenze DOMESTICHE (anche siti condominiali) ogni qualvolta ci siano attivazioni, subentri o cessazioni;
- fornitura di dotazioni per la raccolta dei rifiuti per tutte le manifestazioni temporanee sul territorio (sagre, feste, ecc...).

Si riportano di seguito le campagne di comunicazione ed educazione ambientale che si sono svolte nel triennio 2019-2020-2021:

- **AIMAG “PLASTIC FREE”**

Per l’anniversario dei 50 anni di AIMAG sul territorio si è avviata una campagna di comunicazione (tra dicembre 2019 e primavera 2020) dal tema “AIMAG Plastic Free”: un progetto di ampia portata ambientale che ha incentivato i cittadini ad adottare un comportamento responsabile verso i prodotti monouso in plastica, evidenziandone i danni per l’ambiente ed il territorio.

Le azioni principali sono dotare di borracce gli amministratori locali del territorio (Sindaci, giunte, consigli comunali) e i dipendenti delle pubbliche amministrazioni.

Sono state inoltre distribuite delle borracce in metallo a tutti gli oltre 22.000 studenti della scuola primaria e della scuola secondaria di primo grado del territorio per promuovere, a partire dalle nuove generazioni, un messaggio ambientale forte legato sia al contenitore riutilizzabile che al rispetto dell’acqua di rete.

AIMAG ha inoltre lavorato affinché all’interno dell’azienda venissero adottate alcune misure importanti che hanno coinvolto le abitudini dei dipendenti e della vita aziendale:

- eliminazione delle bottigliette di plastica fornendo tutti i dipendenti/amministratori del Gruppo di borracce per l’utilizzo dell’acqua di rete;
- potenziamento della dotazione di caraffe per gli incontri pubblici;
- nelle macchinette per alimenti/bevande: adozione di bicchieri in materiale non plastico per le bevande calde e utilizzo di palettine ma in legno; attenzione ai materiali di confezionamento degli alimenti nelle macchinette preferendo materiale non plastico;
- mensa e ristorazione: richiesta di contenitori non plastici per la somministrazione dei pasti nella mensa aziendale; sostituzione delle posate in plastica con quelle in metallo.



Figura 10: consegna delle borracce negli istituti scolastici.

- **GLI ECONAUTI**

Il concorso, nel quadro delle iniziative di educazione ambientale di AIMAG, si è proposto di promuovere e valorizzare i materiali che andrebbero buttati nei rifiuti per ripensare al loro ri-uso in un'ottica di recupero e di riciclo per dar loro una nuova possibilità di "vita". La finalità del concorso è stata dunque coinvolgere i ragazzi ad utilizzare materiali riciclati per creare un nuovo oggetto seguendo il progetto creativo di un mezzo di trasporto che li potesse condurre in un viaggio verso una meta reale o di fantasia.



Figura 11: bando del concorso "Econauti".

- **PULIZIA DEI FOSSI**

Si segnala inoltre questa iniziativa effettuata nella primavera del 2019, 2021 ed in programma nuovamente nel 2022.

Il progetto di pulizia straordinaria dei fossi, condiviso con le amministrazioni del territorio, ha riguardato i Comuni di Camposanto, Carpi, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Medolla, Mirandola, Novi di Modena, San Felice sul Panaro, San Possidonio, San Prospero, Soliera. Complessivamente sono stati puliti 150 chilometri di fossi raccogliendo oltre 3000 kg di rifiuti.

- **MISTER TRED – CONCORSO SCOLASTICO**

Le finalità del concorso, rivolto alle scuole primarie nel territorio dei Comuni dell'Unione Comuni Modenesi Area Nord, sono state quelle di:

1. coinvolgere gli studenti a confrontarsi sul tema dei rifiuti, in particolare sui piccoli RAEE che oggi rappresentano una delle tipologie più diffuse;
2. sensibilizzare gli studenti sul corretto conferimento di questo rifiuto e sul percorso di recupero che possono avere le sue varie componenti.



Figura 13: Mister Tred e parte dei conferimenti effettuati presso la sede AIMAG.

### 3. Dati relativi alla gestione dell'ambito o bacino di affidamento

#### 3.1. Dati tecnici e patrimoniali

##### 3.1.1. Dati sul territorio gestito e sull'affidamento

AIMAG S.p.A. opera in regime di concessione (in regime di prorogatio) in 12 Comuni della Provincia di Modena (di cui Camposanto, Cavezzo, Concordia S/S, Medolla, Mirandola, San Felice S/P, San Possidonio e San Prospero costituiscono il Bacino tariffario "Unione Comuni Modenesi Area Nord").

