

CITTÀ DI ERCOLANO

(Città Metropolitana di Napoli)

SETTORE SERVIZI TECNICI



PIANO INDUSTRIALE
DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA
DEI RIFIUTI URBANI
QUINQUENNIO 2021/2026





SOMMARIO

1. PREMESSA	5
2. CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI - DEFINIZIONI TECNICHE	7
Rifiuti Urbani (RU).....	7
Rifiuti Urbani Assimilati	7
Raccolta Differenziata	7
Frazione Merceologica Omogenea	8
Rifiuti da spazzamento.....	8
Esclusioni: Rifiuti da raccolta differenziata o selettiva.....	8
3. MODALITÀ DI CALCOLO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	10
Rifiuti urbani conteggiati tra i rifiuti raccolti in modo differenziato ed avviati al recupero.....	11
Rifiuti conteggiati tra i rifiuti urbani totali prodotti.....	13
4. FILIERE DI RACCOLTA ED ACCORDI PROGRAMMATICI	14
5. VALUTAZIONE DEL CONTESTO.....	20
6. METODOLOGIE PROGETTUALI	22
7. ANALISI DEL MODELLO DI GESTIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	24
Note sull'organizzazione attuale del servizio	25
Punti di consegna	25
Oneri a carico dell'I.A.	27
Stima delle percentuali di raccolta	30
Previsione	32
8. DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA	34
Orario di svolgimento del servizio di raccolta e materiali di supporto.....	35
Raccolta rifiuti biodegradabili di cucine e mense (frazione organica e/o umido).....	35
Raccolta carta e cartone	38
Raccolta della frazione multimateriale	40
Raccolta del vetro e nota di controllo sul personale per la sicurezza dei lavoratori	42
Raccolta degli ingombranti e RAEE	44
Raccolta RUP	45
Raccolta della frazione residua	47
Riassetto dei rifiuti non conformi e dei rifiuti abbandonati	48
9. AREE MERCATALI E ARENILI PUBBLICI.....	50
10. SPAZZAMENTO ED IGIENIZZAZIONE DEL TERRITORIO	51



Spazzamento e qualità urbana del territorio	51
11. DESTINAZIONI FINALI DELLE FRAZIONI RACCOLTE.....	56
Frazioni Valorizzabili/Imballaggi	56
12. TABELLE RIASSUNTIVE COSTI AUTOMEZZI, ATTREZZATURE E PERSONALE	58
13. COSTI DEL SERVIZIO.....	62
14. RIEPILOGO GENERALE - COSTO COMPLESSIVO ANNUO DA PORRE A BASE DI GARA	65
ALLEGATO 1 – NUMERO ABITANTI	67
ALLEGATO 2 – NUMERO UTENZE DOMESTICHE E UTENZE COMMERCIALI	71
ALLEGATO 3 – UTENZE TARI.....	77
ALLEGATO 4 – DATI RIFIUTI DIFFERENZIATI DAL 2017 AL 2020	81
ALLEGATO 5 - QUANTITÀ COMPLESSIVE RIFIUTI SMALTITI DAL 2017 AL 2019.....	87
ALLEGATO 6 - QUANTITÀ E FRAZIONI DEI RIFIUTI SMALTITI NELL'ANNO 2020	91
ALLEGATO 7 - TABELLA COSTI AUTOMEZZI E ATTREZZATURE	97
ALLEGATO 8 - TABELLE FISE MARZO 2019.....	141



1. PREMESSA

Il presente Piano industriale propone un modello di gestione integrata di raccolta dei rifiuti urbani per il Comune di Ercolano.

Esso è disciplinato dalle seguenti norme:

- 1) L.R. Campania 26 maggio 2016, n. 14 - (Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti);
- 2) L.R. Campania 23 dicembre 2016, n. 38 - (Ulteriori disposizioni in materia di razionalizzazione, adeguamento e semplificazione della normativa regionale);
- 3) L.R. Campania 31 marzo 2017, n. 10 - (Misure per l'efficientamento dell'azione amministrativa e l'attuazione degli obiettivi fissati dal DEFR 2017 - Collegato alla stabilità regionale per il 2017);
- 4) L.R. Campania 8 agosto 2018, n. 29 - (Modifiche alla Legge Regionale 26 Maggio 2016, n. 14 (Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti);
- 5) L.R. Campania 7 agosto 2019, n. 16 e smi - (Norme per l'efficientamento del sistema ambientale, per il rilancio delle attività produttive e per la semplificazione normativa e amministrativa con modifiche e abrogazioni);
- 6) L.R. Campania 7 agosto 2019, n. 16 - (Norme per l'efficientamento del sistema ambientale, per il rilancio delle attività produttive e per la semplificazione normativa e amministrativa con modifiche e abrogazioni);
- 7) D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e smi - (T.U. Ambiente);
- 8) D. Lgs. 3 settembre 2020, n. 116 - Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.
- 9) Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 8 aprile 2008 - (centri comunali di raccolta);
- 10) Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 13 maggio 2009 - (centri comunali di raccolta - integrazione);
- 11) D. Lgs. 18.04.2016, n. 50 e smi - (Codice dei Contratti Pubblici);
- 12) D.P.R. del 05.10.2010, n. 207 e smi - (Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei Contratti per le parti non abrogate);
- 13) Condizioni contenute nel piano industriale;
- 14) Condizioni contenute nel bando e nel disciplinare di gare nel Capitolato Speciale d'Appalto;
- 15) Codice civile.

Tale Piano prevede due fasi di attuazione, temporalmente distinte.

- **La prima fase**, della durata di circa tre mesi, ha come obiettivo:



Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

- la corretta allocazione del cantiere;
- la verifica dello stato d'uso;
- l'integrazione presso tutte le utenze delle attrezzature di raccolta differenziata necessarie;
- l'avvio di una adeguata campagna di informazione, finalizzata al riconoscimento da parte di tutte le utenze, delle varie tipologie di rifiuto, così da conferirle nelle corrette modalità - ogni rifiuto nell'apposito contenitore - e con la giusta tempistica prevista dal calendario operativo.

Nella fase di avvio del servizio si attiverà, prioritariamente, un corretto piano di spazzamento e di adeguata igienizzazione del territorio comunale, si verificherà la rispondenza dell'intero ciclo operativo attuato dall'azienda appaltatrice con le esigenze degli utenti, la sua ricaduta sulla cura e la difesa del territorio. Si verificheranno, altresì, il corretto funzionamento degli automezzi, come indicati nel progetto tecnico presentato dall'azienda in gara, l'adeguata organizzazione del personale oggetto di passaggio di cantiere, conformemente alla riorganizzazione dei servizi stabiliti dal presente Piano, e il buon funzionamento dell'area ecologica comunale. Questa fase di avvio del nuovo servizio mirerà anche all'ottimizzazione dei tempi operativi.

- **La seconda fase**, dove è prevista la messa a regime del nuovo servizio su tutto il territorio comunale:
 - si agirà per migliorare, gradualmente, le percentuali significative delle frazioni merceologiche raccolte;
 - si verificherà, con meticolosità settimanale, che le previsioni progettuali e gli obiettivi definiti nel presente Piano e nel Capitolato Speciale di Appalto siano progressivamente raggiunti;
 - si controllerà che le previsioni progettuali e gli obiettivi definiti nel presente Piano e nel Capitolato Speciale di Appalto si allineino con quelli previsti dalle norme vigenti in materia nei primi 12 mesi, decorrenti dalla di inizio delle attività.

Per sostenere gli sforzi operativi dell'azienda, per dare slancio al piano, si prevede, da parte dell'Amministrazione, l'avvio di un sistema di controllo sul servizio giornaliero nel proprio territorio, che contempili, tra le altre cose, la possibilità di attivare una comunicazione continua, diretta, ed immediata tra Cittadini (utenze domestiche e non domestiche) Azienda e Comune creando un sistema virtuoso, trasparente, continuo e funzionale.



2. CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI - DEFINIZIONI TECNICHE

La classificazione dei rifiuti, secondo le norme vigenti, è quella di seguito riportata, e non tutte le tipologie di rifiuto possono essere incluse nel computo della raccolta differenziata.

Rifiuti Urbani (RU)

Ai sensi dell'art. 1, comma 9, del D. Lgs. 03.09.2020 (modifica del D. Lgs. n. 152/06), sono definiti Rifiuti Urbani:

1. i rifiuti domestici indifferenziati e da raccolta differenziata, ivi compresi: carta e cartone, vetro, metalli, plastica, rifiuti organici, legno, tessili, imballaggi, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori e rifiuti ingombranti, ivi compresi materassi e mobili;
2. i rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici indicati nell'allegato L-quater prodotti dalle attività riportate nell'allegato L-quinquies;
3. i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade e dallo svuotamento dei cestini portarifiuti;
4. i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
5. i rifiuti della manutenzione del verde pubblico, come foglie, sfalci d'erba e potature di alberi, nonché i rifiuti risultanti dalla pulizia dei mercati;
6. i rifiuti provenienti da aree cimiteriali, esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui ai punti 3, 4 e 5.

Rifiuti Urbani Assimilati

I rifiuti urbani assimilati sono quei rifiuti provenienti da attività produttive che il Comune provvede ad assimilare ai rifiuti urbani, per qualità e quantità, tramite regolamento comunale, adottato ai sensi dell'art. 198, comma 2, del D. Lgs. 152/06 e smi, e dell'art. 10, comma 2, lettera b) della L.R. Campania 14/2016 e smi.

Raccolta Differenziata

Ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera p), del D. Lgs. 152/2006 (così come modificato dall'articolo 10 del D. Lgs. n. 205/2010) e smi, si intende per raccolta differenziata "la raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo ed alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico".



Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

La raccolta differenziata è effettuata almeno per la carta, i metalli, la plastica, il vetro, ove possibile per il legno, nonché per i tessili entro il 1° gennaio 2022; per i rifiuti organici; per imballaggi, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori, rifiuti ingombranti ivi compresi materassi e mobili.

Gli Enti di governo d'ambito territoriale ottimale, ove costituiti ed operanti, ovvero i Comuni, organizzano sistemi adeguati di raccolta differenziata in modo da permettere il raggiungimento degli obiettivi di recupero e di riciclaggio riportati nell'allegato E, e da consentire al consumatore di conferire al servizio pubblico i rifiuti di imballaggio e le altre particolari categorie di rifiuti selezionati dai rifiuti domestici e da altri tipi di rifiuti di imballaggio.

Frazione Merceologica Omogenea

Le componenti dei rifiuti urbani ed assimilati conferiti e raccolti separatamente.

Rifiuti da spazzamento

Rifiuti derivanti dall'attività di pulizia e spazzamento di strade e aree pubbliche, strade e aree private comunque soggette a uso pubblico, di spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua (D. Lgs. 152/2006 e smi, art. 184, comma 2, lett. d).

Esclusioni: Rifiuti da raccolta differenziata o selettiva

Al fine della corretta applicazione del metodo per il calcolo della raccolta differenziata e ai fini della verifica del raggiungimento degli obiettivi individuati dall'art. 11 del decreto-legge 90/2008, sono esclusi dal computo della raccolta differenziata, secondo le pertinenti normative di settore, i seguenti rifiuti:

- i rifiuti compresi nelle classi o sottoclassi EER diverse dalla 20 e dalla 15 01, tranne quelli appartenenti al codice EER 17.09.04 (rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03) e al codice EER 17.01.07 (miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce EER 17.01.06);
- la frazione percentuale di rifiuti ingombranti che non viene effettivamente avviata al recupero e/o riutilizzo;
- la frazione percentuale di rifiuti, rappresentata da scarti di selezione e trattamento, contenuti nelle frazioni di raccolta multimateriale;
- altre eventuali modalità di produzione di frazioni destinate alla combustione o altre forme di recupero effettuate "a valle" delle raccolte, previo trattamento dei rifiuti tal quali, ad esempio i quantitativi di materiali di risulta da impianti di selezione e trattamento di rifiuti tal quali per la produzione di CDR e



frazione organica stabilizzata (FOS);

- le frazioni merceologiche omogenee la cui raccolta non viene effettuata direttamente dal gestore dei servizi di RU e RD (Comune, Azienda Speciale, Consortile, S.p.A., etc.) o da ditta convenzionata con il gestore stesso;
- i rifiuti speciali non assimilati e i rifiuti speciali non assimilabili agli urbani, salvo i rifiuti inerti da costruzione e demolizione derivati da microattività di manutenzione ristrutturazione e svolte in ambito domestico codificati con codice EER 17.09.04;
- i rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci EER 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03 e codice EER 17.01.07;
- i miscugli o scorie di cemento, mattoni mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce EER 17.01.06;
- i rifiuti prodotti dalla depurazione delle acque reflue urbane;
- i resti di alghe, o qualunque altro materiale di origine organica e non, provenienti dalla pulizia degli arenili, anche provenienti da eventi straordinari (es. calamità naturali, mareggiate, etc.) effettivamente accaduti ed attestati dal Comune, se non si dimostra che vengono effettivamente trattati, ai fini del riutilizzo, in impianti appositamente autorizzati;
- i pneumatici fuori uso, spesso dichiarati dai Comuni e non classificati tra i codici "15" e "20", ad eccezione di quelli con codice EER 16.01.03, inviati al recupero attraverso consorzi autorizzati.



3. MODALITÀ DI CALCOLO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

La percentuale di rifiuti raccolti in maniera differenziata viene calcolata come rapporto tra la sommatoria del totale dei rifiuti raccolti in modo differenziato, al netto degli scarti, effettivamente avviati al recupero e gli eventuali rifiuti inerti da costruzione e demolizione provenienti da attività di manutenzione di civile abitazione, e la sommatoria della quantità totale dei rifiuti prodotti.

Ai fini del predetto calcolo della percentuale di raccolta differenziata, sul totale dei rifiuti prodotti da ciascun Comune, devono, altresì, essere considerati i quantitativi di rifiuti che rispondono contemporaneamente ai seguenti requisiti:

- essere classificati come rifiuti urbani (D. Lgs. 152/06 e smi, art. 184, comma 2), in conformità alla classificazione dei rifiuti di cui alla decisione della Commissione Europea 2000/532/CE e successive modifiche ed integrazioni, tramite attribuzione di uno dei codici EER, o come rifiuti assimilabili agli urbani in base ad una esplicita previsione del regolamento comunale adottato ai sensi dell'articolo 198, comma 2, del D. Lgs. 152/2006 e smi;
- essere raccolti direttamente dai Comuni, dal gestore del servizio pubblico oppure tramite ditta convenzionata con il gestore stesso;
- rientrare nel regime di tariffazione previsto per i rifiuti urbani (TARSU, TIA o TARI, ecc.);
- essere raccolti all'origine in modo separato rispetto agli altri rifiuti urbani e raggruppati in frazioni merceologiche omogenee.

Pertanto, ai fini della valutazione del raggiungimento degli obiettivi di cui all'art. 11, del decreto-legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 luglio 2008, n. 123, la percentuale di raccolta differenziata è data dal rapporto tra la somma dei pesi delle frazioni di rifiuti raccolte in maniera differenziata destinate al recupero e la quantità dei rifiuti urbani complessivamente raccolti secondo la seguente formula:

$$\% \text{ di Raccolta Differenziata} = \frac{\text{RD}}{\text{RT}} \times 100$$

dove:

RT (Rifiuti Totali) = RI + RD

RD (Raccolta Differenziata) = sommatoria dei chilogrammi di Rifiuti Urbani raccolti all'origine in modo separato rispetto agli altri Rifiuti Urbani e raggruppati in frazioni merceologiche omogenee.



Rifiuti urbani conteggiati tra i rifiuti raccolti in modo differenziato ed avviati al recupero

Al fine della corretta applicazione del metodo standard per il calcolo della raccolta differenziata, devono essere conteggiate tra i rifiuti raccolti in modo differenziato, effettivamente avviati al recupero-riciclo, al netto degli scarti e dei sovvalli, le seguenti tipologie:

- a) la raccolta multimateriale (EER 15.01.06) dei rifiuti urbani effettivamente destinati al riutilizzo, riciclaggio, recupero di materia, al netto degli scarti e dei sovvalli.

Il Comune deve, pertanto, dichiarare i quantitativi di scarto derivanti dalla selezione del multimateriale; nel caso il Comune non dichiari tale quantitativo, sarà applicata la percentuale di scarto del 15%. Qualora il Comune dimostri, tramite FIR o dichiarazione motivata e sottoscritta dal legale rappresentante dell'impianto di selezione/trattamento, di ottenere quota di scarti inferiore a quella sopra indicata, la quantità di raccolta differenziata avviata effettivamente al recupero sarà computata decurtando la quota di scarti indicata;

- b) i rifiuti urbani, raccolti mediante la raccolta monomateriale, sono conteggiati nella loro totalità ai fini della valutazione della percentuale RD;
- c) i rifiuti organici, provenienti da utenze domestiche e non domestiche (rifiuti assimilati), sono conteggiati nella loro totalità ai fini della valutazione della percentuale RD;
- d) i rifiuti della frazione verde, derivanti dalla manutenzione del verde pubblico e privato e destinati al recupero di materia, sono conteggiati nella loro totalità ai fini della valutazione della percentuale RD;
- e) i rifiuti provenienti dalla raccolta selettiva di frazioni merceologiche omogenee pericolose, (es. pile, batterie al piombo esauste, farmaci scaduti, toner, contenitori etichettati T e/o F), finalizzata a garantirne un separato smaltimento rispetto al rifiuto indifferenziato in considerazione della loro finalità ambientale, sono conteggiati nella loro totalità ai fini della valutazione della percentuale RD;
- f) i rifiuti ingombranti sono computabili, ai fini del calcolo della raccolta differenziata, solo per la frazione effettivamente recuperata, desumibile dal FIR o da dichiarazione motivata e sottoscritta dal legale rappresentante dell'impianto di trattamento/recupero;
- g) i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), rientrano nel calcolo della percentuale di raccolta differenziata per gli interi quantitativi conferiti presso le isole ecologiche comunali sia dai cittadini che dai distributori in conformità a quanto previsto dal D. Lgs. 151/2005 (Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti).
- h) gli indumenti e gli abiti usati (es. abiti, coperte, scarpe, etc.), i pneumatici abbandonati su strada, gli oli vegetali esausti, la cui raccolta venga effettuata direttamente dal servizio pubblico e/o indirettamente



per convenzione con il servizio pubblico, viene calcolata interamente ai fini della valutazione della percentuale RD, purché provenienti da flussi domestici e da pubblici esercizi territoriali, raccolti in appositi contenitori a tenuta.

i) gli inerti, derivati da attività di manutenzione e di ristrutturazione di civili abitazioni, raccolti presso le stazioni ecologiche comunali, contribuiscono alla determinazione della percentuale R.D. sommandoli al totale raccolto in modo differenziato avviato al recupero, nonché al totale di rifiuti prodotti, per una quantità non superiore alla quantità ottenuta moltiplicando 5 kg/ab/anno per il numero di abitanti residenti nel Comune nell'anno in esame. Tali rifiuti rientrano ai fini del calcolo delle percentuali di raccolta differenziata solo se rispettano i seguenti requisiti:

- il rifiuto è prodotto dall'utenza domestica;
- la tipologia del materiale è costituita da intonaci, laterizi, accessori da bagno, rivestimenti ceramici, pavimenti in cotto, marmi, cemento etc.;
- il rifiuto raccolto è classificato con il codice EER 17.09.04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci EER 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03 e il codice EER 17.01.07 - miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce EER 17.01.06;
- tale raccolta è espressamente prevista nel regolamento comunale;
- il rifiuto è conferito presso le stazioni ecologiche comunali, presidiate ed allestite per il raggruppamento delle varie frazioni omogenee di rifiuti urbani conferite dalle utenze domestiche, realizzate e gestite ai sensi del D.M. Ambiente 8 aprile 2008 (disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato - Art. 183, comma 1, lett. cc) del D. Lgs. 152/2006);
- la quantità dei rifiuti conferiti dall'utenza, accertata come residente, dal personale della stazione ecologica viene registrata su un registro cartaceo e/o informatizzato, che deve essere reso accessibile per eventuali controlli, dal quale si deve evincere: il nome, il cognome, l'indirizzo nel Comune di Ercolano, del residente, quale conferente e la quantità depositata. I quantitativi prodotti in abitazione diverse da quella di residenza non possono essere conferiti presso la stazione ecologica del Comune, in quanto non possono essere computate ai fini del calcolo della percentuale RD;
- la quantità del rifiuto di cui al punto precedente, avviato ad impianti di recupero autorizzati ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e smi, non dovrà subire annotazioni negative per la qualità.

Tutti i rifiuti differenziati, conferiti regolarmente e debitamente certificati, possono far generare, a favore dell'utenza virtuosa, "una premialità" che potrebbe comportare una riduzione del pagamento della tassa sui rifiuti o altro beneficio. Tale "premierità", da disciplinare a mezzo di apposito regolamento



dell'Amministrazione Comunale, consentirà all'utente virtuoso di ottenere uno sgravio o altro beneficio. La modalità di certificazione avverrà su attestazione del gestore del servizio, attraverso piattaforma telematica a cura e spese del gestore medesimo, e sarà validata dagli uffici comunali adibiti al controllo. Nel caso di sgravio, l'Ufficio Tributi, a conclusione delle predette attività procederà a rideterminare la tariffa personalizzata.

Rifiuti conteggiati tra i rifiuti urbani totali prodotti

Altre tipologie di rifiuti conteggiate nel totale dei rifiuti urbani prodotti, come previsto nel metodo standard per il calcolo della R.D. sono:

- i rifiuti cimiteriali;
- i rifiuti della pulizia e spazzamento stradale di aree pubbliche, di strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o delle spiagge marittime e lacuali e rive dei corsi d'acqua;
- i rifiuti ingombranti destinati a smaltimento;
- gli scarti ed i sovralli della raccolta differenziata del multimateriale;
- i rifiuti destinati alla combustione avviati eventualmente al recupero di energia o altre forme di recupero effettuate "a valle" delle raccolte (es. i quantitativi di materiali di risulta da impianti di selezione e trattamento dei rifiuti atti alla produzione di CDR "tal quale" e della frazione organica stabilizzata (FOS), in conseguenza del processamento degli stessi);
- altri rifiuti urbani indifferenziati non specificati altrimenti;
- rifiuti urbani misti.

Nel caso in cui il servizio sia amministrato da enti gestori, sono condizioni necessarie, ai fini della validazione della raccolta:

- presenza di convenzione/contratto di appalto ecc., stipulato ai sensi della legge, in cui si specifica che il servizio viene effettuato per conto del Comune;
- documentazione contabile dalla quale risultino i quantitativi effettivamente raccolti e la provenienza;
- le frazioni raccolte devono derivare da superfici soggette a TARSU, TIA o TARI, e successive modifiche, e dalle aree di cui alle lettere "d" ed "e" dell'art. 184, comma 2, del D. Lgs. 152/06 e smi.



4. FILIERE DI RACCOLTA ED ACCORDI PROGRAMMATICI

Definiti i quantitativi e le frazioni merceologiche, si pone il problema di avviare i rifiuti in precise direzioni di smaltimento e/o riutilizzo: in sostanza, ciò significa per l'Ente seguire i percorsi di filiera e, attraverso questi, minimizzare i costi di lavorazione, produzione e trasporto. A tal proposito il D. Lgs. n. 152/2006 agli articoli 223 e 224 così recita:

Art. 223 (Consorzi)

1. I produttori che non provvedono ai sensi dell'articolo 221, comma 3, lettere a) e c), costituiscono un consorzio per ciascun materiale di imballaggio di cui all'allegato E della parte quarta del presente decreto, operante su tutto il territorio nazionale. Ai consorzi possono partecipare i recuperatori, ed i riciclatori che non corrispondono alla categoria dei produttori, previo accordo con gli altri consorziati ed unitamente agli stessi.

2. I consorzi di cui al comma 1 hanno personalità giuridica di diritto privato senza fine di lucro e sono retti da uno statuto adottato in conformità ad uno schema tipo, redatto dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro delle attività produttive, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale il 31 dicembre 2008, conformemente ai principi del presente decreto e, in particolare, a quelli di efficienza, efficacia, economicità e trasparenza, nonché di libera concorrenza nelle attività di settore. Lo statuto adottato da ciascun consorzio è trasmesso al Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare che lo ha approvato, con suo provvedimento adottato di concerto con il Ministro delle attività produttive. Il 31 dicembre 2008 i Consorzi già riconosciuti dalla previgente normativa hanno adeguato il proprio statuto in conformità al nuovo schema tipo e ai principi contenuti nel presente decreto ed in particolare a quelli di trasparenza, efficacia, efficienza ed economicità, nonché di libera Concorrenza nelle attività di settore, ai sensi dell'articolo 221, comma 2. Nei consigli di amministrazione dei consorzi il numero dei consiglieri di amministrazione in rappresentanza dei riciclatori e dei recuperatori è uguale a quello dei consiglieri di amministrazione in rappresentanza dei produttori di materie prime di imballaggio. Lo statuto adottato da ciascun Consorzio è registrato presso il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e del mare, essendo stato approvato di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e con il Ministro dell'economia e delle finanze, lo statuto dei consorzi è stato definitivamente pubblicato nella Gazzetta Ufficiale.

3. I consorzi di cui al comma 1 e 2 sono tenuti a garantire l'equilibrio della propria gestione finanziaria. A tal fine i mezzi finanziari per il funzionamento dei predetti consorzi derivano dai contributi dei consorziati e dai versamenti effettuati dal Consorzio nazionale imballaggi ai sensi dell'articolo 224, comma 3, lettera h), secondo le modalità indicate dall'articolo 224, comma 8, dai proventi della cessione, nel rispetto dei principi



della concorrenza e della corretta gestione ambientale, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio ripresi, raccolti o ritirati, nonché da altri eventuali proventi e contributi di consorziati o di terzi.

4. Ciascun Consorzio mette a punto e trasmette al CONAI e all'Osservatorio nazionale sui rifiuti un proprio programma pluriennale di prevenzione della produzione di rifiuti d'imballaggio entro il 30 settembre di ogni anno.

5. Entro il 30 settembre di ogni anno i consorzi di cui al presente articolo presentano all'Osservatorio nazionale sui rifiuti e al Consorzio nazionale imballaggi un piano specifico di prevenzione e gestione relativo all'anno solare successivo, che sarà inserito nel programma generale di prevenzione e gestione.

6. Entro il 31 maggio di ogni anno, i consorzi di cui al presente articolo sono inoltre tenuti a presentare all'Osservatorio nazionale sui rifiuti ed al Consorzio nazionale imballaggi una relazione sulla gestione relativa all'anno precedente, con l'indicazione nominativa dei consorziati, il programma specifico ed i risultati conseguiti nel recupero e nel riciclo dei rifiuti di imballaggio. I Consorzi Nazionali sono impegnati a sostenere, in varie forme, gli sforzi delle Amministrazioni Comunali per il raggiungimento degli obiettivi di programma relativi alla R.D., come appresso indicato analiticamente.

Art. 224 (Consorzio Nazionale Imballaggi)

1. Per il raggiungimento degli obiettivi globali di recupero e di riciclaggio e per garantire il necessario coordinamento dell'attività di raccolta differenziata, i produttori e gli utilizzatori, nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 221, comma 2, partecipano in forma paritaria al Consorzio nazionale imballaggi, in seguito denominato CONAI, che ha personalità giuridica di diritto privato senza fine di lucro ed è retto da uno statuto approvato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro delle attività produttive.

2. Entro il 30 giugno 2008, il CONAI adegua il proprio statuto ai principi contenuti nel presente decreto ed in particolare a quelli di trasparenza, efficacia, efficienza ed economicità, nonché di libera concorrenza nelle attività di settore, ai sensi dell'articolo 221, comma 2. Lo statuto adottato è trasmesso entro quindici giorni al Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare che lo approva di concerto con il Ministro delle attività produttive, salvo motivate osservazioni cui il CONAI è tenuto ad adeguarsi nei successivi sessanta giorni. Qualora il CONAI non ottemperi nei termini prescritti, le modifiche allo statuto sono apportate con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro delle attività produttive. **(Il CONAI ha adeguato il proprio statuto ai principi contenuti nel presente decreto ed in particolare a quelli di trasparenza, efficacia, efficienza ed economicità, nonché di libera concorrenza nelle attività di settore, ai sensi dell'articolo 221, comma 2, del D. Lgs.152/2006).**



3. Il CONAI svolge le seguenti funzioni:

a) definisce, in accordo con le regioni e con le pubbliche amministrazioni interessate, gli ambiti territoriali in cui rendere operante un sistema integrato che comprenda la raccolta, la selezione e il trasporto dei materiali selezionati a centri di raccolta o di smistamento;

b) definisce, con le pubbliche amministrazioni appartenenti ai singoli sistemi integrati di cui alla lettera a), le condizioni generali di ritiro da parte dei produttori dei rifiuti selezionati provenienti dalla raccolta differenziata;

c) elabora ed aggiorna, valutati i programmi specifici di prevenzione di cui agli articoli 221, comma 6, e 223, comma 4, il Programma generale per la prevenzione e la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio di cui all'articolo 225;

d) promuove accordi di programma con gli operatori economici per favorire il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio e ne garantisce l'attuazione;

e) assicura la necessaria cooperazione tra i consorzi di cui all'articolo 223, i soggetti di cui all'articolo 221, comma 3, lettere a) e c) e gli altri operatori economici, anche eventualmente destinando una quota del contributo ambientale CONAI, di cui alla lettera h), ai consorzi che realizzano percentuali di recupero o di riciclo superiori a quelle minime indicate nel Programma generale, al fine del conseguimento degli obiettivi globali di cui all'Allegato E alla parte quarta del presente decreto. Ai consorzi che non raggiungono i singoli obiettivi di recupero è in ogni caso ridotta la quota del contributo ambientale ad essi riconosciuto dal CONAI;

f) indirizza e garantisce il necessario raccordo tra le amministrazioni pubbliche, i consorzi e gli altri operatori economici;

g) organizza, in accordo con le pubbliche amministrazioni, le campagne di informazione ritenute utili ai fini dell'attuazione del Programma generale;

h) ripartisce tra i produttori e gli utilizzatori il corrispettivo per i maggiori oneri della raccolta differenziata di cui all'articolo 221, comma 10, lettera b), nonché gli oneri per il riciclaggio e per il recupero dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio di raccolta differenziata, in proporzione alla quantità totale, al peso ed alla tipologia del materiale di imballaggio immessi sul mercato nazionale, al netto delle quantità di imballaggi usati riutilizzati nell'anno precedente per ciascuna tipologia di materiale. A tal fine determina e pone a carico dei consorziati, con le modalità individuate dallo statuto, anche in base alle utilizzazioni e ai criteri di cui al comma 8, il contributo denominato contributo ambientale CONAI;

i) promuove il coordinamento con la gestione di altri rifiuti previsto dall'articolo 222, comma 1, lettera b), anche definendone gli ambiti di applicazione;



l) promuove la conclusione, su base volontaria, di accordi tra i consorzi di cui all'articolo 223 e i soggetti di cui all'articolo 221, comma 3, lettere a) e c), con soggetti pubblici e privati. Tali accordi sono relativi alla gestione ambientale della medesima tipologia di materiale oggetto dell'intervento dei consorzi con riguardo agli imballaggi, esclusa in ogni caso l'utilizzazione del contributo ambientale CONAI;

m) fornisce i dati e le informazioni richieste dall'Autorità di cui all'articolo 207 e assicura l'osservanza degli indirizzi da questa tracciati;

n) acquisisce da enti pubblici o privati, nazionali o esteri, i dati relativi ai flussi degli imballaggi in entrata e in uscita dal territorio nazionale e i dati degli operatori economici coinvolti. Il conferimento di tali dati al CONAI e la raccolta, l'elaborazione e l'utilizzo degli stessi da parte di questo si considerano, ai fini di quanto previsto dall'articolo 178, comma 1, di rilevante interesse pubblico ai sensi dell'articolo 53 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196.

4. Per il raggiungimento degli obiettivi pluriennali di recupero e riciclaggio, gli eventuali avanzi di gestione accantonati dal CONAI e dai consorzi di cui all'articolo 223 nelle riserve costituenti il loro patrimonio netto non concorrono alla formazione del reddito, a condizione che sia rispettato il divieto di distribuzione, sotto qualsiasi forma, ai consorziati ed agli aderenti di tali avanzi e riserve, anche in caso di scioglimento dei predetti sistemi gestionali, dei consorzi e del CONAI.