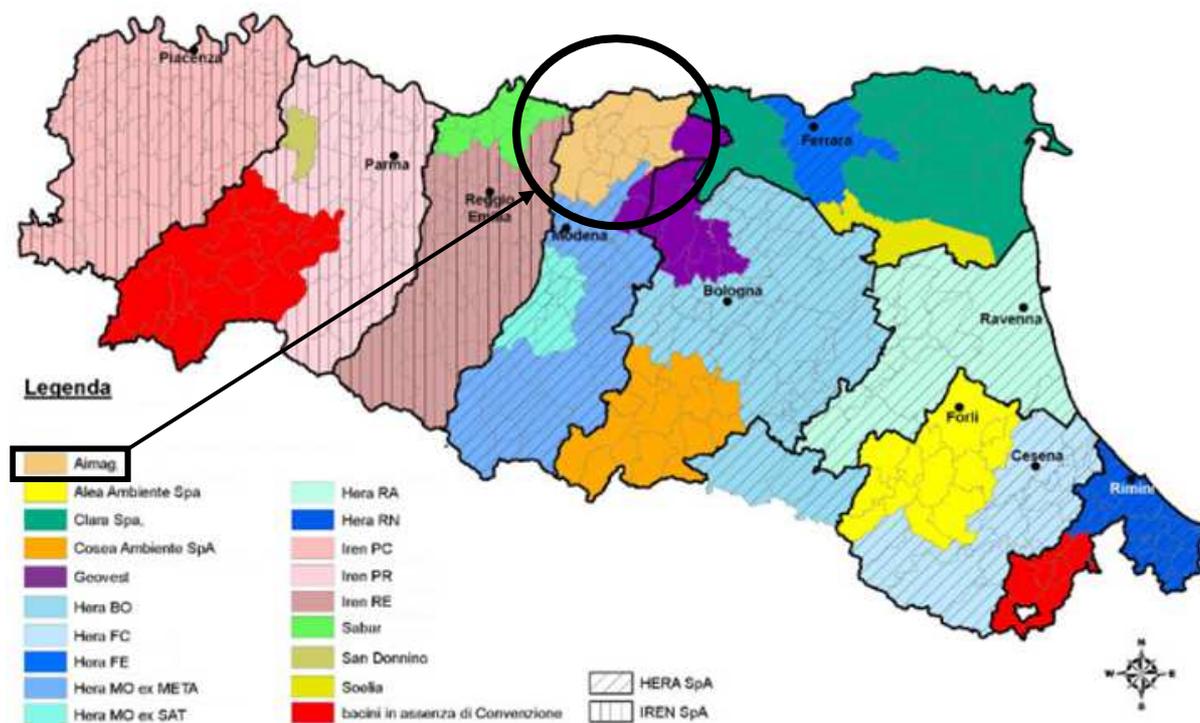


Figura 14: Gestori nella Regione Emilia-Romagna (<https://www.atersir.it/argomento/servizio-rifiuti>).

Abitanti	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Unione Comuni Modenesi Area Nord	73.958	73.577	73.095	72.767	72.391	72.628	72.794	72.298	72.673

Come anticipato nella premessa, nel bacino tariffario "Unione Comuni Modenesi Area Nord" è applicata la tariffa corrispettiva.

L'applicazione di tale metodologia è stata preceduta da una propedeutica riorganizzazione delle attività operative:

1. Consegna delle dotazioni per la raccolta porta a porta di indifferenziato, carta e organico a UTENZE DOMESTICHE e NON DOMESTICHE;
2. Rimozione dei cassonetti stradali per la raccolta di indifferenziato, carta, organico (e plastica e vetro/lattine/barattolame nel 2020 come descritto in precedenza);

3. Implementazione delle raccolte porta a porta di indifferenziato, carta, organico (e plastica/lattine/barattolame e vetro nel 2020 come descritto in precedenza).

Tale riorganizzazione del servizio erogato ha determinato negli anni la variazione della quantità e della tipologia dei rifiuti raccolti.

Per comprendere appieno gli effetti dell'applicazione della tariffa corrispettiva si riportano di seguito, in sintesi, i principi base dell'articolazione tariffaria:

- **UTENZE DOMESTICHE**
  - a. **Quota fissa:** funzione del numero di componenti del nucleo familiare e della zona di servizio (Urbana, Forese, Centro Storico);
  - b. **Quota variabile:** funzione del numero di vuotamenti rilevati del contenitore per la raccolta del rifiuto indifferenziato (vuotamenti minimi fatturati corrispondenti al numero dei componenti del nucleo familiare più 1) e di eventuali servizi a richiesta;
- **UTENZE NON DOMESTICHE**
  - a. **Quota Fissa**
    - Dimensionale: superficie dell'azienda (suddivisione in "classi dimensionali");
    - Volumetrica Indifferenziato: funzione del n° di contenitori richiesti per la raccolta del rifiuto indifferenziato;
    - Volumetrica Carta: funzione del n° di contenitori richiesti per la raccolta della carta e cartone;
    - Volumetrica Organico: funzione del n° di contenitori richiesti per la raccolta dei rifiuti organici;
    - Volumetrica Plastica/lattine/barattolame: funzione del n° di contenitori richiesti per la raccolta della plastica/lattine/barattolame;
    - Volumetrica Vetro: funzione del n° di contenitori richiesti per la raccolta del vetro;
  - b. **Quota Variabile**
    - Indifferenziato: funzione del n° dei vuotamenti dei contenitori in dotazione;
    - Carta: funzione del n° dei contenitori in dotazione;
    - Organico: funzione del n° dei contenitori in dotazione;
    - Plastica/lattine/barattolame: funzione del n° dei contenitori in dotazione;
    - Vetro: funzione del n° dei contenitori in dotazione;
    - Servizi a richiesta: questa categoria comprende una vasta gamma di servizi che il Gestore mette a disposizione delle aziende (raccolte dedicate, frequenze personalizzate, ecc...).

Si riporta di seguito l'andamento dei rifiuti raccolti nel periodo 2014-2022, **escludendo** i rifiuti che le UTENZE NON DOMESTICHE hanno avviato autonomamente a smaltimento/recupero.

Si ritiene significativo tale periodo perché evidenzia l'effetto dell'applicazione della tariffa corrispettiva.

A fronte di una flessione del monte rifiuti raccolto (-16% 2022 su 2014), si rileva un incremento delle raccolte differenziate (+33% 2022 su 2014) a fronte di una riduzione della raccolta indifferenziata (-83% 2022 su 2014).

Raccolta	Rifiuto	2014 [ton]	2015 [ton]	2016 [ton]	2017 [ton]	2018 [ton]	2019 [ton]	2020 [ton]	2021 [ton]	2022 [ton]
Differenziata	FORSU - FRAZIONE ORGANICA	6.530	6.208	6.403	6.436	6.882	6.929	7.093	7.275	6.965
Differenziata	RIFIUTI BIODEGRADABILI	5.229	6.866	7.709	9.091	10.280	11.126	12.111	11.337	10.647
Differenziata	CARTA	3.534	3.288	3.478	3.201	3.079	3.120	3.222	3.314	3.211
Differenziata	CARTONE	302	306	404	605	837	886	785	844	844
Differenziata	PLASTICA	2.064	2.134	2.480	3.528	4.442	4.694	4.169	3.351	3.464
Differenziata	VETRO/LATTINE/ALLUMINIO + IMB. M	2.547	2.605	2.749	3.105	3.284	3.513	3.463	3.230	3.242
Differenziata	LEGNO	1.328	1.418	1.459	1.600	1.784	2.011	1.865	2.040	1.871
Differenziata	RAEE	426	399	417	480	486	538	555	531	458
Differenziata	ABBIGLIAMENTO	143	129	153	208	302	396	260	295	289
Differenziata	METALLI	464	422	400	482	352	343	424	431	298
Differenziata	RU - INGOMBRANTI	686	885	1.089	1.109	1.024	1.054	955	910	922
Differenziata	RU - SPAZZAMENTO	-	-	-	-	-	-	-	459	346
Differenziata	ALTRO	1.338	1.576	1.333	1.428	1.443	1.680	1.633	311	246
<b>Differenziata totale</b>		<b>24.591</b>	<b>26.239</b>	<b>28.074</b>	<b>31.274</b>	<b>34.195</b>	<b>36.289</b>	<b>36.534</b>	<b>34.326</b>	<b>32.802</b>
Indifferenziata	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	19.416	19.037	16.885	6.627	3.284	3.455	3.490	3.505	3.443
Indifferenziata	RU - SPAZZAMENTO	516	361	269	339	341	256	262	57	-
Indifferenziata	RU - CIMITERIALI	55	74	80	-	-	-	-	-	-
Indifferenziata	ALTRO	40	9	-	0	-	-	-	-	-
<b>Indifferenziata totale</b>		<b>20.028</b>	<b>19.482</b>	<b>17.233</b>	<b>6.966</b>	<b>3.626</b>	<b>3.711</b>	<b>3.752</b>	<b>3.562</b>	<b>3.443</b>
Neutra	RU - CIMITERIALI	-	-	-	80	76	59	47	26	32
Neutra	ALTRO	-	-	-	29	23	18	26	1.252	1.241
<b>Neutra totale</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>110</b>	<b>99</b>	<b>77</b>	<b>73</b>	<b>1.279</b>	<b>1.273</b>
<b>Totale</b>		<b>44.618</b>	<b>45.720</b>	<b>45.307</b>	<b>38.350</b>	<b>37.919</b>	<b>40.078</b>	<b>40.358</b>	<b>39.167</b>	<b>37.518</b>