5. Il CONAI può stipulare un accordo di programma quadro su base nazionale con l'Associazione nazionale Comuni italiani (ANCI), con l'Unione delle province italiane (UPI) o con le Autorità d'ambito al fine di garantire l'attuazione del principio di corresponsabilità gestionale tra produttori, utilizzatori e pubbliche amministrazioni. In particolare, tale accordo stabilisce:

a) l'entità dei maggiori oneri per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio, di cui all'articolo 221, comma 10, lettera b), da versare alle competenti pubbliche amministrazioni, determinati secondo criteri di efficienza, efficacia, economicità e trasparenza di gestione del servizio medesimo, nonché sulla base della tariffa di cui all'articolo 238, dalla data di entrata in vigore della stessa;

b) gli obblighi e le sanzioni posti a carico delle parti contraenti;

c) le modalità di raccolta dei rifiuti da imballaggio in relazione alle esigenze delle attività di riciclaggio e di recupero.

6. L'accordo di programma di cui al comma 5 è trasmesso all'Autorità di cui all'articolo 207, che può richiedere eventuali modifiche ed integrazioni entro i successivi sessanta giorni.

7. Ai fini della ripartizione dei costi di cui al comma 3, lettera h), sono esclusi dal calcolo gli imballaggi riutilizzabili immessi sul mercato previa cauzione.

8. Il contributo ambientale del CONAI è utilizzato in via prioritaria per il ritiro degli imballaggi primari o



comunque conferiti al servizio pubblico e, in via accessoria, per l'organizzazione dei sistemi di raccolta, recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari. A tali fini, tale contributo è attribuito dallo stesso consorzio, sulla base di apposite convenzioni, ai soggetti di cui all'articolo 223, in proporzione alla quantità totale, al peso ed alla tipologia del materiale di imballaggio immessi sul mercato nazionale, al netto delle quantità di imballaggi usati riutilizzati nell'anno precedente per ciascuna tipologia di materiale. Il CONAI provvede ai mezzi finanziari necessari per lo svolgimento delle proprie funzioni con i proventi dell'attività, con i contributi dei consorziati e con una quota del contributo ambientale CONAI, determinata nella misura necessaria a far fronte alle spese derivanti dall'espletamento, nel rispetto dei criteri di contenimento dei costi e di efficienza della gestione, delle funzioni conferitegli dal presente titolo nonché con altri contributi e proventi di consorziati e di terzi, compresi quelli dei soggetti di cui all'articolo 221, lettere a) e c), per le attività svolte in loro favore in adempimento alle prescrizioni di legge.

9. L'applicazione del contributo ambientale CONAI esclude l'assoggettamento del medesimo bene e delle materie prime che lo costituiscono ad altri contributi con finalità ambientali previsti dalla parte quarta del presente decreto o comunque istituiti in applicazione del presente decreto.

10. Al Consiglio di amministrazione del CONAI partecipa con diritto di voto un rappresentante dei consumatori indicato dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e dal Ministro delle attività produttive.

11. (abrogato dall'art. 2, comma 30-quinquies, d.lgs. n. 4 del 2008)

12. In caso di mancata stipula dell'accordo di cui al comma 5, entro novanta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del mare invita le parti a trovare un'intesa entro sessanta giorni, decorsi i quali senza esito positivo, provvede direttamente, d'intesa con Ministro dello sviluppo economico, a definire il corrispettivo di cui alla lettera a) del comma 5. L'accordo di cui al comma 5 è sottoscritto, per le specifiche condizioni tecniche ed economiche relative al ritiro dei rifiuti di ciascun materiale d'imballaggio, anche dal competente Consorzio di cui all'articolo 223. Nel caso in cui uno di questi Consorzi non lo sottoscriva e/o non raggiunga le intese necessarie con gli enti locali per il ritiro dei rifiuti d'imballaggio, il CONAI subentra nella conclusione delle convenzioni locali al fine di assicurare il raggiungimento degli obiettivi di recupero e di riciclaggio previsti dall'articolo 220.

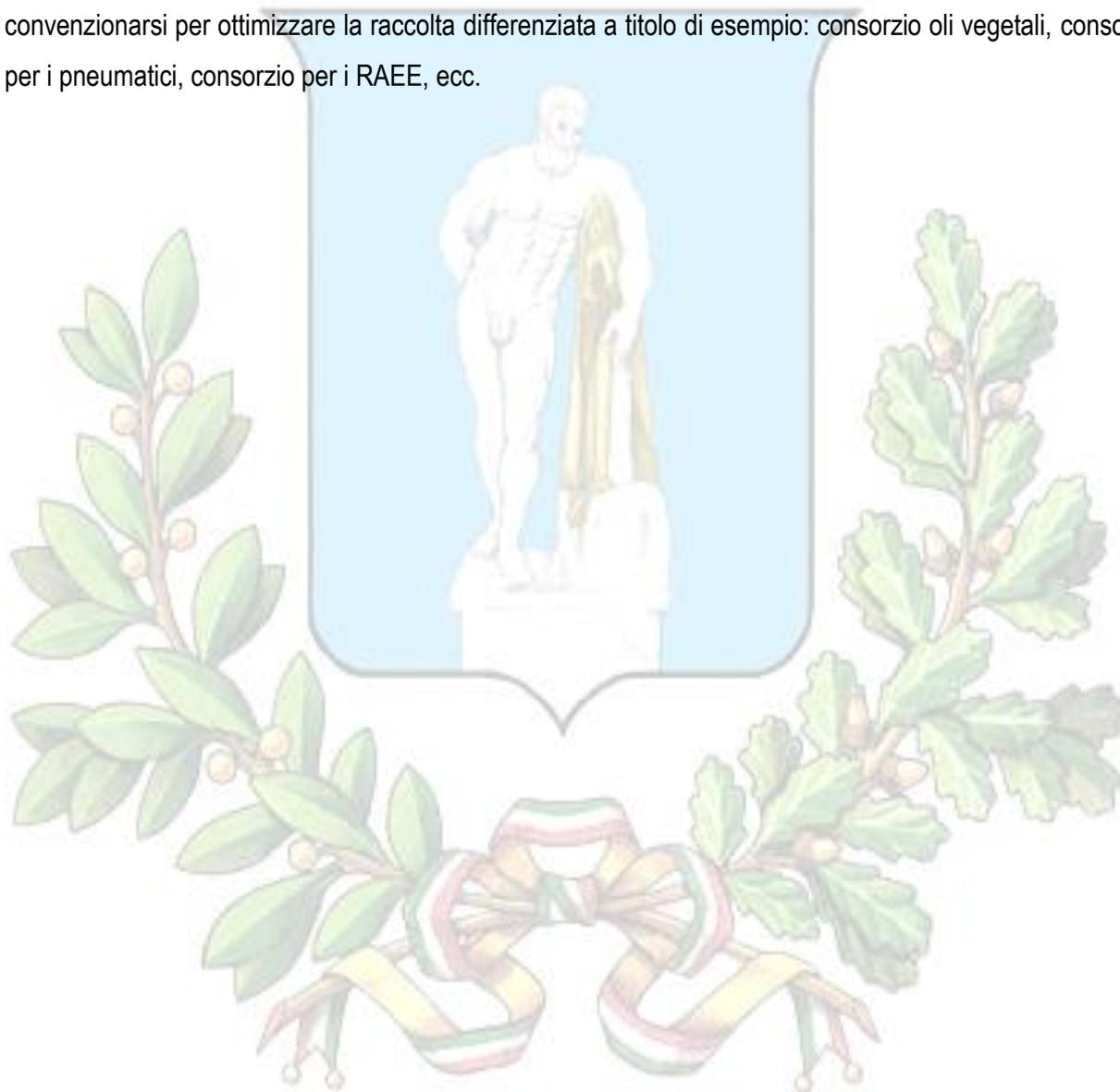
13. Nel caso siano superati, a livello nazionale, gli obiettivi finali di riciclaggio e di recupero dei rifiuti di imballaggio indicati nel programma generale di prevenzione e gestione degli imballaggi di cui all'articolo 225, il CONAI adotta, nell'ambito delle proprie disponibilità finanziarie, forme particolari di incentivo per il ritiro dei rifiuti di imballaggi nelle aree geografiche che non abbiano ancora raggiunto gli obiettivi di raccolta differenziata di cui all'articolo 205, comma 1, entro i limiti massimi di riciclaggio previsti dall'Allegato E alla



parte quarta del presente decreto.

È, quindi, il CONAI - Consorzio Nazionale Imballaggi - il riferimento normativo per un corretto avvio al recupero dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata, in particolare attraverso il CIAL (Consorzio Nazionale Imballaggi Alluminio), il COMIECO (Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli imballaggi a base Cellulosica), il COREPLA (Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclo e il Recupero degli Imballaggi in Plastica), il CNA (Consorzio Nazionale per il recupero ed il riciclo degli imballaggi in Acciaio), il COREVE (Consorzio recupero vetro).

Oggi operano in regime ordinario sul territorio nazionale altri consorzi con i quali l'Amministrazione potrà convenzionarsi per ottimizzare la raccolta differenziata a titolo di esempio: consorzio oli vegetali, consorzio per i pneumatici, consorzio per i RAEE, ecc.





5. VALUTAZIONE DEL CONTESTO

L'elaborazione di questo Piano per il Comune di Ercolano è stata effettuata sulla base dei dati consolidati e di conoscenza del Settore Servizi Tecnici, così da rendere il Piano il più aderente possibile alla realtà territoriale.

Si è provveduto, inoltre, ad effettuare un'analisi per tipologia e larghezza delle strade, rilevando che circa la metà di queste, principalmente quelle del centro storico, è adatta al solo transito di soli mezzi di media e piccola dimensione, in alcune zone anche la sola sosta temporanea degli automezzi da lavoro comporta il blocco della viabilità.

Il Comune di Ercolano ha un'estensione di 19,60 kmq di territorio e, giusta nota dell'Ufficiale d'Anagrafe prot. n. 09385/2021 del 10.02.2021 (ALLEGATO N.1), conta una popolazione alla data del 31.12.2020 di 51.974 residenti.

Inoltre, giusta nota del 04.12.2020 prot. n. 67254/2020 del Settore Finanze e Controllo - Ufficio Tributi - Servizio TARES - TARI (ALLEGATO N. 2), risultano iscritte nella banca dati del Comune di Ercolano alla data del 31.12.2020 ai fini TARI: n. 20.275 utenze domestiche e n. 1.861 utenze commerciali.

Le utenze non domestiche interessate ai conferimenti, come riportato dai dati trasmessi dal Settore Finanze e Controllo - Ufficio Tributi - prot. n. 14570/2021 – Nota Società Andreani – sono complessivamente n. 1861. Per la loro specificità si rimanda all'ALLEGATO N. 3.

A tale utenza bisogna aggiungere i plessi scolastici, che ammontano a numero 13, e le aree attigue alle pertinenze archeologiche e/o a servizio delle stesse.

La quantità complessiva di rifiuti inviati a smaltimento in impianti autorizzati è stata:

- nel 2017 di 20.309.056 tonnellate (fonte ORGR - ALLEGATO N. 5), prossima a quella risultante dell'Ufficio Ambiente (ALLEGATO N. 6);
- nel 2018 di 21.103.853 tonnellate (fonte ORGR. - ALLEGATO N. 5) prossima a quella risultante dell'Ufficio Ambiente (ALLEGATO N. 6);
- nel 2019 di 21.396.928 tonnellate (fonte ORGR- ALLEGATO N. 5), prossima a quella risultante dell'Ufficio Ambiente (ALLEGATO N. 6);
- nel 2020 di 21.329.340 tonnellate (fonte Ufficio Ambiente - ALLEGATO N. 6).

I rifiuti differenziati, intercettati con il sistema di raccolta attualmente adottato, hanno i seguenti valori:

- nell'anno 2017 un valore pari al 55,38% di quelli raccolti (fonte ORGR.);
- nell'anno 2018 un valore pari al 57,78% di quelli raccolti (fonte ORGR.);

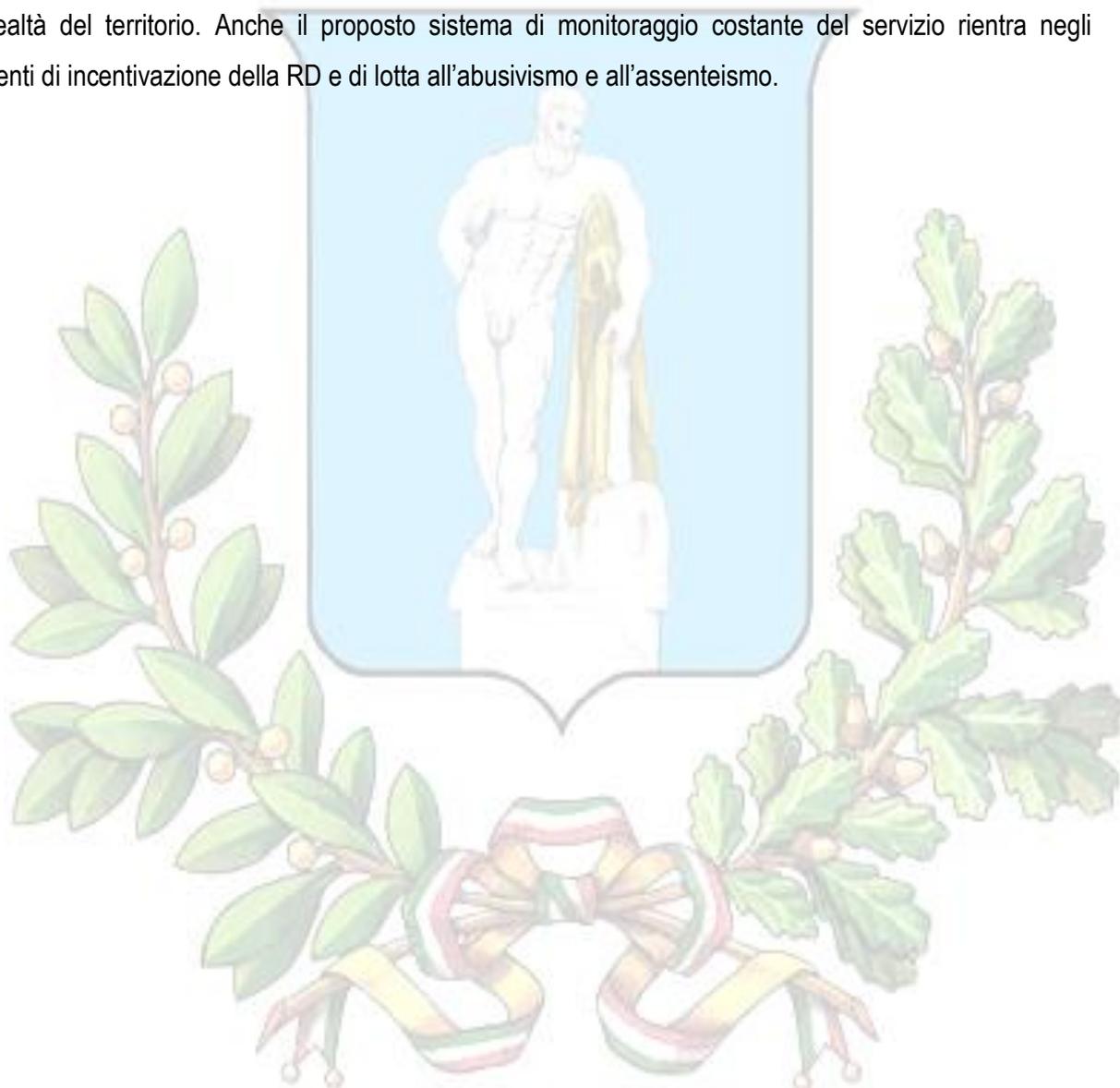


Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

- nell'anno 2019 un valore pari al 48,62% di quelli raccolti (fonte ORGR.);
 - nell'anno 2020 un valore pari al 49,84% di quelli raccolti (fonte Ufficio Ambiente);
- e, quindi, ancora al di sotto della soglia del 65% prevista per legge.

L'analisi della realtà urbana e dell'attuale sistema di raccolta hanno evidenziato le cause alla base del mancato raggiungimento degli obiettivi, per cui si è giunti alla conclusione che è necessario puntare, per alcune categorie di rifiuti, a interventi più incisivi nel sistema di raccolta.

Ciò al fine di puntare a raggiungere una percentuale almeno del 65% di raccolta differenziata adottando un modello di gestione per la raccolta dei rifiuti solidi urbani che recepisca le diverse esigenze, adattandosi alla realtà del territorio. Anche il proposto sistema di monitoraggio costante del servizio rientra negli strumenti di incentivazione della RD e di lotta all'abusivismo e all'assenteismo.





6. METODOLOGIE PROGETTUALI

Gli obiettivi generali che si intendono perseguire possono così riassumersi:

1. Efficientamento del lavoro di raccolta per valorizzare il rifiuto per avviarlo al riciclo e al recupero e così chiudendo il ciclo virtuoso dello stesso a nuova materia prima-seconda, e al conseguente risparmio energetico.
2. Contenimento della produzione dei rifiuti indifferenziati.
3. Raggiungimento di valori significativi di raccolta differenziata oltre quelli previsti dalla normativa europea e nazionale in materia.
4. Minimizzazione, per gli anni a venire, della raccolta indifferenziata con la contestuale creazione di una possibile autosufficienza nello smaltimento della stessa con l'utilizzo di nuove tecnologie "oggi-sperimentali" e al minimo ridurne il peso inviato al termovalorizzatore.
5. Applicazione di un sistema di verifica funzionale costante del servizio in collaborazione con la società appaltatrice nell'interesse dell'utenza ed in collaborazione con essa.
6. Applicazione di un sistema di tracciabilità per il corretto conferimento dei rifiuti da parte dell'utenza, in collaborazione con la società appaltatrice, al fine di consentire l'applicazione della tariffa personalizzata dell'utenza stessa.

Il tutto con la precisa volontà politica di contenere i costi, senza ridurre la qualità del servizio.

Il ruolo dell'Amministrazione appare quindi strategico.

La promozione, di un sistema che consenta il totale e costante controllo del servizio, che agevoli l'incremento delle percentuali di raccolta differenziata, creando un'organizzazione del servizio equilibrato e sostenibile, sempre più aderente alla vita sociale ed economica della nostra comunità. Questo impegno morale rappresenta l'obiettivo che dovrà essere affrontato e risolto a partire dal nuovo servizio.

Il progetto proposto in gara dalle aziende concorrenti dovrà permettere il raggiungimento dei suddetti obiettivi e verrà esaminato e valutato per:

- L'Attuazione e la creazione di un sistema di controllo da affidare alla gestione comunale per il monitoraggio costante del servizio giornaliero e per lo sviluppo di un dialogo informatico capace di stimolare e creare un rapporto costruttivo tra "utenza pubblica e privata" ed azienda esecutrice.
- La predisposizione di un corretto ed equilibrato piano di spazzamento ed igienizzazione.
- Attività di intensa promozione della raccolta differenziata che sia incisiva sulla realtà del territorio, garantendo contemporaneamente alla città la massima pulizia e decoro.
- L'adozione di un sistema dalle modalità innovative, che agevoli il cittadino nel conferire i rifiuti

differenziati.

- Incremento dei servizi possibili alle utenze commerciali costruendo con esse un corretto confronto.

Partendo dal dato che la produzione dei rifiuti nel quadriennio 2017-2020 è diminuita (si è passati da una produzione media di circa kg 23.500.000 degli anni 2011-2016 ad una produzione media di circa kg 21.000.000) e che la percentuale media di raccolta differenziata (dall'attivazione del nuovo Piano Industriale iniziato nell'aprile del 2017 ad oggi) con un sistema di raccolta "porta a porta" più spinto, rispetto al modello precedente (cassonetti stradali) è aumentata dal 43,77% (media anni 2011-2016) al 52,12% (media anni 2017-2020), anche se non nella misura ipotizzata, in quanto negli anni 2019 e 2020 c'è stato un calo della percentuale dovuto, principalmente, ad un minore conferimento e raccolta dei rifiuti biodegradabili e di quelli provenienti dai mercati, si ritiene che l'attuale modello di gestione vada perfezionato nelle parti carenti (**tracciabilità del conferimento dei rifiuti, tracciabilità dei servizi attraverso software di gestione a cura e spese del Gestore, anticipazione dell'orario di raccolta, adeguatezza nella scelta degli automezzi in funzione dei servizi da svolgere, maggiore divulgazione della modalità di conferimento delle diverse tipologie di rifiuto, informazione e sensibilizzazione del conferimento di rifiuti biodegradabili**), stimolando ed incoraggiando la premialità da parte dell'utenza, attraverso un software di gestione (**a cura e spese del Gestore**) che coadiuvi l'Amministrazione Comunale ad applicare una tariffa personalizzata, incentivando, di fatto, l'utenza ad una maggiore e migliore raccolta differenziata e tale da far raggiungere le quote europee di raccolta differenziata.

Indubbiamente, oltre alle modalità di incentivazione e di correttezza nel conferimento dei rifiuti, va esercitato un maggiore controllo del territorio per eliminare o, quantomeno ridurre, i conferimenti abusivi e non conformi che aggravano il servizio e i costi del ciclo dei rifiuti e incidono significativamente sulla percentuale di raccolta differenziata.



7. ANALISI DEL MODELLO DI GESTIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Questo piano dei servizi di igiene urbana tiene conto di numerosi fattori locali, primo fra tutti il modello socioculturale e, a seguire, gli aspetti legati all'ambiente, all'urbanistica e alla topografia del territorio alla viabilità e la sostenibilità dello stesso.

Pertanto, è possibile affermare che sia una sorta di mediazione tra esigenze diverse, a volte contrastanti, per tendere verso quello che possa essere considerato da tutte le parti interessate il più adatto a raggiungere il rapporto "costi-benefici" più equilibrato possibile. Il servizio di raccolta, oggetto del presente Piano, è un sistema integrato, vale a dire che la raccolta differenziata, lo spazzamento e l'igienizzazione del territorio sono dimensionati e strutturati come un servizio unico dove l'indifferenziata è intesa come un indispensabile orpello residuale.

È ampiamente dimostrato, dalle diverse esperienze, che i sistemi che permettono il raggiungimento e il superamento della soglia del 65% di raccolta differenziata sono quelli integrati in cui le varie utenze conferiscono, gradatamente e regolarmente, la differenziata e tendono ad annullare l'indifferenziata nei propri rifiuti, coadiuvati da una macchina comunale tesa prevalentemente a raccogliarli per singola tipologia (carta, vetro, imballaggi in plastica, acciaio, alluminio, cartone, plastiche, ex RUP, rifiuti ingombranti, frazione organica oli vegetali esausti, RAEE, ecc.) e conferirli già differenziati al servizio pubblico e/o agli impianti privati autorizzati.

In tali sistemi la differenziata parte da una raccolta congiunta di quei rifiuti differenziati omogenei, per arrivare ad un conferimento selettivo dei materiali della differenziata e conferendo, come indifferenziato, solo i rifiuti che non possono essere successivamente ancora recuperati, dal proprio sistema di raccolta come oggi avviene per esempio con gli oggetti e beni di consumo a fine vita (spazzolini da denti, giocattoli, stracci sporchi, pannolini e pannoloni, rifiuti provenienti dalle operazioni di pulizia domestica e altri rifiuti non recuperabili. Tali frazioni che individuiamo come "frazioni residuali" rappresentano ciò che resta dopo aver selezionato tutto quanto è recuperabile.

La raccolta integrata si realizzerà attraverso il sistema "porta a porta domiciliare", con la raccolta presso le utenze domestiche ed assimilate, e con un progetto selettivo di raccolta per le utenze commerciali intensivo. Tale sistema è identificato come "casa-casa".

Questo modello prevede la corretta raccolta domiciliare per tutte le frazioni di rifiuto, da tutte le utenze, domestiche e commerciali, rappresenta il futuro della differenziata di qualità che consente anche ingenti ristorni documentabili a tutti i singoli utenti virtuosi.



È possibile ipotizzare delle isole ecologiche di prossimità a servizio di un bacino di utenze predefinite, laddove vi siano le condizioni fisiche e igieniche per l'installazione di cassonetti stradali intelligenti (muniti di serrature o altro sistema di apertura controllata), a condizione che gli stessi e l'area circostante siano videosorvegliati (offerta migliorativa).

Note sull'organizzazione attuale del servizio

Di seguito vengono riportate le valutazioni di rendimento per uomini e mezzi impiegati, le percentuali delle varie frazioni merceologiche da intercettare per raggiungere gli obiettivi di piano e, successivamente, una verifica del sistema attraverso le indicazioni relative ad ogni frazione di rifiuto prelevato con il nuovo servizio di raccolta integrata con:

- Modalità di raccolta;
- Quantità intercettate;
- Risorse impegnate;
- Materiali d'uso;
- Automezzi utilizzati;
- Calendario del servizio orientativo.

Il calendario di servizio definitivo dovrà essere stilato da parte dell'Impresa aggiudicataria "Appaltatrice", in accordo con la Stazione appaltante; di seguito verranno indicate solo le frequenze dei servizi.

Punti di consegna

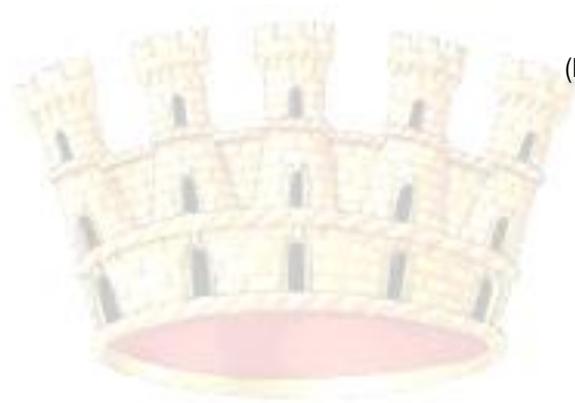
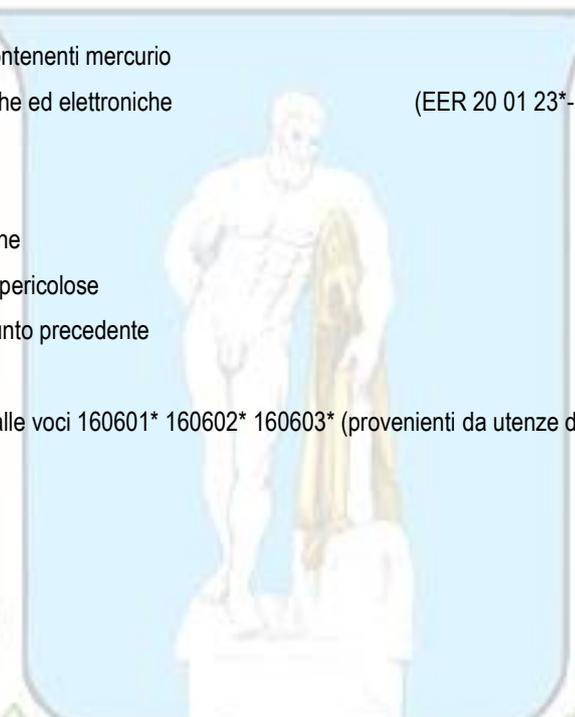
Con D.M. 8 aprile 2008 (G.U. Serie Generale n. 99 del 28.04.2008), come modificato e integrato con D.M. 13 maggio 2009 (GU Serie Generale n. 165 del 18.07.2009), il Ministero dell'Ambiente ha disciplinato i centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e smi.

Procedure estremamente semplificate offrono al cittadino la possibilità di conferire direttamente in tali centri le seguenti tipologie di rifiuti:

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| 1. imballaggi in carta e cartone | (EER 15 01 01); |
| 2. imballaggi in plastica | (EER 15 01 02); |
| 3. imballaggi in legno | (EER 15 01 03); |
| 4. imballaggi in metallo | (EER 15 01 04); |
| 5. imballaggi in materiali misti | (EER 15 01 06); |



Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

- 
- 
6. imballaggi in vetro (EER 15 01 07);
 7. contenitori t/fc (EER 15 01 10* - EER 15 01 11*);
 8. rifiuti di carta e cartone (EER 20 01 01);
 9. rifiuti in vetro (EER 20 01 02);
 10. frazione organica umida (EER 20 01 08 - EER 20 03 02);
 11. abiti e prodotti tessili (EER 20 01 10 – EER 20 01 11);
 12. solventi (EER 20 01 13*);
 13. acidi (EER 20 01 14*);
 14. sostanze alcaline (EER 20 01 15*);
 15. prodotti fotochimici (EER 20 01 17*);
 16. pesticidi (EER 20 01 19*);
 17. tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio (EER 20 01 21);
 18. rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (EER 20 01 23* - EER 20 01 35* - EER 20 01 36);
 19. oli e grassi commestibili (EER 20 01 25);
 20. oli e grassi minerali esausti (EER 20 01 26*);
 21. vernici, inchiostri, adesivi e resine (EER 20 01 27* - EER 20 01 28);
 22. detergenti contenenti sostanze pericolose (EER 20 01 29*);
 23. detergenti diversi da quelli al punto precedente (EER 20 01 30);
 24. farmaci scaduti (EER 20 01 31* - EER 20 01 32);
 25. batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601* 160602* 160603* (provenienti da utenze domestiche) (EER 20 01 33);
 26. rifiuti legnosi (EER 20 01 37* - EER 20 01 38);
 27. rifiuti plastici (EER 20 01 39);
 28. rifiuti metallici (EER 20 01 40);
 29. sfalci e potature (EER 20 02 01);
 30. ingombranti (EER 20 03 07);
 31. cartucce toner esaurite (EER 20 03 99);
 32. rifiuti assimilati ai rifiuti urbani sulla base dei regolamenti comunali, fermo restando il disposto di cui all'articolo 195, comma 2, lettera e), del D. Lgs. 152/06 e smi.

Tipologie integrate dal D.M. 13 maggio 2009 (GU Serie Generale n. 165 del 18.07.2009)

33. toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17* (provenienti da utenze domestiche) (EER 08 03 18);
34. imballaggi in materiali compositi (EER 15 01 05);
35. imballaggi in materia tessile (EER 15 01 09);
36. pneumatici fuori uso (solo se conferiti da utenze domestiche) (EER 16 01 03);
37. filtri dell'olio (EER 16 01 07*);
38. componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15* (limitatamente ai toner e cartucce di stampa provenienti da utenze domestiche) (EER 16 02 16);
39. gas in contenitori a pressione (limitatamente ad estintori ed aerosol ad uso domestico) (EER 16 05 04* - EER 16 05 05);
40. miscugli di scorie di cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06* (solo da piccoli



Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

- interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione (EER 17 01 07);
41. rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01*, 17 09 02* e 17 09 03* (solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione) (EER 17 09 04);
42. batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33* (EER 20 01 34);
43. rifiuti prodotti dalla pulizia di camini (solo se provenienti da utenze domestiche) (EER 20 01 41);
44. terra e roccia (EER 20 02 02);
45. altri rifiuti non biodegradabili (EER 20 02 03).

Tipologie integrate dal D. Lgs. 3 settembre 2020, n. 116 (GU Serie Generale n. 226 del 11.09.2020)

- 45-bis. altre frazioni non specificate altrimenti se avviate a riciclaggio (EER 20 01 99);
- 45-ter. residui della pulizia stradale se avviate a recupero (EER 20 03 03);
- 45-quater. rifiuti urbani non differenziati (EER 20 03 01).

Nel caso che qui interessa, l'isola ecologica di Ercolano sita in via Plinio, sebbene sottodimensionata rispetto al numero degli abitanti, rende più agevole alle utenze il rispetto delle regole dettate, con una semplificazione nella quotidiana collaborazione dei cittadini.

Si tratta di un'area controllata, dove sono posizionati appositi contenitori nei quali l'utenza iscritta a ruolo presso il Comune di Ercolano può effettuare il conferimento diretto di materiali di rifiuto differenziato, opportunamente separato, in relazione ai codici di seguito indicati e autorizzati e di quelli che saranno in seguito eventualmente autorizzati.

La gestione dell'isola ecologica, a cura e spese dell'Impresa Appaltatrice, dovrà essere effettuata secondo i dettami della normativa vigente.

Oneri a carico dell'I.A.

- la fornitura e il deposito dei cassoni scarrabili e delle presse containers, da posizionarsi negli appositi spazi, in sostituzione di quelli esistenti che risultassero non più idonei;
- l'integrazione del numero dei cassoni scarrabili e presse containers qualora necessaria;
- il carico e il trasporto a discarica e/o piattaforme di trasformazione dei cassoni, e delle presse, ogni qualvolta si renda necessario e nel rispetto delle vigenti disposizioni legislative operanti in materia, sono esclusi i rifiuti convenzionati dal Comune con ritiro gratuito;
- la pulizia giornaliera del piazzale da effettuarsi con mezzi meccanici e/o manuali, compresa la disinfezione con appositi prodotti e la cura dell'arredo urbano, compreso siepi, cordoli, ecc.