Una delle possibili cause della riduzione del monte rifiuti è da ricercare nella rimozione dei cassonetti stradali dei rifiuti indifferenziati: tale rimozione può aver determinato la ricerca di soluzioni di smaltimento a libero mercato per quanto riguarda le utenze NON DOMESTICHE.

Come anticipato nel capitolo 2, nel 2020 è stata avviata l'implementazione di nuove raccolte Porta a Porta in sostituzione di quelle Stradali rimanenti.

### 3.1.2. Dati tecnici e di qualità

Le trasformazioni del servizio erogato descritte nel paragrafo precedente hanno permesso di raggiungere e mantenere eccellenti risultati in termini di "performance ambientale".

Indicatore	Unità di misura	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produzione, RD, riutilizzo	[%RD]	55,1%	57,4%	62,0%	81,8%	90,4%	90,7%	90,7%	90,6%	90,5%
	[kg/abitante] Differenziata	350	375	404	452	497	525	527	498	474
	[kg/abitante] Indifferenziata	285	279	248	101	53	54	54	52	50
	[kg/abitante] Neutra	0	0	0	2	1	1	1	19	18
	<b>[kg/abitante] Totale</b>	<b>635</b>	<b>654</b>	<b>652</b>	<b>555</b>	<b>551</b>	<b>580</b>	<b>582</b>	<b>569</b>	<b>543</b>
Raccolta Organico e Sfalci	[kg/abitante] Organico	93	89	92	93	100	100	102	106	101
	[kg/abitante] Sfalci	74	98	111	131	149	161	175	165	154
	<b>[kg/abitante] Organico + Sfalci</b>	<b>167</b>	<b>187</b>	<b>203</b>	<b>225</b>	<b>249</b>	<b>261</b>	<b>277</b>	<b>270</b>	<b>255</b>
Discarica	[% rifiuti direttamente in discarica]	16,1%	2,2%	0,9%	1,1%	1,1%	0,8%	0,8%	0,2%	0,1%
	<b>[kg/abitante]</b>	<b>102,5</b>	<b>14,6</b>	<b>6,0</b>	<b>6,1</b>	<b>6,1</b>	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	<b>1,2</b>	<b>0,5</b>
Modalità di raccolta	[kg/abitante] Porta a porta	68	67	102	202	248	257	306	351	342
	[kg/abitante] Strada	430	420	376	169	111	117	69	3	3
	[kg/abitante] CDR	98	121	133	148	164	179	177	181	159
	[kg/abitante] Altre Raccolte	40	46	41	36	28	28	31	33	39
	<b>[kg/abitante] Totale</b>	<b>635</b>	<b>654</b>	<b>652</b>	<b>555</b>	<b>551</b>	<b>580</b>	<b>582</b>	<b>569</b>	<b>543</b>

- Si riportano nella tabella sottostante alcuni indicatori di dettaglio relativi il periodo 2014-2022:
- % RD:** tale indicatore ben rappresenta il coinvolgimento delle utenze e la loro disponibilità a differenziare seguendo le indicazioni e le modalità definite dal Gestore (**72%** media della Regione Emilia-Romagna 2021 – *Report ARPAE 2022 su dati 2021*);
  - Raccolta Organico e Sfalci:** la quantità pro-capite (kg/abitante) di rifiuti organici e di “sfalci e potature” raccolti è incrementata del **52%** nel periodo 2014/2022, tale indicatore ben rappresenta la capacità della modalità di raccolta implementata di ridurre la quantità di rifiuti avviati in discarica;
  - Discarica:** nel 2021 **-92%** rispetto all’1% della media della Regione Emilia-Romagna 2022 – *Report ARPAE 2022 su dati 2021*;
  - Modalità di raccolta:** si evidenzia come l’applicazione delle metodologie operative propedeutiche alla tariffa corrispettiva abbia determinato nel 2014/2022 un incremento delle raccolte porta a porta (**+404%**) e di riduzione delle raccolte stradali (**-99%**).

Si rendiconta nella tabella seguente l’efficacia delle attività di preparazione al riutilizzo e il riciclo allegando l’indicatore relativo alle impurità/frazioni estranee della frazione relativa alla raccolta differenziata come risultante dal conferimento al CONAI (tale dato è a livello complessivo di AIMAG).

Imballaggi in Plastica	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Note
Flusso raccolto	8.502	9.906	10.450	10.073	9.581	9.436	
Pagato da COREPLA	4.266	4.742	4.772	5.888	5.301	5.795	
<b>% Recupero sul raccolto</b>	<b>50,2%</b>	<b>47,9%</b>	<b>45,7%</b>	<b>58,5%</b>	<b>55,3%</b>	<b>61,4%</b>	Flusso Pagato su Flusso raccolto
<b>% Scarto</b>	<b>49,8%</b>	<b>52,1%</b>	<b>54,3%</b>	<b>41,5%</b>	<b>44,7%</b>	<b>38,6%</b>	Scarto su Flusso raccolto
Imballaggi in Carta e Cartone	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Note
Flusso raccolto	9.779	10.050	10.151	9.856	10.108	10.472	
Pagato da COMIECO e/o Mercato	8.911	9.529	9.194	9.352	9.576	9.711	
<b>% Recupero sul raccolto</b>	<b>91,1%</b>	<b>94,8%</b>	<b>90,6%</b>	<b>94,9%</b>	<b>94,7%</b>	<b>92,7%</b>	Flusso Pagato su Flusso raccolto
<b>% Scarto</b>	<b>8,9%</b>	<b>5,2%</b>	<b>9,4%</b>	<b>5,1%</b>	<b>5,3%</b>	<b>7,3%</b>	Scarto su Flusso raccolto
Altri rifiuti [% di scarto]	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Note
Vetro/Lattine/Alluminio	nd	nd	4,7%	1,7%	1,42%	1,00%	% dichiarata da impianto di primo destino
Organico	1,9%	4,2%	6,4%	2,2%	8,2%	nd	Dato da analisi merceologiche

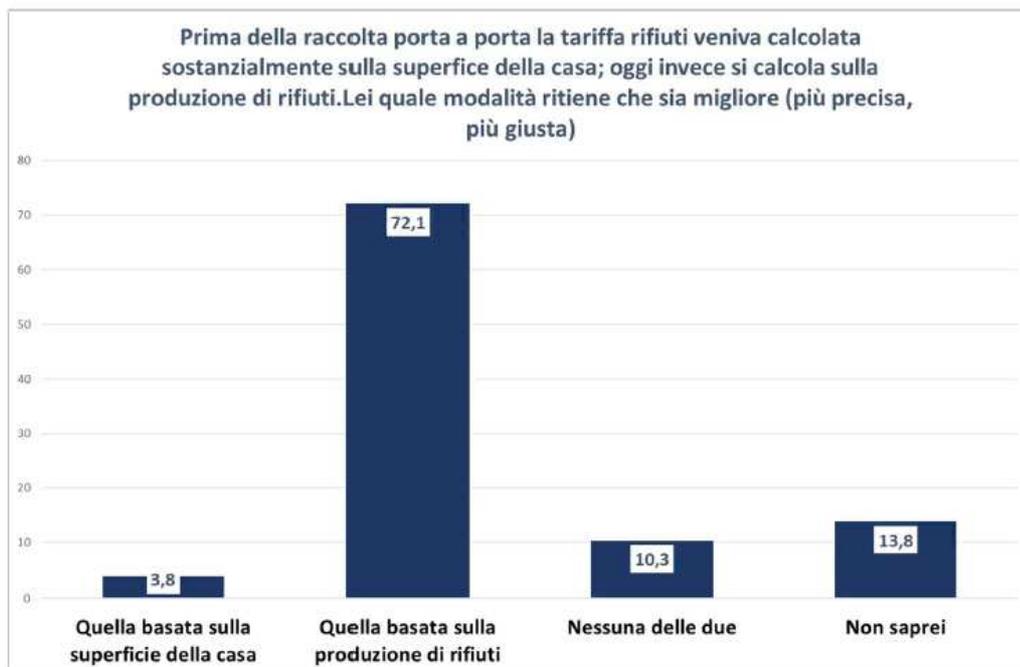
Si riporta nella tabella seguente il confronto con i dati presenti nell’ultimo rapporto ISPRA 2022 effettuato sui dati 2021.

Dati Regione Emilia-Romagna	Report ISPRA 2022 (su dati 2021)		Dati PEF 2023	Unità di misura
	Pagina	Indicatore	UCMAN	
Media Regionale	223	217,5	166,7	€/abitante
	226	33,9	32,3	€cent/kg
Medie Regionale Comuni a tariffazione puntuale	243	223,0	166,7	€/abitante
	245	40,6	32,3	€cent/kg

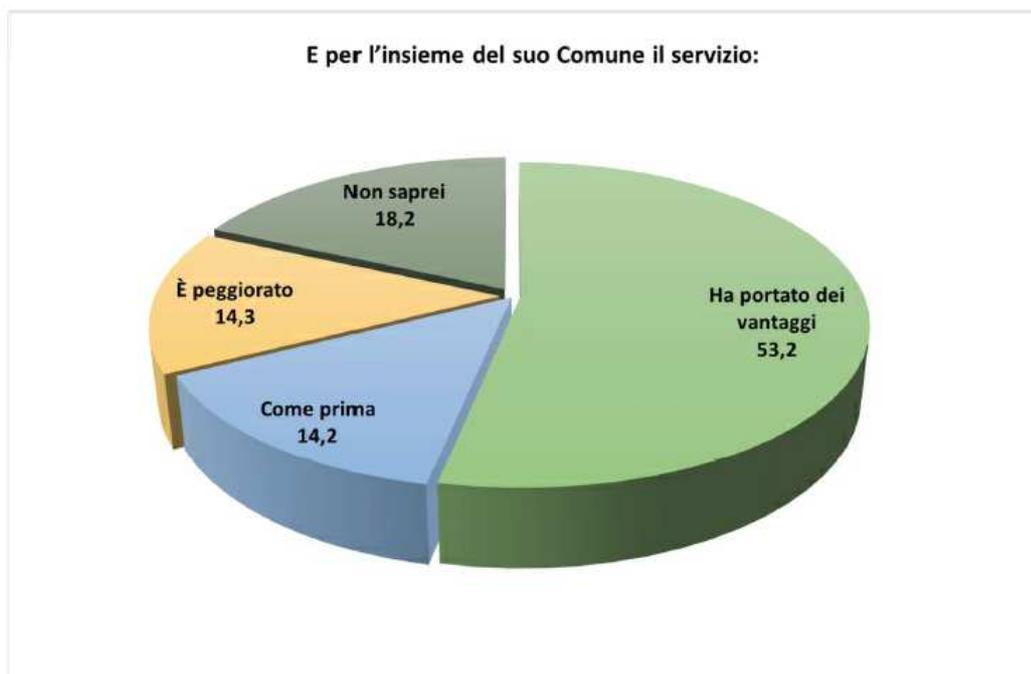
Oltre a tali indicatori tecnici di performance occorre prestare attenzione a come il servizio erogato viene percepito dagli utenti.