L'area dovrà essere presidiata da personale idoneo almeno per sei giorni a settimana, dal lunedì al sabato, compreso i giorni festivi infrasettimanali, per un minimo di dodici ore nei giorni feriali e un minimo di 6 ore



nei giorni festivi infrasettimanali.

Attualmente l'isola ecologia è autorizzata alla movimentazione dei codici sottosegnati e si prevedono, in accordo col gestore, nuove iscrizioni di codici:

RIFIUTI PROVENIENTI DA TUTTE LE UTENZE

- 
- | | |
|--|---|
| 1- imballaggi in carta e cartone | (EER 15 01 01); |
| 2- imballaggi in plastica | (EER 15 01 02); |
| 3- imballaggi in legno | (EER 15 01 03); |
| 4- imballaggi in metallo | (EER 15 01 04); |
| 5- imballaggi in materiali misti | (EER 15 01 06); |
| 6- imballaggi in vetro | (EER 15 01 07); |
| 7- contenitori T/FC | (EER 15 01 10* - EER 15 01 11*); |
| 8- rifiuti di carta e cartone | (EER 20 01 01); |
| 9- rifiuti in vetro | (EER 20 01 02); |
| 10- tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio | (EER 20 01 21); |
| 11- rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche | (EER 20 01 23* - EER 20 01 35* - EER 20 01 36); |
| 12- oli e grassi commestibili | (EER 20 01 25); |
| 13- farmaci | (EER 20 01 31* - EER 20 01 32); |
| 14- rifiuti legnosi | (EER 20 01 37* - EER 20 01 38); |
| 15- cartucce toner esaurite | (EER 20 03 99). |

RIFIUTI PROVENIENTI ESCLUSIVAMENTE DA UTENZE DOMESTICHE

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1- abiti e prodotti tessili | (EER 20 01 10 - EER 20 01 11); |
| 2- solventi | (EER 20 01 13*); |
| 3- acidi | (EER 20 01 14*); |
| 4- vernici, inchiostri, adesivi e resine | (EER 20 01 27* - EER 20 01 28); |
| 5- batterie ed accumulatori di cui alle voci 16 06 01* - 16 06 02* - 16 06 03* | (EER 20 01 33*); |
| 6- rifiuti plastici | (EER 20 01 39); |
| 7- rifiuti metallici | (EER 20 01 40); |
| 8- sfalci e potature | (EER 20 02 01); |
| 9- ingombranti | (EER 20 03 07); |
| 10- rifiuti misti dell'attività di costruzione | (EER 17 09 04); |
| 11- pneumatici fuori uso | (EER 16 01 03). |

RIFIUTI ESCLUSI

- | | |
|--|------------------|
| 1) sostanze alcaline | (EER 20 01 15*); |
| 2) prodotti fotochimici | (EER 20 01 17*); |
| 3) pesticidi | (EER 20 01 19*); |
| 4) oli e grassi diversi da quelli al punto precedente, ad esempio oli minerali esausti | (EER 20 01 26*); |



Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

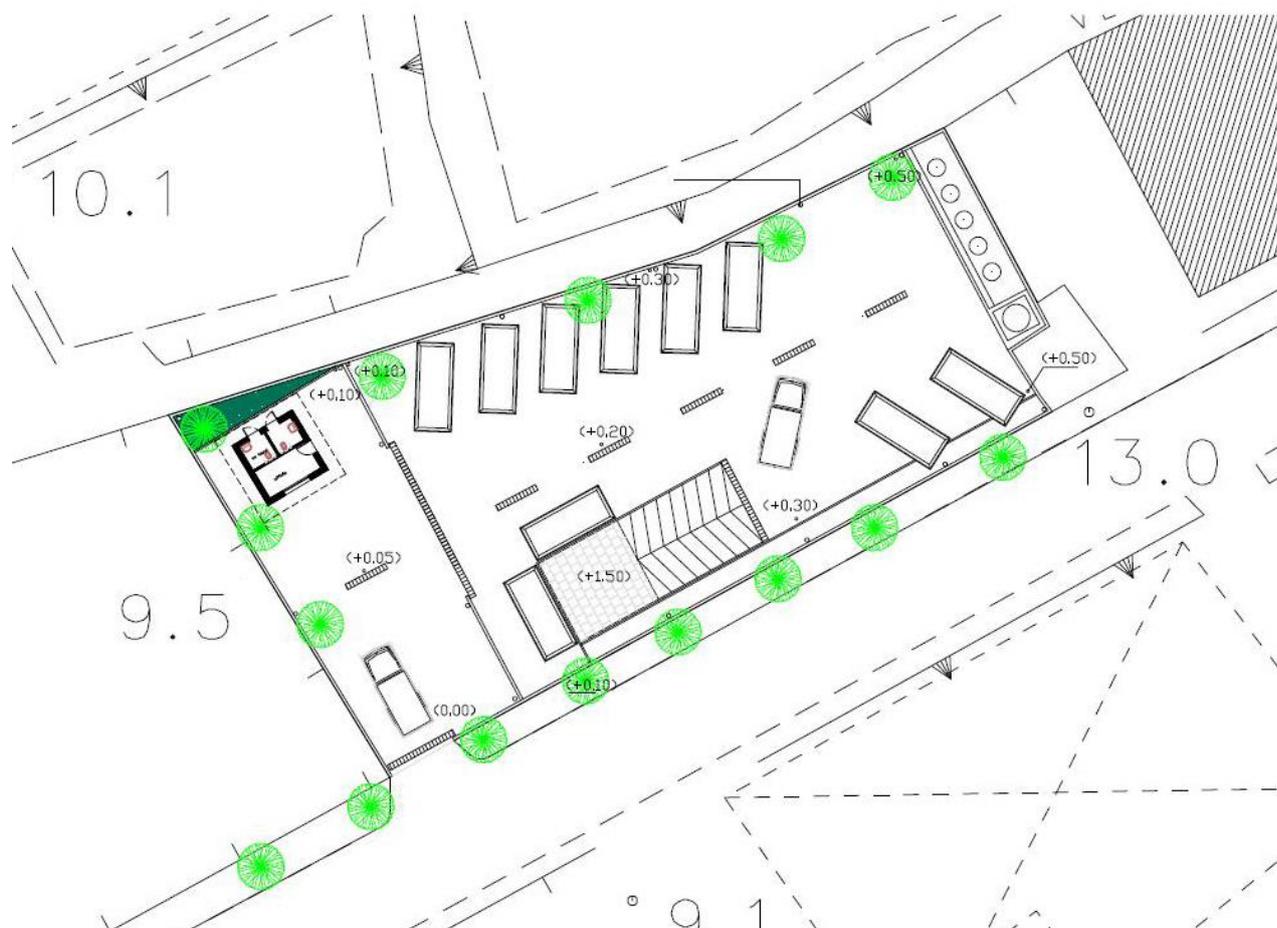
5) detergenti contenenti sostanze pericolose

(EER 20 01 29*);

6) detergenti diversi da quelli al punto precedente

(EER 20 01 30).

Di seguito si riporta la planimetria, puramente indicativa, della suddetta isola ecologica.



**Stima delle percentuali di raccolta**

Al fine di un corretto dimensionamento progettuale si assume l'obiettivo minimo del 65% di raccolta differenziata riferita sia al valore medio della composizione dei rifiuti urbani prodotti nella Regione Campania, sia allo specifico numero di abitanti.

CARTA E CARTONE			
ANNO	EER 15.01.01 in kg	EER 20.01.01 in kg	totale in kg
2017	405.720,00	785.900,00	1.191.620,00
2018	539.510,00	794.965,00	1.334.475,00
2019	422.200,00	1.027.140,00	1.449.340,00
2020	380.160,00	995.700,00	1.375.860,00
Produzione media	436.897,50	900.926,25	1.337.823,75

MULTIMATERIALE			
ANNO	EER 15.01.06 in kg		totale in kg
2017	1.427.750,00		1.427.750,00
2018	1.081.760,00		1.081.760,00
2019	1.214.460,00		1.214.460,00
2020	1.154.720,00		1.154.720,00
Produzione media	1.219.672,50		1.219.672,50

VETRO			
ANNO	EER 15.01.07 in kg		totale in kg
2017	1.000.770,00		1.000.770,00
2018	1.101.280,00		1.101.280,00
2019	1.219.280,00		1.219.280,00
2020	1.176.760,00		1.176.760,00
Produzione media	1.124.522,50		1.124.522,50



RIFIUTI DEI MERCATI			
ANNO	EER 20.03.02 in kg		totale in kg
2017	1.446.080,00		1.446.080,00
2018	2.091.380,00		2.091.380,00
2019	343.780,00		343.780,00
2020	1.245.100,00		1.245.100,00
Produzione media	1.281.585,00		1.281.585,00

ORGANICO			
ANNO	EER 20.01.08 in kg		totale in kg
2017	5.199.580,00		5.199.580,00
2018	5.403.360,00		5.403.360,00
2019	4.968.040,00		4.968.040,00
2020	4.585.580,00		4.585.580,00
Produzione media	5.039.140,00		5.039.140,00

INGOMBRANTI			
ANNO	EER 20.03.07 in kg		totale in kg
2017	659.360,00		659.360,00
2018	848.240,00		848.240,00
2019	834.660,00		834.660,00
2020	792.360,00		792.360,00
Produzione media	783.655,00		783.655,00



RAEE					
ANNO	EER 20.01.21 in kg	EER 20.01.23 in kg	EER 20.01.35 in kg	EER 20.01.36 in kg	totale in kg
2017	210,00	26.580,00	23.802,00	3.160,00	53.752,00
2018	510,00	26.560,00	23.178,00	2.800,00	53.048,00
2019	490,00	28.040,00	18.626,00	4.880,00	52.036,00
2020	200,00	31.740,00	17.860,00	14.160,00	63.960,00
Produzione media	352,50	28.230,00	20.866,50	6.250,00	55.699,00

La tabella successiva darà quindi la stima dei quantitativi da raccogliere per rispettare le indicazioni di legge.

Frazioni di rifiuto	kg/raccolta 2017/2020	percentuale media raccolta 2017/2020	Kg/anno di progetto	percentuale di progetto
Carta e Cartone UD UC	1.337.823,75	6,36%	1.819.199,84	8,650%
Multimateriale leggero	1.219.672,50	5,80%	2.103.121,20	10,000%
Vetro	1.124.522,50	5,35%	1.261.872,72	6,000%
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	5.039.140,00	23,96%	6.099.051,48	29,000%
Rifiuti dei mercati	1.265.585,00	6,02%	1.367.028,78	6,500%
Ingombranti	783.655,00	3,73%	841.248,48	4,000%
RAEE	55.699,00	0,26%	52.578,03	0,250%
Frazioni varie (pile,farmaci,oli,pneumatici etc.)	135.369,95	0,64%	126.187,27	0,600%
TOTALE R.D.	10.961.467,70	52,12%	13.670.287,80	65,000%
Residuale	10.069.744,30	47,88%	7.360.924,20	35,000%
TOTALE PRODUZIONE RIFIUTI MEDIA 2017-2020	21.031.212,00	100,00%	21.031.212,00	100,00%

Previsione

Di seguito vengono svolte alcune considerazioni per valutare le quantità intercettabili delle frazioni tipologiche che rappresentano il punto di forza di ogni sistema di raccolta differenziata, non solo per la

*Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani*

significativa percentuale all'interno della produzione totale del rifiuto, ma anche per la necessità ormai sancita dalla normativa vigente, di prevederne un trattamento separato.

Lo schema riportato nella tabella seguente indica le quantità minime e massime normalmente intercettate adottando la raccolta domiciliare (sistema di ritiro, a piedi del fabbricato).

Per quanto riguarda la frazione costituita dagli sfalci, essa va valutata esaminando i dati di conferimento delle quantità provenienti prevalentemente dalla cura del verde privato e dalla manutenzione del verde urbano, dati al momento non registrati.

Tipologie di rifiuto	Raccolta domiciliare media in Kg/anno pro-utenza		Raccolta domiciliare media in Kg/settimana pro-utenza	
	minimo	massimo	minimo	massimo
Carta e Cartone	60	82	1,20	1,60
Multimateriale leggero	55	95	1,05	1,80
Vetro	51	57	0,98	1,10
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	230	277	4,40	5,30
Rifiuti dei mercati	57.5	62	1,10	1,20
Ingombranti	36	38,2	0,70	0,73
RAEE	2.5	2,38	0,05	0,045
Frazioni varie (pile, farmaci, oli, pneumatici, etc.)	6.2	5.8	0,12	0,11





8. DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA

Ai fini della redazione del piano, sono stati valutati i parametri di produttività di uomini e mezzi su cui è stato dimensionato il valore del servizio da affidare in appalto. I dati sono desunti dalle rilevazioni sul campo e confermati dai calcoli teorici dei valori pubblicati sull'argomento. Le produttività rappresentano, per ogni frazione di rifiuto e per tipo di raccolta, la capacità di raccolta per ciascun elemento produttivo.

Nella tabella in basso (a titolo esemplificativo) si riporta la produttività media di una singola squadra: essa è indicativa della quantità di rifiuto raccolta o (come in questo caso) del numero di contenitori svuotati per turno da una squadra, in base all'automezzo utilizzato.

Contenitore	Costipatore 5mc (aut/op)	Compattatore 10 mc (aut+2op)	Compattatore 25 mc (aut+2op)
Cassonetto da 1100 lt		50	60
Secchiello da 40 lt	450	500	500
Carrellato da 240 lt (media 120 – 360 lt)	100	50	70
Sacco	540	400	800

La portata di ciascun automezzo: massa totale a terra e portata utile legale minima, espressa in tonnellate, è indicata nella tabella di cui all'ALLEGATO 7.

Nella tabella sottostante è riportata la produttività dei lavoratori, intesa come il numero di giorni effettivamente lavorati nell'anno, considerati i periodi di fermo lavorativo per riposo, ferie, infortuni, malattie e permessi sindacali come da CCNL.

Giorni/anno	Riposi	Ferie	Permessi retribuiti	Infortuni	Malattie	Permessi Sindacali	Giorni lavorati
365	52	26	5	1	7	1	273

Anche per gli automezzi si è ritenuto di dover considerare un periodo di "fermo teorico" per la manutenzione e per sottrazione sono stati conteggiati i giorni effettivi d'uso per ogni tipo di mezzo. (Va rilevato, ovviamente, che più gli automezzi sono nuovi minore è la manutenzione straordinaria e/o il fermo macchina). Il fermo teorico degli automezzi e delle attrezzature è riportato nell'apposita scheda di riferimento di cui all'Allegato 7.

Orario di svolgimento del servizio di raccolta e materiali di supporto

Tutti i servizi di raccolta dovranno svolgersi in orario in parte notturno e in parte in orario diurno, a partire dalle ore 4:00 dal lunedì al venerdì e dalle ore 0:00 il sabato, e concludersi entro l'orario di lavoro, salvo deroghe e/o accordi specifici e motivati tra le parti; a tal proposito la società appaltatrice dovrà rendicontare mensilmente, attraverso sistemi informatici di controllo, all'Amministrazione Comunale l'effettivo orario di lavoro (notturno e diurno) svolto. Per la raccolta differenziata domestica si useranno buste trasparenti (dotate di codice a barre) fornite dalla società appaltatrice del servizio per verificarne a vista il contenuto e distribuite dalla medesima società. Il solo spazzamento stradale sarà dotato di buste opache. **Nell'ambito dell'offerta migliorativa può essere prevista una maggiore anticipazione dell'orario notturno e l'individuazione di zone sulle quali mirare accorgimenti per una migliore raccolta quali/quantitativa anche attraverso l'ausilio di telecamere.**

Raccolta rifiuti biodegradabili di cucine e mense (frazione organica e/o umido)



Per frazione organica si intende: l'insieme degli scarti della preparazione e del consumo del cibo, sia in ambito domestico e sia in ambito commerciale, gli scarti di piccoli orti e giardini, i rifiuti vegetali provenienti dalle utenze commerciali e dalle aree cimiteriali, i rifiuti organici provenienti dai mercati ortofrutticoli e simili.

Nella raccolta della frazione organica da utenze domestiche, il materiale da raccogliere è costituito da avanzi di cibo, fazzoletti di carta unti, contenitori in carta o cartone per cibi unti (ad esempio il cartone della pizza o il sacco in carta del pane), cenere proveniente dalla combustione di lignei nel camino o in stufe o simili, scarti vegetali vari (fiori o piante secche, sfalci e ramaglie da manutenzione del giardino). Su questo materiale potrà essere avviata una sperimentazione innovativa di raccolta ivi compresa la tempistica nella esecuzione del servizio da proporsi in gara.

Nella raccolta della frazione organica da utenze commerciali il materiale è costituito dagli avanzi della preparazione e del consumo del cibo, cenere proveniente dalla combustione di lignei (ad esempio forni di pizzerie) o simili, residui grassi cotti ecc.

All'avvio della Raccolta Differenziata si preleverà la frazione organica con il sistema domiciliare presso:

- **le utenze domestiche, con frequenza di 3/7 volte a settimana, a pieno.** Ogni utenza depositerà, esclusivamente nei giorni che saranno previsti in apposita Ordinanza Sindacale, il proprio rifiuto umido



nei bidoni monofamiliari al piede dei fabbricati. **Intervento particolare riguarderà la parte del territorio ricadente nel “centro storico” (Ambito I del PUC strutturale approvato - TAV. 8), ove la frequenza di raccolta è di 6/7 volte a settimana, con orari da definire;** sono escluse dalla frequenza di raccolta di 6/7 giorni a settimana le arterie stradali che, pur rientrando nel perimetro del “centro storico” sono caratterizzate da maggiori dimensioni della sede stradale, quali: Via Madonnelle, Via Canalone, Via Fevolella, Via 4 Novembre, Via Trentola (dall’intersezione con Via 4 Novembre all’intersezione con Via Fevolella) Corso Resina, Via Roma, Via Arturo Consiglio, Corso Umberto I, Via Plinio, Via G. Niglio, Via G. D’Annunzio, Vicoletto Favorita, Via Fiorillo, Via A. Rossi, Via E. Bossa, Traversa Russo, Via Doglie, Via A. Moro, Corso Italia. L’esclusione delle strade per la raccolta 6/7 a settimana è da definire con l’Amministrazione.

- **le utenze commerciali**, quali attività ristorative, pub, bar, mercato ortofrutticolo, attività commerciali inerenti il settore ortofrutticolo, nonché le istituzioni pubbliche, **con frequenza di 6/7 volte a settimana.** A tali utenze verranno assegnati dei bidoncini carrellati di dimensioni adeguate alle singole esigenze, come meglio specificato in seguito.

La tabella che segue riporta i dati complessivi di raccolta non suddivisi per utenze domestiche e commerciali, in quanto la valorizzazione dei flussi delle utenze commerciali genera dei picchi di raccolta soprattutto nei mesi primaverili-estivi (maggio-ottobre) con affluenza turistica e, pertanto, la media giornaliera per tale utenza non assume significato.

Servizio	t /anno da progetto	Frequenza media settimanale stimata servizio	t /raccolte per servizio
raccolta e trasporto rifiuti biodegradabili	6.099	3,5/7	33,42

Il criterio di determinazione delle attrezzature necessarie (secchielli e bidoni carrellati) sarà così definito:

- per fabbricati/condomini composti fino a **4 unità familiari**, dotazione di **secchiello da L 25**;
- per fabbricati/condomini composti da **5 a 8 unità familiari** ed **utenze commerciali** produttrici di organico con **superficie minore di 30 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 120**;
- per fabbricati/condomini composti da **9 a 15 unità familiari** ed **utenze commerciali** produttrici di organico **con superficie compresa tra i 30 ed i 60 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 240**;
- per fabbricati/condomini composti da **16 a 25 unità familiari** ed **utenze commerciali** produttrici di organico **con superficie compresa tra i 30 ed i 60 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 360**;
- per fabbricati/condomini **composti da 36 a 50 unità familiari** ed **utenze commerciali** produttrici di



organico **con superficie compresa tra i 61 e 100 mq**, con multipli di **bidoni carrellati da L 240 e/o da L 360**;

- per fabbricati/condomini composti da **unità superiore a 50 unità familiari ed utenze commerciali** produttrici di organico con superficie superiore ai 100 mq si opererà in proporzione con **multipli di bidoni carrellati da L 360**.

Le suddette tipologie possono variare con il servizio definitivo approvato dall'Amministrazione e/o subire modifiche in corso di servizio.

I contenitori dovranno essere posizionati da parte delle utenze, nel giorno o nei giorni stabiliti in apposita Ordinanza Sindacale, all'esterno dell'androne del fabbricato o del civico dell'unità immobiliare per le utenze domestiche o all'esterno della sede operativa dell'attività commerciale, in maniera tale da creare il minor disagio possibile alla viabilità ad alla vista, ed essere rimossi subito dopo la raccolta.

La raccolta per tutte le utenze (U.D. e U.C.) è effettuata da autocompattatori di grossa portata (GP), da autocompattatori da 10 mc, da costipatori da 5 mc. Per le zone del centro storico o per le strade di ridotte dimensioni la sede stradale è previsto l'impiego di porter a vasca da 3 mc. **Nell'ambito dell'offerta migliorativa possono essere previste possibili innovazioni tecnologiche ed ecologiche per gli automezzi.**

Si riporta la tabella riepilogativa del fabbisogno di automezzi e manodopera solo a titolo indicativo; essa potrà variare in funzione della proposta tecnica offerta in sede di gara che sarà vincolante per l'I.A..

Servizio	Compattatore GP	Operatori	Compattatore 10 mc	Operatori	Costipatore 5 mc	Operatori	Porter a vasca 3 mc	Operatori
Raccolta e trasporto frazione organica U.D. e U.C.	n. 5	n. 5 autisti n. 6 operatori	n. 5	n. 5 autisti. n. 10 operatori	n. 12	n. 12 autisti. n. 12 operatori	n. 2	n. 2 operatori
Frequenza servizio U.D.	3/7	3/7	3/7; centro storico 6/7	3/7	3/7	3/7	3/7	3/7
Frequenza servizio U.C.	6/7	6/7	6/7	6/7	6/7	6/7	6/7	6/7

Raccolta carta e cartone



Per imballaggi in carta e frazioni affini (carta congiunta) si intende l'insieme degli imballaggi e del materiale di consumo in carta e cartone.

È possibile intercettare 3 flussi di provenienza di tale frazione:

- carta congiunta proveniente da utenze domestiche e utenze commerciali;
- carta congiunta proveniente dagli uffici pubblici;
- carta congiunta proveniente da utenze commerciali.

La raccolta degli imballaggi cellulosici e delle frazioni affini avverrà con il sistema domiciliare presso:

- le utenze domestiche, **con frequenza di 1 volta a settimana**. Gli utenti posizionano la carta/cartoni in appositi contenitori aventi capacità proporzionale al numero delle famiglie presenti nel singolo condominio, nel mentre il cartone dovrà essere opportunamente piegato ed impilato. I contenitori ed il cartone dovranno essere posti all'esterno dell'androne del fabbricato nel giorno o nei giorni che saranno indicati in apposita Ordinanza Sindacale;
- le utenze commerciali, **con frequenza di 6 giorni a settimana**. Gli utenti posizionano la carta/cartoni in appositi contenitori aventi capacità proporzionale ai metri quadrati dell'attività commerciale, nel mentre il cartone dovrà essere opportunamente piegato ed impilato. I contenitori ed il cartone dovranno essere posti all'esterno della sede della propria attività commerciale nel giorno o nei giorni che saranno indicati in apposita Ordinanza Sindacale.

La tabella che segue riporta i dati complessivi di raccolta non suddivisi per utenze domestiche e commerciali.

Servizio	t /anno da progetto	Frequenza media settimanale stimata servizio	t /raccolte per servizio
raccolta e trasporto carta e cartone	1.819	1,2/7	29,07

Il criterio di determinazione delle attrezzature necessarie (secchielli, bidoni carrellati e cassonetti) sarà così definito:

- per fabbricati/condomini composti fino a **6 unità familiari**, dotazione di secchiello da **L 40/unità** o

**bidone carrellato da L 120;**

- per fabbricati/condomini composti da **7 a 15 unità familiari ed utenze commerciali con superficie fino a 80 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 240**;
- per fabbricati/condomini composti da **16 a 25 unità familiari ed utenze commerciali con superficie oltre 80 mq e fino a 150 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 360**;
- per fabbricati/condomini composti **da 26 unità familiari e oltre ed utenze commerciali con superficie superiore a 150 mq**, si opererà in proporzione e in rapporto alla superficie con **multipli di bidoni carrellati da L 360 o cassonetto carrellato da L 1100**.

Le suddette tipologie possono variare con il servizio definitivo approvato dall'Amministrazione e/o subire modifiche in corso di servizio.

Gli **uffici** e le **scuole** saranno dotati di **bidoni carrellati da L 240** nella misura di **1 per ogni 200 mq** di superficie e saranno posizionati n. 5 eco-box per ogni bidoncino da L 240.

Il prelievo negli uffici e nelle scuole verrà effettuato con frequenza di **1 giorno a settimana** in orario antimeridiano, da concordare con l'Amministrazione.

I contenitori dovranno essere posizionati da parte delle utenze, nel giorno o nei giorni stabiliti in apposita Ordinanza Sindacale, all'esterno dell'androne del fabbricato o del civico dell'unità immobiliare per le utenze domestiche o all'esterno della sede operativa dell'attività commerciale, in maniera tale da creare il minor disagio possibile alla viabilità ad alla vista, ed essere rimossi subito dopo la raccolta.

La raccolta per tutte le utenze (U.D. e U.C.) è effettuata da autocompattatori di grossa portata (GP), da autocompattatori da 10 mc, da costipatori da 5 mc. Per le zone del centro storico o per le strade di ridotte dimensioni della sede stradale è previsto l'impiego di porter a vasca da 3 mc. **Nell'ambito dell'offerta migliorativa possono essere previste possibili innovazioni tecnologiche ed ecologiche per gli automezzi.**

Si riporta la tabella riepilogativa del fabbisogno di automezzi e manodopera solo a titolo indicativo; essa potrà variare in funzione della proposta tecnica offerta in sede di gara che sarà vincolante per l'I.A..

Servizio	Compattatore GP	Operatori	Compattatore 10 mc	Operatori	Costipatore 5 mc	Operatori	Porter a vasca 3 mc	Operatori
Raccolta e trasporto carta e cartone da U.C., da U.D. e da uffici	n. 4	n. 4 autisti n. 4 operatori	n. 6	n. 6 autisti. n. 12 operatori	n. 12	n. 12 autisti. n. 12 operatori	n. 2	n. 2 operatori

Frequenza servizio U.D. e da Uffici	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7
Frequenza servizio U.C.	6/7	6/7	6/7	6/7	6/7	6/7	6/7	6/7

Raccolta della frazione multimateriale



La frazione multimateriale leggera è costituita essenzialmente da imballaggi in plastica, acciaio ed alluminio; essa sarà conferita ad idoneo impianto di selezione per la separazione e l'eliminazione delle impurità, al fine di consentire il raggiungimento della prima fascia CONAI al materiale in uscita della selezione. **Dalla raccolta della plastica, anche se il peso è inferiore a quello delle altre frazioni, deriva la maggior**

parte dei proventi CONAI; risulta quindi conveniente gestire al meglio la raccolta di tale frazione non solo da un punto di vista ambientale, ma anche economico.

Per la raccolta della frazione multimateriale leggera prodotta, sia dalle utenze domestiche e sia da quelle commerciali, è prevista, già nella fase di avvio, la raccolta domiciliare attraverso il conferimento di bidoncini carrellati dedicati e di colore diverso, da posizionarsi da parte delle utenze nel giorno o nei giorni fissati in apposita Ordinanza Sindacale all'esterno dell'androne del fabbricato o della sede dell'attività commerciale. Il numero dei bidoncini e il loro volume saranno proporzionati alla densità abitativa del condominio e dell'attività commerciale. Inoltre, il conferimento da parte degli utenti è consentito anche presso l'isola ecologica.

La frequenza di prelievo presso le utenze domestiche **sarà un giorno alla settimana**, per le utenze commerciali sarà **di due giorni a settimana, tre giorni a settimana per gli esercizi pubblici, sei giorni a settimana per gli esercizi pubblici nel periodo primaverile/estivo (15 maggio - 15 settembre)**. Per le utenze domestiche e non, è possibile ipotizzare (offerta migliorativa da parte del gestore) **macchine mangia-plastica su aree pubbliche e/o presso medie e grandi strutture di vendita (da concordare), con benefit (quali ad esempio sconti nei negozi e ticket) a favore di chi conferisce.**

La tabella che segue riporta i dati complessivi di raccolta non suddivisi per utenze domestiche e commerciali.



Servizio	t /anno da progetto	Frequenza media settimanale stimata servizio	t /raccolte per servizio
raccolta e trasporto multimateriale	2.103	1/7	40,33

Il criterio di determinazione delle attrezzature necessarie (secchielli, bidoni carrellati e cassonetti) sarà così definito:

- per fabbricati/condomini composti fino a **6 unità familiari**, dotazione di secchiello da **L 40/unità** o **bidone carrellato da L 120**;
- per fabbricati/condomini composti da **7 a 15 unità familiari ed utenze commerciali con superficie fino a 80 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 240**;
- per fabbricati/condomini composti da **16 a 25 unità familiari ed utenze commerciali con superficie oltre 80 mq e fino a 150 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 360**;
- per fabbricati/condomini composti **da 26 unità familiari e oltre ed utenze commerciali con superficie superiore a 150 mq**, si opererà in proporzione e in rapporto alla superficie con **multipli di bidoni carrellati da L 360** o **cassonetto carrellato da L 1100**.

Le suddette tipologie possono variare con il servizio definitivo approvato dall'Amministrazione e/o subire modifiche in corso di servizio.

I contenitori dovranno essere posizionati da parte delle utenze, nel giorno o nei giorni stabiliti in apposita Ordinanza Sindacale, all'esterno dell'androne del fabbricato o del civico dell'unità immobiliare per le utenze domestiche o all'esterno della sede operativa dell'attività commerciale, in maniera tale da creare il minor disagio possibile alla viabilità ed alla vista, ed essere rimossi subito dopo la raccolta.

La raccolta per tutte le utenze (U.D. e U.C.) è effettuata da autocompattatori di grossa portata (GP), da autocompattatori da 10 mc, da costipatori da 5 mc. Per le zone del centro storico o per le strade di ridotte dimensioni della sede stradale è previsto l'impiego di porter a vasca da 3 mc. **Nell'ambito dell'offerta migliorativa possono essere previste possibili innovazioni tecnologiche ed ecologiche per gli automezzi.**

Si riporta la tabella riepilogativa del fabbisogno di automezzi e manodopera solo a titolo indicativo; essa potrà variare in funzione della proposta tecnica offerta in sede di gara che sarà vincolante per l'I.A..

Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

Servizio	Compattatore GP	Operatori	Compattatore 10 mc	Operatori	Costipatore 5 mc	Operatori	Porter a vasca 3 mc	Operatori
Raccolta e trasporto frazione multimateriale	n. 4	n. 4 autisti n. 4 operatori	n. 6	n. 6 autisti. n. 12 operatori	n. 12	n. 12 autisti. n. 12 operatori	n. 2	n. 2 operatori
Frequenza servizio U.D.	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7
Frequenza servizio U.C.	2/7	2/7	2/7	2/7	2/7	2/7	2/7	2/7

Raccolta del vetro e nota di controllo sul personale per la sicurezza dei lavoratori


La raccolta del vetro sarà di tipo monomateriale perché raccogliere tale materiale, congiuntamente ad altri, comporta tre tipi di difficoltà.

1. Per la selezione: far attraversare un impianto di selezione standard dalla frazione vetrosa, con linee anche manuali di selezione, significa sottoporre le macchine ad una usura per attrito notevole, con crescita esponenziale dei costi di gestione e manutenzione e tempi di fermo macchine anche notevoli.
2. Per la raccolta: la raccolta congiunta con altri materiali inquina la matrice vetro rendendo troppo onerosa l'attività di pulizia e la esclusione dai contributi CONAI.
3. I lavoratori devono essere formati a prestare attenzione alla specifica raccolta per evitare incidenti di carico e di prelievo del vetro eventualmente rotto, il controllo sull'uso corretto dei mezzi di protezione individuali deve essere costante e continuo, riferimenti specifici nel DUVRI.

Il conferimento del vetro da parte delle utenze domestiche nonché di quelle commerciali è di tipo domiciliare e il servizio di raccolta, per entrambe le utenze, avrà frequenza rispettivamente **di 1 giorno a settimana** per le utenze domestiche, **di 2 giorni a settimana per le utenze commerciali**, **3 giorni a settimana per gli esercizi pubblici**, **6 giorni a settimana per gli esercizi pubblici nel periodo primaverile/estivo (15 maggio - 15 settembre)**.

*Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani*

I contenitori dovranno essere posizionati da parte delle utenze, nel giorno o nei giorni fissati in apposita Ordinanza Sindacale, all'esterno dell'androne del fabbricato o della sede dell'attività commerciale, in maniera tale da creare il minor disagio possibile alla viabilità ad alla vista.

La tabella che segue riporta i dati complessivi di raccolta non suddivisi per utenze domestiche e commerciali.

Servizio	t /anno da progetto	Frequenza media settimanale stimata servizio	t /raccolte per servizio
raccolta e trasporto vetro	1.262	1/7	24,20

Il criterio di determinazione delle attrezzature necessarie (secchielli, bidoni carrellati e cassonetti) sarà così definito:

- per fabbricati/condomini composti fino a **4 unità familiari**, dotazione di secchiello da **L 40/unità** e **bidone carrellato da L 120**;
- per fabbricati/condomini composti da **5 a 10 unità familiari** ed **utenze commerciali con superficie fino a 80 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 240**;
- per fabbricati/condomini composti da **11 a 25 unità familiari** ed **utenze commerciali con superficie oltre 80 mq e fino a 150 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 360**;
- per fabbricati/condomini composti **da 26 unità familiari e oltre** ed **utenze commerciali con superficie superiore a 150 mq**, si opererà in proporzione e in rapporto alla superficie con **multipli di bidoni carrellati da L 360** o **cassonetto carrellato da L 1100**.

Le suddette tipologie possono variare con il servizio definitivo approvato dall'Amministrazione e/o subire modifiche in corso di servizio.

In aree definite strategiche è possibile collocare eccezionalmente campane dotate di boccole di sicurezza.

I contenitori dovranno essere posizionati da parte delle utenze, nel giorno o nei giorni stabiliti in apposita Ordinanza Sindacale, all'esterno dell'androne del fabbricato o del civico dell'unità immobiliare per le utenze domestiche o all'esterno della sede operativa dell'attività commerciale, in maniera tale da creare il minor disagio possibile alla viabilità ad alla vista, ed essere rimossi subito dopo la raccolta.

La raccolta per tutte le utenze (U.D. e U.C.) è effettuata da n. 12 costipatori da 5 mc e da uno scarrabile con gru retro-cabina per il trasporto all'impianto, utilizzando alternativamente due cassoni da 30 mc. Per le zone del centro storico o per le strade di ridotte dimensioni della sede stradale è previsto l'impiego di porter

Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

a vasca da 3 mc. **Nell'ambito dell'offerta migliorativa possono essere previste possibili innovazioni tecnologiche ed ecologiche per gli automezzi.**

Si riporta la tabella riepilogativa del fabbisogno di automezzi e manodopera solo a titolo indicativo; essa potrà variare in funzione della proposta tecnica offerta in sede di gara che sarà vincolante per l'I.A..

Servizio	Scarrabile con gru retro-cabina	Operatori	Compattatore 10 mc	Operatori	Costipatore 5 mc	Operatori	Porter a vasca 3 mc	Operatori
Raccolta e trasporto frazione vetro	n. 1	n. 1 autista n. 10 operatori	-	-	n. 12	n. 12 autisti. n. 12 operatori	n. 1	n. 1 operatore
Frequenza servizio U.D	1/7	1/7	-	-	1/7	1/7	-	-
Frequenza servizio U.C.	2/7	2/7	-	-	2/7	2/7	-	-
Frequenza servizio Esercizi Pubblici	3/7 6/7 periodo estivo	3/7 6/7 periodo estivo	-	-	3/7 6/7 periodo estivo	3/7 6/7 periodo estivo	-	-

Raccolta degli ingombranti e RAEE



Si definiscono ingombranti elementi di arredo quali, ad esempio: armadi, tavoli, mobili vari, divani, poltrone, sedie, reti e strutture dei letti, giocattoli voluminosi, biciclette, assi da stiro, zaini e valigie di grandi dimensioni.

Sono beni durevoli i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, quali, ad esempio: frigoriferi, lavatrici lavastoviglie e comunque elettrodomestici di grandi dimensioni, ed apparati similari ed altri oggetti assimilabili.

La raccolta degli ingombranti e dei beni durevoli è prevista a domicilio presso tutte le utenze domestiche, con frequenza di **3 giorni a settimana**, secondo l'ordine cronologico delle prenotazioni degli utenti pervenute al Centro Servizi del Gestore a mezzo telefonico e/o telematico o altro sistema tracciabile.

Deroghe per la precedenza sulla prenotazione possono essere accordate dall'Ente per i portatori di handicap e per le persone anziane con età superiore a 70 anni. Gli ingombranti e i beni durevoli da

*Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani*

raccogliere per strada dovranno riportare, in bella evidenza, il codice fornito dall'Azienda all'utenza. I conferimenti degli ingombranti e dei beni durevoli senza l'indicazione del codice di prenotazione saranno considerati abusivi e soggetti alle sanzioni previste in apposita Ordinanza Sindacale. **Nell'ambito dell'offerta migliorativa possono essere previsti maggiori ritiri e maggiori conferimenti.**

Il conferimento dovrà avvenire a piè di portone la sera precedente il giorno in cui verrà espletato il servizio.

Il servizio prevede che la squadra raccolga gli ingombranti conferiti a piè di portone i quali, dopo essere prelevati vengono trasferiti presso il Centro Comunale di Raccolta e riposti in cassoni scarrabili, separando gli ingombranti non pericolosi, gli ingombranti contenenti CFC e i beni durevoli.

Il conferimento, inoltre, è consentito da parte delle utenze domestiche anche presso il Centro Comunale di Raccolta (isola ecologica) nei giorni e negli orari stabiliti dall'Amministrazione in accordo con il Gestore.

Servizio	t /anno da progetto	Frequenza media settimanale stimata servizio	t /raccolte per servizio
raccolta e trasporto ingombranti e RAEE	894	3/7	5,72

La raccolta degli ingombranti è effettuata su automezzo dotato di pedana di sollevamento idraulica da n. 1 autista/operatore e n. 1 operatore. Gli operatori conferiscono il contenuto in un cassone scarrabile dedicato (uno per la raccolta congiunta di rifiuti ingombranti non pericolosi ed un altro per la raccolta selettiva dei rifiuti contenenti CFC) che, raggiunto il pieno carico, viene trasportato da un automezzo scarrabile con gru retro-cabina all'impianto autorizzato. Per i RAEE esiste convenzione nazionale gratuita per il conferimento da area comunale.

Si riporta la tabella riepilogativa del fabbisogno di automezzi e manodopera solo a titolo indicativo; essa potrà variare in funzione della proposta tecnica offerta in sede di gara che sarà vincolante per l'I.A..

Servizio	Automezzo con pedana di sollevamento	Operatore	Scarrabile con gru retro cabina	Operatore
Frequenza servizio raccolta e trasporto ingombranti	n. 1 - 3/7	n. 1 autista. n. 1 operatori	n. 1 - 3/7	n. 1 autista.

Raccolta RUP

Costituiscono i Rifiuti Urbani Pericolosi (RUP) le seguenti frazioni di rifiuto:

Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

- barattoli di colore, vernici, colle, solventi,
- pile esauste (stilo, a bottone),
- batterie auto esauste,
- farmaci scaduti e contenitori con residui di medicinali,
- cartucce d'inchiostro e toner,
- bombolette spray,
- solventi chimici di uso domestico (es: trielina),
- antiparassitari, insetticidi, topicidi di uso domestico,
- olio esausto da cucina.

Le suddette tipologie di rifiuto potranno essere conferite presso il Centro Comunale di Raccolta (isola ecologica) nei giorni e negli orari stabiliti dall'Amministrazione in accordo con il Gestore.

Generalmente le pile esauste (stilo, a bottone) saranno conferiti e raccolti presso gli esercizi commerciali in cui si vendono i prodotti da cui si generano, mentre per la raccolta dei farmaci verranno forniti appositi contenitori da porre all'esterno delle farmacie.

Per la raccolta delle pile esauste saranno dotati di appositi contenitori da interno i negozi di materiale elettrico, i fotografi, le scuole, gli uffici pubblici, i tabaccai e i negozi di telefonia e di giocattoli. Nei luoghi su indicati i cittadini potranno conferire i rifiuti relativi tutti i giorni nelle ore di apertura delle attività commerciali.

Il prelievo avrà frequenza **1 volta al mese** o in casi di necessità (contenitori colmi), con interventi mirati.

Dovrà inoltre essere attivato il prelievo, anche per rollini fotografici e cartucce per stampanti, sempre con appositi contenitori.

Le caratteristiche degli automezzi impiegati per tale servizio, le attrezzature e la frequenza sono indicate nella seguente tabella:

Servizio	t/anno da progetto	Frequenza media stimata servizio	t/raccolte per servizio
raccolta e trasporto pile e farmaci	125	1/30	10,42

La raccolta e il trasporto di pile e farmaci è effettuato con n. 1 furgone con n. 2 operatori.

Si riporta la tabella riepilogativa del fabbisogno di automezzi e manodopera solo a titolo indicativo; essa potrà variare in funzione della proposta tecnica offerta in sede di gara che sarà vincolante per l'I.A..

Servizio	furgonato	operatore
raccolta e trasporto pile e farmaci	1/30	n° 2

Raccolta della frazione residua



Come da modello, la raccolta di tale frazione è di tipo domiciliare con **frequenza pari a 1 volta a settimana sia per le utenze domestiche e sia per quelle commerciali ad eccezione delle pescherie o utenze similari per le quali la frequenza è pari 3 volte a settimana. La frequenza potrà essere modificata, senza aggiunta di costi, per esigenze dell'Amministrazione, nei casi di emergenza, nel periodo primaverile/estivo dal 1° maggio al 30 settembre, durante le festività natalizie, pasquali e patronali.**

La tabella che segue riporta i dati complessivi di raccolta non suddivisi per utenze domestiche e commerciali.

Servizio	t /anno da progetto	Frequenza media settimanale stimata servizio	t /raccolte per servizio
raccolta e trasporto frazione residua	7.361	1,5/7	94,11

Il criterio di determinazione delle attrezzature necessarie (secchielli, bidoni carrellati e cassonetti) sarà così definito:

- per fabbricati/condomini composti fino a **6 unità familiari**, dotazione di secchiello da **L 40/unità** o **bidone carrellato da L 120**;
- per fabbricati/condomini composti da **7 a 15 unità familiari** ed **utenze commerciali con superficie fino a 80 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 240**;
- per fabbricati/condomini composti da **16 a 25 unità familiari** ed **utenze commerciali con superficie oltre 80 mq e fino a 150 mq**, dotazione di **bidone carrellato da L 360 e/o multiplo di bidone carrellato da L 240**;

*Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani*

- per fabbricati/condomini composti da **26 unità familiari e oltre** ed **utenze commerciali con superficie superiore a 150 mq**, si opererà in proporzione e in rapporto alla superficie con **multipli di bidoni carrellati da L 360** o **cassonetto carrellato da L 1100**.

Le suddette tipologie possono variare con il servizio definitivo approvato dall'Amministrazione e/o subire modifiche in corso di servizio.

I contenitori dovranno essere posizionati da parte delle utenze, nel giorno o nei giorni stabiliti in apposita Ordinanza Sindacale, all'esterno dell'androne del fabbricato o del civico dell'unità immobiliare per le utenze domestiche o all'esterno della sede operativa dell'attività commerciale, in maniera tale da creare il minor disagio possibile alla viabilità ad alla vista, ed essere rimossi subito dopo la raccolta.

La raccolta per tutte le utenze (U.D. e U.C.) è effettuata da autocompattatori di grossa portata (GP), da autocompattatori da 10 mc, da costipatori da 5 mc. Per le zone del centro storico o per le strade di ridotte dimensioni della sede stradale è previsto l'impiego di porter a vasca da 3 mc. **Nell'ambito dell'offerta migliorativa possono essere previste possibili innovazioni tecnologiche ed ecologiche per gli automezzi e impiego di automezzi aggiuntivi nella giornata di raccolta della frazione residua.**

Si riporta la tabella riepilogativa del fabbisogno di automezzi e manodopera solo a titolo indicativo; essa potrà variare in funzione della proposta tecnica offerta in sede di gara che sarà vincolante per l'I.A..

Servizio	Compattatore GP	Operatori	Compattatore 10 mc	Operatori	Costipatore 5 mc	Operatori	Porter a vasca 3 mc	Operatori
Raccolta e trasporto frazione residua U.D. e U.C.	n. 5	n. 5 autisti n. 6 operatori	n. 8	n. 8 autisti. n. 16 operatori	n. 6	n. 8 autisti n. 8 operatori	n. 1	n. 1 operatore
Frequenza servizio U.D. e U.C.	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7
Frequenza servizio U.C. pescherie e attività similari	-	-	-	-	n. 1 3/7	n. 1 autista n. 1 operatore 3/7	-	-

Riassetto dei rifiuti non conformi e dei rifiuti abbandonati

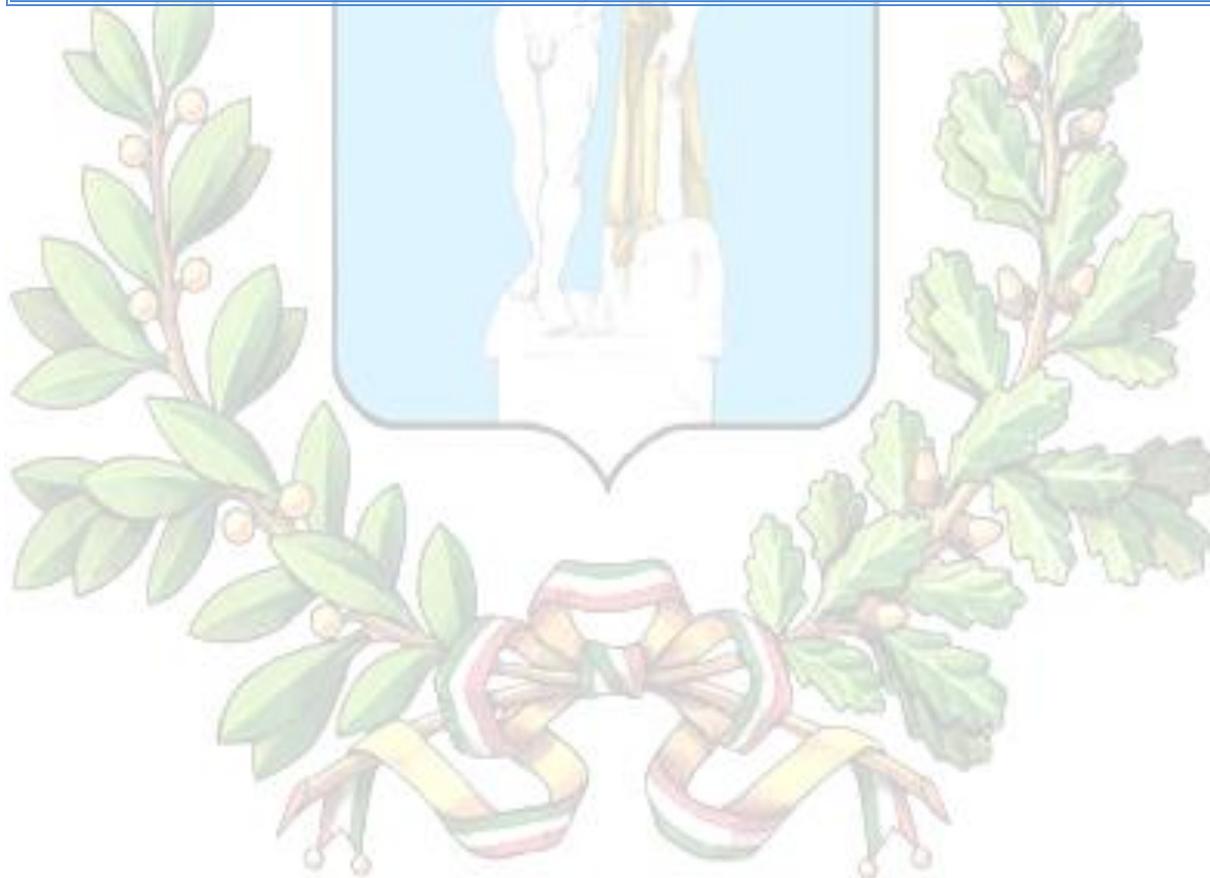
Per le stradi principali dell'intero territorio e per le strade interessate dai percorsi turistici (Parco



Archeologico – Ville Vesuviane - Vesuvio) è previsto il riassetto dei rifiuti non conformi e dei rifiuti abbandonati con frequenza di 2 giorni a settimana. Il riassetto è previsto anche in siti/aree indicati dall'Amministrazione in occasione di eventi. Nell'ambito dell'offerta migliorativa può essere previsto un numero maggiore di riassetti settimanali.