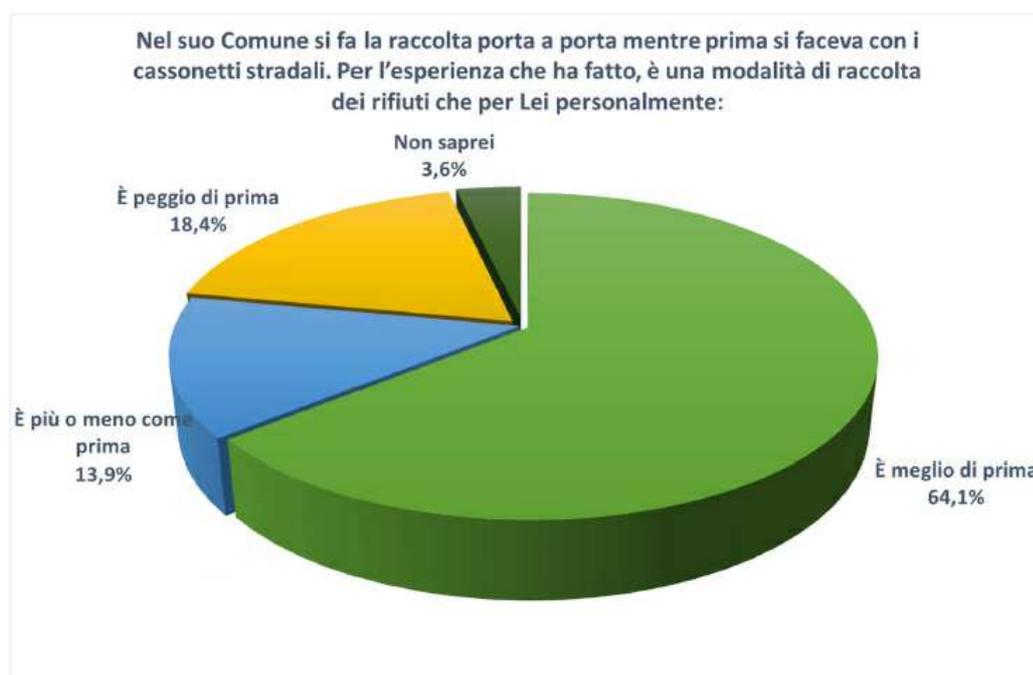
Si riportano di seguito alcuni risultati della “customer satisfaction” effettuata nell’anno 2018 che permettono sia di certificare la qualità del servizio erogato che di rilevare aspetti nei quali si può ancora operare per un miglioramento:

1. **Articolazione tariffaria:** il principio “paga per quanto produci” è largamente accettato e condiviso dagli utenti del servizio, a conferma dell’ottima condivisione dei risultati ottenuti in termini di equità del sistema;

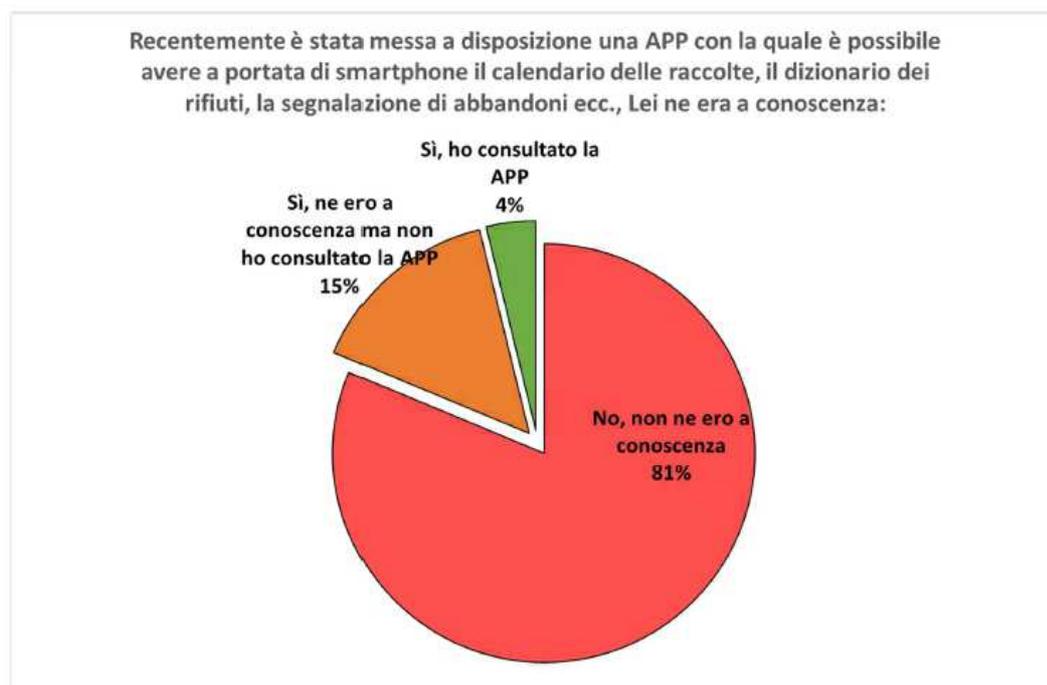


2. **Modalità di raccolta:** l’implementazione della raccolta porta a porta ha determinato un maggior coinvolgimento delle utenze in quanto sono loro il primo anello della raccolta, responsabili di una corretta differenziazione; nonostante un maggior “carico” di lavoro richiesto il servizio erogato è percepito come migliorativo rispetto alla raccolta stradale;





3. **Altri strumenti a disposizione degli utenti:** si rileva la possibilità di incrementare il grado di “digitalizzazione” delle informazioni e degli strumenti a disposizione degli utenti.



Nel 2020 è stato implementato sul sito del Gestore la sezione relativa il “Rifiutologo” (<https://www.AIMAG.it/rifiutologo/>) nella quale è possibile ricercare il nome di un rifiuto e reperire le informazioni necessarie per il corretto smaltimento.



Figura 12: Schermata di accesso al Rifiutologo ([www.aimag.it/rifiutologo/](http://www.aimag.it/rifiutologo/)) nel quale è possibile consultare più di 700 voci.

Nell’anno 2021 è stato effettuato il rilascio di una nuova applicazione per cellulari/tablet e di una sezione apposita (Sportello Online) sul sito [www.AIMAG.it](http://www.AIMAG.it) con le seguenti funzionalità:

Funzionalità dedicate al servizio dei Rifiuti		AREA PERSONALE (Sportello Online)	APP
<b>Richiesta informazioni e attivazione o disattivazione dei servizi</b>	Calendario delle raccolte;	X	X
	Consultazione dettagliata dei contenitori in dotazione;	X	
	Possibilità di personalizzare il proprio servizio: - attivazione o disattivazione di uno o più servizi aggiuntivi; - variazione numero e volume dei contenitori richiesti; - richiesta di serrature per i propri contenitori; - richiesta compostiera; - richiesta contenitore per sfalci e potature;	X	
	Richiesta appuntamento telefonico con un tecnico specializzato per informazioni riguardanti il servizio rifiuti;	X	
	Consultazione dell’elenco dei propri conferimenti presso i Centri di Raccolta;	X	
	Consultazione del Rifiutologo;	X	X
	Consultazione dell'elenco degli sportelli e Centri di Raccolta (con orari d’apertura aggiornati e collegamento al navigatore satellitare);		X
	Visualizzazione del codice del contratto dell’Utenza (che permette il riconoscimento istantaneo dell’utente per l’accesso a CDR e sportelli);		X
	Richiesta recupero di un mancato servizio Porta a Porta (sulla base delle specifiche determinate dalla Carta dei Servizi);		X
	Segnalazione di rifiuti abbandonati su suolo pubblico;		X
<b>Operazioni contrattuali</b>	Visualizzazione informazioni dettagliate della singola utenza;	X	
	Richiesta di voltura e chiusura utenza;	X	
	Scelta modalità di pagamento;	X	X
	Variazione modalità di ricezione fatture;	X	X
	Consultazione elenco fatture;	X	X
	Pagamento online fatture;	X	X

### 3.1.3. Fonti di finanziamento

AIMAG svolge parte delle attività utilizzando servizi forniti da terzi, in particolare per i servizi della raccolta Porta a Porta, per il vuotamento dei cassonetti, per la raccolta differenziata e per alcune attività di pulizia o di gestione dei centri di Raccolta. A partire dal 1/1/2007 la maggior parte di queste attività "decentralizzate" è affidata al partner industriale individuato, con gara ad evidenza pubblica ai sensi dell'art. 113 del D.lgs 267/2000, per la gestione del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani.

### 3.2. Dati per la determinazione delle entrate di riferimento

Si allega nella tabella sottostante la il PEF 2023 così come risultante:

- della metodologia espressa nella delibera 363/2021 di ARERA;
- dall'attività di validazione svolta dall'Ente Territorialmente Competente (ATERSIR).

Unione Comuni Modenesi Area Nord	2022	2023	2024	2025
Costi dell'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati <b>CRT</b>	478.856	447.072	447.072	447.072
Costi dell'attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani <b>CTS</b>	510.027	517.846	517.846	517.846
Costi dell'attività di trattamento e recupero dei rifiuti urbani <b>CTR</b>	2.496.606	2.631.540	2.631.540	2.631.540
Costi dell'attività di raccolta e trasporto delle frazioni differenziate <b>CRD</b>	3.956.519	3.996.673	3.996.673	3.996.673
Costi operativi variabili previsionali di cui all'articolo 9.1 del MTR-2 <b>CO<sup>EXP</sup><sub>116,TV</sub></b>	-	-	-	-
Costi operativi variabili previsionali di cui all'articolo 9.2 del MTR-2 <b>CQ<sup>EXP</sup><sub>TV</sub></b>	-	-	-	-
Costi operativi incentivanti variabili di cui all'articolo 9.3 del MTR-2 <b>COI<sup>EXP</sup><sub>TV</sub></b>	-	-	-	-
Proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti <b>AR</b>	402.830	516.995	516.995	516.995
Fattore di Sharing <b>b</b>	0,32	0,32	0,32	0,32
Proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti dopo sharing <b>b(AR)</b>	126.891	164.405	164.405	164.405
Ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di compliance <b>AR<sub>sc</sub></b>	1.236.649	1.283.829	1.283.829	1.283.829
Fattore di Sharing <b>ω</b>	0,10	0,10	0,10	0,10
Fattore di Sharing <b>b(1+ω)</b>	0,3465	0,3498	0,3498	0,3498
Ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di compliance dopo sharing	428.499	449.083	449.083	449.083
Componente a conguaglio relativa ai costi variabili <b>RC<sub>tot TV</sub></b>	324.848	472.348	376.951	332.306
Oneri relativi all'IVA indetraibile - PARTE VARIABILE	-	-	-	-
Recupero delta ( $\sum Ta - \sum Tmax$ ) di cui al comma 4.5 del MTR-2 - PARTE VARIABILE	-	-	291.372	321.842
<b><math>\sum TVa</math> totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo variabile dopo le detrazioni di cui al. Art. 4.6 Del. 363/2021/R/Rif</b>	<b>7.211.466</b>	<b>7.451.992</b>	<b>7.647.966</b>	<b>7.633.792</b>
Costi dell'attività di spazzamento e di lavaggio <b>CSL</b>	<b>658.624</b>	<b>629.194</b>	<b>629.194</b>	<b>629.194</b>
Costi per l'attività di gestione delle tariffe e dei rapporti con gli utenti <b>CARC</b>	430.088	476.613	476.613	476.613
Costi generali di gestione <b>CGG</b>	1.529.707	1.495.691	1.495.691	1.495.691
Costi relativi alla quota di crediti inesigibili <b>CCD</b>	-	-	-	-
Altri costi <b>CO<sub>AL</sub></b>	171.910	182.645	182.645	182.645
Costi comuni <b>CC</b>	<b>2.131.705</b>	<b>2.154.949</b>	<b>2.154.949</b>	<b>2.154.949</b>
Ammortamenti <b>Amm</b>	1.188.197	1.087.319	1.071.614	1.109.906
Accantonamenti <b>Acc</b>	362.561	290.283	290.283	290.283
- di cui costi di gestione post-operativa delle discariche	-	-	-	-
- di cui per crediti	362.561	290.283	290.283	290.283
- di cui per rischi e oneri previsti da normativa di settore e/o dal contratto di affidamento	-	-	-	-
- di cui per altri non in eccesso rispetto a norme tributarie	-	-	-	-
Remunerazione del capitale investito netto <b>R</b>	477.402	451.042	454.126	514.806
Remunerazione delle immobilizzazioni in corso <b>R<sub>UC</sub></b>	37.511	24.810	24.810	24.810
Costi d'uso del capitale di cui all'art. 13.11 del MTR-2 <b>CK<sub>proprietari</sub></b>	-	-	-	-
Costi d'uso del capitale <b>CK</b>	<b>2.065.671</b>	<b>1.853.455</b>	<b>1.840.833</b>	<b>1.939.805</b>
Costi operativi fissi previsionali di cui all'articolo 9.1 del MTR-2 <b>CO<sup>EXP</sup><sub>116,TF</sub></b>	-	-	-	-
Costi operativi fissi previsionali di cui all'articolo 9.2 del MTR-2 <b>CQ<sup>EXP</sup><sub>TF</sub></b>	-	-	-	-
Costi operativi incentivanti fissi di cui all'articolo 8 del MTR <b>COI<sup>EXP</sup><sub>TF</sub></b>	-	-	-	-
Componente a conguaglio relativa ai costi fissi <b>RC<sub>TF</sub></b>	<b>30.566</b>	<b>30.566</b>	<b>8.425</b>	-
Oneri relativi all'IVA indetraibile - PARTE FISSA	-	-	-	-
Recupero delta ( $\sum Ta - \sum Tmax$ ) di cui al comma 4.5 del MTR-2 - PARTE FISSA	-	-	-	-
<b><math>\sum Tfa</math> totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo fisse dopo le detrazioni di cui al. Art. 4.6 Del. 363/2021/R/Rif</b>	<b>4.886.566</b>	<b>4.668.164</b>	<b>4.633.402</b>	<b>4.723.949</b>
<b><math>\sum Ta = \sum TVa + \sum Tfa</math> prima delle detrazioni di cui al. Art. 4.6 Del. 363/2021/R/Rif</b>	<b>12.115.781</b>	<b>12.135.041</b>	<b>12.293.388</b>	<b>12.366.896</b>
<b><math>\sum Ta = \sum TVa + \sum Tfa</math> dopo le detrazioni di cui al. Art. 4.6 Del. 363/2021/R/Rif</b>	<b>12.098.031</b>	<b>12.120.156</b>	<b>12.281.368</b>	<b>12.357.741</b>

AIMAG S.p.A.

**Grandezze fisico-tecniche**

raccolta differenziata %	91%	91%	91%	91%
$q_{a-2}$ ton	40.285,18	39.166,94	39.166,94	39.166,94
costo unitario effettivo - CUEff €/cent/kg	26,49	28,87	29,53	30,74
Benchmark di riferimento [cent€/kg] (fabbisogno standard/costo medio settore)	26,93	27,60	27,60	27,60

**Coefficiente di gradualità**

valutazione rispetto agli obiettivi di raccolta differenziata $\gamma_1$	0,00	0,00	0,00	0,00
valutazione rispetto all' efficacia dell' attività di preparazione per il riutilizzo e riciclo $\gamma_2$	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
<b>Totale <math>\gamma</math></b>	<b>-0,04</b>	<b>-0,04</b>	<b>-0,04</b>	<b>-0,04</b>
<b>Coefficiente di gradualità <math>(1+\gamma)</math></b>	<b>0,97</b>	<b>0,96</b>	<b>0,96</b>	<b>0,96</b>

**Verifica del limite di crescita**

$r_{pi\ a}$	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
coefficiente di recupero di produttività $X_{\alpha}$	0,10%	0,12%	0,12%	0,12%
coeff. per il miglioramento previsto della qualità $QL_{\alpha}$	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
coeff. per la valorizzazione di modifiche del perimetro gestionale $PG_{\alpha}$	0,18%	2,03%	0,00%	0,00%
coeff. per decreto legislativo n. 116/20 $C_{116}$	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Parametro per la determinazione del limite alla crescita delle tariffe <math>\rho</math> <math>(1+\rho)</math></b>	<b>2,28%</b>	<b>4,11%</b>	<b>2,08%</b>	<b>2,08%</b>
<b><math>\sum T_{\alpha}</math></b>	<b>1,0228</b>	<b>1,0411</b>	<b>1,0208</b>	<b>1,0208</b>
$\sum T_{\alpha-1}$	12.098.031	12.120.156	12.281.368	12.357.741
$\sum TV_{\alpha-1}$	6.532.253	6.678.037	7.372.206	7.647.966
$\sum TF_{\alpha-1}$	4.774.554	4.886.566	4.668.164	4.633.402
$\sum T_{\alpha-1}$	11.306.807	11.564.602	12.040.370	12.281.368
$\sum T_{\alpha} / \sum T_{\alpha-1}$	1,0700	1,0480	1,0200	1,0062

<b><math>\sum T_{max}</math> (entrate tariffarie massime applicabili nel rispetto del limite di crescita)</b>	<b>11.564.602</b>	<b>12.040.370</b>	<b>12.281.368</b>	<b>12.357.741</b>
<b>delta <math>(\sum T_{\alpha} - \sum T_{max})</math></b>	533.429	79.786	-	-

TVa dopo distribuzione delta $(\sum T_{\alpha} - \sum T_{max})$	6.678.037	7.372.206	7.647.966	7.633.792
TFa dopo distribuzione delta $(\sum T_{\alpha} - \sum T_{max})$	4.886.566	4.668.164	4.633.402	4.723.949
<b>Ta=TVa+TFa dopo distribuzione delta <math>(\sum T_{\alpha} - \sum T_{max})</math></b>	<b>11.564.602</b>	<b>12.040.370</b>	<b>12.281.368</b>	<b>12.357.741</b>

Detrazioni di cui al comma 1.4 della Determina n. 2/DRIF/2021 - parte variabile	870.024	970.927	866.340	604.976
Detrazioni di cui al comma 1.4 della Determina n. 2/DRIF/2021 - parte fissa	-	-	-	-

<b><math>\sum TV_{\alpha}</math> totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo variabile dopo le detrazioni di cui al comma 1.4 della Determina n.2/DRIF/2021</b>	<b>5.808.013</b>	<b>6.401.279</b>	<b>6.781.626</b>	<b>7.028.816</b>
<b><math>\sum TF_{\alpha}</math> totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo variabile dopo le detrazioni di cui al comma 1.4 della Determina n.2/DRIF/2021</b>	<b>4.886.566</b>	<b>4.668.164</b>	<b>4.633.402</b>	<b>4.723.949</b>
<b>Totale entrate tariffarie dopo le detrazioni di cui al comma 1.4 della Determina n.2/DRIF/2021</b>	<b>10.694.578</b>	<b>11.069.443</b>	<b>11.415.028</b>	<b>11.752.766</b>

<b>Attività esterne Ciclo integrato RU</b>	-	-	-	-
--	---	---	---	---

Nella tabella sottostante si riporta il dettaglio dei COAL e delle Detrazioni:

Unione Comuni Modenesi Area Nord	Dettaglio	PEF 2023	PEF 2024	PEF 2025
<b>COAL, a - Anno 2023</b>	Post-Mortem	127.466	127.466	127.466
	Costituzione Fondo LFA/LFB	34.419	34.419	34.419
	Recupero crediti inesigibili			
	Costituzione Fondo SISMA	17.044	17.044	-
	Contributo funzionamento ARERA	3.717	3.717	3.717
	<b>Totale</b>	<b>182.645</b>	<b>182.645</b>	<b>165.601</b>
<b>Detrazioni di cui al comma 1.4 della Determina n. 2/DRIF/2021</b>	Contributo MIUR ai sensi del DL 248/07	66.308	66.308	66.308
	Premio Comuni virtuosi LFA	538.668	538.668	538.668
	Restituzione Ecotassa	33.645		
	Piano di riallineamento delle Tariffe	332.306	261.364	-
	<b>Totale</b>	<b>970.927</b>	<b>866.340</b>	<b>604.976</b>

### 3.2.1. Dati di conto economico

Il criterio e i driver con i quali sono stati ripartiti le poste comuni sono in coerenza con la precedente metodologia tariffaria. Nella tabella sottostante si riportano:

- i servizi comuni individuati nella struttura organizzativa della società tra quelli elencati all'art. 7 comma 1 del T.I.U.C.;
- i relativi driver di ripartizione.

Servizi Comuni	Driver (da Allegato 2 al T.I.U.C.)
Approvvigionamenti e acquisti	n. di ordini
Trasporti e autoparco	Km percorsi
Logistica e magazzini	Valore dei prelievi
Servizi immobiliari e facilities management	Mq utilizzati da ciascuna attività
Servizi informatici	Numero postazioni assegnate
Ricerca e sviluppo	Rilevazioni analitiche sulle commesse di riferimento
Servizi di telecomunicazione	Numero postazioni attive
Servizi amministrativi e finanziari	Ricavi operativi diretti
Organi legali e societari, alta direzione e staff centrali	Ricavi operativi diretti
Servizi del personale e delle risorse umane	Numero medio addetti

Per un ulteriore approfondimento sulla metodologia utilizzata si rimanda al capitolo "4.1. Attività di validazione" e all'allegata relazione di validazione redatta dall'Ente Territorialmente Competente.

### 3.2.2. Focus sui ricavi derivanti da vendita di materiale e/o energia

Si riporta di seguito il risultato dei ricavi CONAI e da libero mercato derivanti dalle raccolte differenziate.

Tipologia ricavo	Rifiuto	2017 UCMAN	2018 UCMAN	2019 UCMAN	2020 UCMAN	2021 UCMAN
<b>CONAI</b>	Plastica - Flusso A	€ 573.221	€ 702.827	€ 710.900	€ 890.981	€ 791.117
	Plastica - Flusso B	€ 2.622	€ 2.994	€ 5.748	€ 6.946	€ 8.023
	Carta	€ -	€ -	€ 195.852	€ 221.355	€ 346.747
	Cartone	€ 72.877	€ 100.803	€ 108.389	€ 106.424	€ 124.120
	Organico					€ 10.184
	Legno	€ 6.095	€ 6.853	€ 7.892	€ 7.241	€ 1.074
	<b>Totale CONAI</b>	<b>€ 654.815</b>	<b>€ 813.477</b>	<b>€ 1.028.780</b>	<b>€ 1.232.947</b>	<b>€ 1.281.267</b>
<b>Libero Mercato</b>	Carta	€ 345.415	€ 79.358	€ -	€ -	€ -
	Cartone	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	Plastica - Flusso A	€ 4.525	€ 1.112	€ 457	€ 211	€ 10
	Plastica - Flusso B	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	Vetro	€ -	€ -	€ 25.713	€ 57.640	€ 103.352
	Pericolosi	€ 297	€ 229	€ 452	€ 185	€ 90
	Metallo	€ 44.266	€ 29.513	€ 29.391	€ 35.021	€ 39.070
	Legno	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	Olii	€ 8.078	€ 11.649	€ 10.900	€ 11.986	€ 12.032
	RAEE	€ 8.206	€ 8.342	€ 9.930	€ 8.489	€ 8.689
	RAEE	€ 1.862	€ 2.279	€ 2.923	€ 3.077	€ 3.012
	<b>Totale Libero Mercato</b>	<b>€ 412.649</b>	<b>€ 132.480</b>	<b>€ 79.765</b>	<b>€ 116.608</b>	<b>€ 166.256</b>
<b>Ricavi da corrispettivi vendita di materiale da Raccolta differenziata</b>		<b>€ 1.067.464</b>	<b>€ 945.957</b>	<b>€ 1.108.545</b>	<b>€ 1.349.555</b>	<b>€ 1.447.523</b>
		72.767	72.391	72.628	72.794	72.298
		€ 14,7	€ 13,1	€ 15,3	€ 18,5	€ 20,0

	2017 UCMAN	2018 UCMAN	2019 UCMAN	2020 UCMAN	2021 UCMAN
Ricavi da energia	80.693 €	76.794 €	191.015 €	285.017 €	349.708 €
Abitanti	72.767	72.391	72.628	72.794	72.298
<b>€/abitante</b>	<b>1,1 €</b>	<b>1,1 €</b>	<b>2,6 €</b>	<b>3,9 €</b>	<b>4,8 €</b>

### 3.2.3. Dati relativi ai costi di capitale

Nel prospetto "ModCespitiGestore" sono stati indicati gli incrementi patrimoniali desumibili dalle scritture contabili di AIMAG S.p.A., coerenti con il libro cespiti della società e relativi ad interventi finanziati dalla società medesima.

Si tratta di investimenti realizzati dalla data di costituzione della società direttamente attribuibili al servizio integrato dei rifiuti e non comprendono quote di costi comuni e generali relativi a più unità di business, quali ad esempio i costi informatici.

I cespiti comuni rendicontati sono esclusivamente attribuibili al servizio integrato dei rifiuti con imputazione diretta.