Si riporta la tabella riepilogativa del fabbisogno di automezzi e manodopera solo a titolo indicativo; essa potrà variare in funzione della proposta tecnica offerta in sede di gara che sarà vincolante per l'I.A..

Servizio	Compattatore GP	Operatori	Compattatore 10 mc	Operatori	Costipatore 5 mc	Operatori	Porter a vasca 3 mc	Operatori
Raccolta e trasporto frazione residua U.D. e U.C.	n. 1	n. 1 autista n. 2 operatori	n. 2	n. 2 autisti. n. 4 operatori	-	-	-	-
Frequenza servizio	2/7	2/7	2/7	2/7	-	-	-	-





9. AREE MERCATALI E ARENILI PUBBLICI

Per le aree mercatali e, in ogni caso, per le seguenti strade: Via Pugliano, Piazza Pugliano, Via Dogana, Via Fontana, Via Trentola, I e II Traversa Mercato, Traversa Mercato e Via Doglie, sono previsti interventi fissi giornalieri. In tali aree deve essere previsto un intervento meccanico con la spazzatrice almeno due volte a settimana **(Nell'ambito dell'offerta migliorativa può essere previsto un numero maggiore di interventi settimanali).**

L'Amministrazione si riserva di modificare l'elenco delle strade nelle quali si volgeranno mercati e/o fiere; in tal caso, l'I.A. è obbligata ad espletare il servizio senza oneri e costi aggiuntivi.

Per le attività mercatali, oltre a quelle svolte nelle sedi stabili sopra indicate, si prevede lo svolgimento del servizio in forma ordinaria su specifica richiesta anticipata dell'Amministrazione; pertanto, gli interventi nelle aree in aggiunta a quelle innanzi indicate, devono essere necessariamente concordati tra le parti.

Zona	Frequenza
Centro cittadino	6gg/7
Frazioni	2gg/7
Mercato (aree indicate dall'Amministrazione)	6gg/7 oltre a quanto richiesto (dati forniti dalla Amministrazione per specifiche attività)
Spiagge	dal 1° maggio al 31 maggio: 3gg/7gg dal 1° giugno al 30 giugno: 5gg/7gg dal 1° luglio al 31 agosto: 6gg/7gg dal 1° settembre al 30 settembre: 5gg/7gg dal 1° ottobre al 30 aprile: 1g/30gg



10. SPAZZAMENTO ED IGIENIZZAZIONE DEL TERRITORIO

Spazzamento e qualità urbana del territorio

Per spazzamento e qualità urbana del territorio si intende, anche se in via non esaustiva:

- lo spazzamento e la pulizia del suolo pubblico, o soggetto a pubblico transito, ivi compreso il servizio di svuotamento dei cestini porta rifiuti;
- la pulizia dei marciapiedi, delle bocche di lupo e delle caditoie;
- il diserbo del ciglio stradale ed il relativo trasporto dei rifiuti prodotti;
- la pulizia delle spiagge;
- il lavaggio e l'igienizzazione delle strade nel periodo 1° maggio - 30 settembre.

Nell'organizzazione dei servizi di spazzamento del suolo pubblico è essenziale stabilire quali siano i tipi di intervento occorrenti sulle singole aree (strade, piazze, ecc.), nonché la frequenza degli interventi in relazione al grado di pulizia che si intende conseguire.

In generale, i rifiuti stradali sono in quantità maggiore nelle porzioni di sede stradale ove più intenso è il flusso pedonale (marciapiedi, aree pedonali, ecc.) e dove maggiore è la presenza di negozi e pubblici esercizi.

Il servizio di spazzamento non ha beneficiato, al pari della raccolta e del trasporto rifiuti, di importanti innovazioni tecnologiche, di conseguenza i servizi di pulizia del suolo pubblico implicano che la manualità abbia un ruolo ancora fondamentale, in particolare dove le condizioni locali (percorsi con discreti dislivelli, intensa vegetazione a foglie caduche, condizioni climatiche caratterizzate da forte vento) sono così articolate, si utilizzeranno, a supporto, i soffioni meccanici.

In un adeguato servizio di nettezza/igiene urbana è essenziale la ricerca del giusto punto di equilibrio tra lo spazzamento manuale e quello meccanizzato. Operativamente si deve scegliere a quale dei due affidare il ruolo principale (pulizia massima) e a quale il ruolo gregario (rifinitura qualitativa).

Il servizio di spazzamento si basa su due principali tecniche:

1. La pulizia manuale con l'uso di soffioni a spalla;
2. La pulizia meccanizzata con la collaborazione di servente al fianco delle spazzatrici.

Le attività di pulizia manuale saranno interamente affidate agli operatori ecologici che eseguiranno lo spazzamento, la rimozione di deiezioni animali, la soffiatura e altre operazioni di contorno (svuotamento dei cestini, igienizzazione dei punti di raccolta e delle aree occupate da cassonetti, etc.). Necessari a supporto del lavoro manuale, l'uso, dove possibile, di carrellini mobili con cestoni raccoglitori e bustoni resistenti.



Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

Per quanto riguarda la pulizia meccanizzata, si rendono necessarie n. 3 spazzatrici meccaniche aspiranti, di cui n. 2 da 5,5 mc e n. 1 da 2 mc.

L'ampiezza delle aree da assegnare a ciascun mezzo è, generalmente, disegnata in funzione dei seguenti principali indicatori:

- livello di antropizzazione dell'area;
- numero di esercizi commerciali;
- presenza di alberature lungo le strade e le loro caratteristiche;
- ampiezza delle carreggiate stradali;
- lunghezza della rete viaria;
- presenza di flussi stagionali;
- presenza di istituzioni pubbliche con i conseguenti flussi pendolari;
- presenza e frequenza di svolgimento di mercati, fiere e di altri eventi pubblici ricorrenti.

Questi fattori, in gran parte già valutati in termini di frequenza di passaggio, difficoltà operativa e metodo di intervento, determineranno l'indice di produttività da assegnare alle attività manuale e meccanica.

L'autospazzatrice consente una organizzazione dei servizi che valorizza la professionalità degli addetti e potenzialmente garantisce un più elevato standard produttivo. Ma lo spazzamento stradale meccanico effettuato massicciamente trova limiti oggettivi in una pluralità di fattori eterogenei: dalla tecnologia costruttiva delle macchine alla morfologia del fondo stradale (asfalto, lastricato, acciottolato, ecc.), alla tipologia delle aree da spazzare - strada (marciapiedi, portico, area a verde), scalinate, ecc., alla viabilità, al traffico veicolare, all'utilizzo ormai prevalente della sede stradale quale area di parcheggio.

In queste condizioni i risultati dello spazzamento meccanizzato divengono inadeguati non solo sul versante qualitativo e di rifinitura, ma anche sul versante quantitativo, mentre lo spazzamento manuale riveste un ruolo decisamente determinante per risultati ottenuti a fronte di un notevole risultato positivo in termini di efficacia, per questo si useranno i soffioni a supporto del personale. Mentre, infatti, l'autospazzatrice pulisce la sola cunetta (una parte ridotta della sede stradale), il netturbino, molto meno vincolato ai flussi del traffico, agli ostacoli presenti sulla sede stradale, alle barriere architettoniche (marciapiedi alti o ampi, portici, angoli ciechi, ecc.), può raggiungere lo sporco praticamente ovunque, garantendo un intervento più flessibile e più rapido.

Inoltre, il servizio di spazzamento manuale può svolgere un ruolo importante per la soddisfazione, sia delle esigenze particolari di ciascuna microarea, sia di quelle comunemente avvertite dall'intera popolazione di uno stesso Comune.



Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

Un modello organizzativo che introduca l'operatore ecologico di zona, per un periodo medio/lungo, con l'assegnazione di una specifica area territoriale ad unico operatore, affinché questi possa analizzare e comprendere le peculiari esigenze della zona assegnatagli in relazione sia agli aspetti oggettivi, che a quelli soggettivi ed imparare a gestire l'area stessa tenendo conto delle sue particolarità.

Con quest'ultima locuzione si vuole intendere che l'operatore non dovrà limitarsi ad eseguire passivamente le indicazioni fornite dal Responsabile del servizio o dai suoi collaboratori in ordine allo spazzamento delle strade ricadenti nella zona assegnata, ma imparare a indirizzare le proprie attività verso le effettive necessità dell'area stessa.

L'assegnazione duratura di una determinata area a ciascun netturbino consente a quest'ultimo di prendere coscienza delle tecniche da adottare per raggiungere e conservare un notevole livello qualitativo/quantitativo del servizio, favorisce lo sviluppo di un senso di "appartenenza" dell'operatore alla propria zona, stabilendo un rapporto di fidelizzazione tra l'operatore e la collettività servita, e facendolo diventare di fatto attore del miglioramento estetico e del livello di pulizia raggiunto nella zona, nonché della soddisfazione dei residenti nell'area, che incrementerebbe il proprio attaccamento al lavoro.

L'ampiezza dei carichi di lavoro è, inoltre, funzione della qualità e quantità dei rifiuti presenti. Li classificheremo quindi in:

- rifiuti propriamente stradali: (polvere, terriccio, fango e simili) derivanti dall'azione continua degli agenti atmosferici e del traffico;
- rifiuti stagionali: (fogliame, ramaglie, sabbia e simili), prodotti da cause climatiche naturali o da azioni umane conseguenti in determinati periodi dell'anno;
- rifiuti ricorrenti: (carte, cartoni, mozziconi, polvere, terriccio, ecc.) dovuti essenzialmente all'indisciplina di alcune categorie di utenti, in genere negozi, che effettuano pulizie e ne gettano i prodotti sulla pubblica via; tali rifiuti si accumulano sulle strade in determinate ore del giorno e quasi sempre in punti ben precisi;
- rifiuti casuali: pacchetti vuoti o fiammiferi, biglietti e pezzetti di carta, escrementi di animali, anticoncezionali usati, residui oleosi di autoveicoli originati dal normale traffico cittadino e del tutto proporzionali al medesimo, per entità e localizzazione;
- rifiuti eccezionali: intendendo come tali tutti quei materiali in genere voluminosi, che il cittadino abbandona sulle strade.

In relazione alla sopraelencata tipologia dei rifiuti, alla loro densità ed al tempo di rigenerazione, si ha il duplice problema della pulizia in termini di igiene e della pulizia in termini di decoro.

*Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani*

La rimozione di un rifiuto innocuo (carta, sabbia, ecc.) è pulizia di decoro.

La rimozione di un rifiuto inquinante (in decomposizione o tipo escrementi di animali) è pulizia di igiene. Eventuali possibili carogne animali sono di competenza ASL con cui bisogna creare una stretta collaborazione che include anche le siringhe ed altri materiali pericolosi per la salute dei bambini, dei lavoratori e dei cittadini.

Tutti i lavoratori impegnati dovranno essere edotti circa i protocolli da seguire ed utilizzare nelle varie fasi del lavoro ed in ogni eventuale circostanza diversa dalla gestione corrente, così da stabilire una costante sinergia con la stazione appaltante ai fini di migliorare le prestazioni offerte.

Nel caso specifico saranno preferiti gli interventi di spazzamento misto: meccanico-manuale.

Lo spazzamento meccanico è stato ipotizzato con una squadra tipo composta da: n.1 spazzatrice ed un operatore servente, che interviene sulla sede viaria non occupata da auto o altro.

Saranno intensificati gli interventi nell'area interna ed antistante il cimitero cittadino nei giorni immediatamente precedenti e successivi la commemorazione dei defunti.

Si riporta la tabella riepilogativa del fabbisogno di automezzi e manodopera solo a titolo indicativo; essa potrà variare in funzione della proposta tecnica offerta in sede di gara che sarà vincolante per l'I.A..

Servizio	Spazzatrice 2 mc	Soffioni	Operatori	Spazzatrice 5,5 mc	Soffioni	Operatori	Carrelli per spazzamento	Operatori
Spazzamento	n. 2	n. 2	n. 2 autisti n. 2 operatori	n. 1	n. 1	n. 1 autista n. 1 operatore	n. 10	n. 10 operatori
Frequenza servizio	7/7	7/7	7/7	7/7	7/7	7/7	7/7	7/7

Il servizio di lavaggio ed igienizzazione delle strade avverrà con l'utilizzo della "lavastrade" dotata di cisterna da 6000 litri, come da scheda tecnica allegata. Il servizio è previsto nel periodo 1° maggio - 30 settembre. **In tale arco temporale il Gestore deve stilare un programma settimanale da sottoporre alla valutazione dei competenti Uffici Comunali. (Nell'ambito dell'offerta migliorativa può essere previsto un periodo più ampio).**

*Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani*

La tabella che segue indica modalità e frequenze del lavaggio e igienizzazione delle strade; essa potrà variare in funzione della proposta tecnica offerta in sede di gara che sarà vincolante per l'Impresa Appaltatrice.

Servizio	Lavastrada con cisterna da l 6.000	Operatori	-	-	-	-	-	-
Lavaggio ed igienizzazione strade	n. 1	n. 1 autista n. 1 operatore	-	-	-	-	-	-
Frequenza servizio dal 1° maggio al 30 settembre	7/7	7/7	-	-	-	-	-	-

La perfetta riuscita dello spazzamento meccanizzato delle strade deve essere accompagnata dalla collaborazione dell'Ufficio Viabilità e dal Comando di Polizia Locale per la disciplina ed il controllo delle soste degli autoveicoli/motoveicoli. Per il lavaggio e l'igienizzazione delle strade è necessario, invece, che i predetti Uffici valutino, unitamente all'Ufficio Igiene Urbana, il programma del Gestore al fine di prevedere divieti di sosta con frequenza di almeno una volta al mese per le strade interessate da tali attività.



11. DESTINAZIONI FINALI DELLE FRAZIONI RACCOLTE

È fatto carico al Gestore di provvedere allo smaltimento delle frazioni differenziate per le quali il Comune provvederà a concedere delega al Gestore secondo le attuali norme di legge e gli accordi CONAI.

Per la frazione organica il Comune procederà ad indire apposita gara periodica.

Per gli ingombranti il Comune di procederà ad indire apposita gara.

Per le pile ed i farmaci il Comune procederà ad indire apposita gara.

L'indifferenziato verrà smaltito presso gli impianti regionali autorizzati.

Frazioni Valorizzabili/Imballaggi

I ricavi provenienti dal conferimento delle frazioni valorizzabili/imballaggi sono stati quantizzati in € 516.164,36, ciò tenendo conto dei risultati ottenuti dalla media aritmetica degli ultimi 4 anni (2017-2020) di tali frazioni e della media percentuale di raccolta differenziata relativa al medesimo periodo (52,12%), così determinati:

Frazione di rifiuto	Valore medio degli ultimi 5 anni kg/anno	tariffe 2021 Ricavo € / t	Ricavo totale €
Imballaggi Carta e Cartone (EER 15.01.01)	444.647,50	€ 119,00	€ 52.913,05
Carta e Cartone (EER 20.01.01)	900.926,25	€ 49,14	€ 44.271,52
Imballaggi materiali misti (EER 15.01.06) Plastica, Acciaio, Alluminio	1.219.675,00	€ 302,38	€ 368.805,33
Imballaggi in Vetro (EER 15.01.07)	1.124.522,50	€ 43,00	€ 48.354,47
RAEE (EER 20.01.21-20.01.23-20.01.35-20.01.36)	45.500	€ 40,00	€ 1.820,00
TOTALI	3.735.271,25		€ 516.164,36

Le tariffe dei proventi sono riferite a quelle dei vari Consorzi di filiera di cui all'Accordo Quadro ANCI CONAI 2020-2024.

L'importo dei proventi delle frazioni valorizzabili viene posto a base di gara in detrazione ai costi; esso è fisso ed invariabile, indipendentemente dai quantitativi e dai corrispettivi che potranno modificarsi durante l'espletamento del servizio.



Il Comune delegherà il Gestore dei servizi alla gestione delle frazioni valorizzabili/imballaggi.

Per effetto della cessione dei ricavi provenienti dal conferimento dei materiali recuperabili/riciclabili la spesa relativa al pagamento del conferimento e dei costi da riconoscere alla piattaforma per la selezione e lo smaltimento relativi ai sovvalli cedono ad esclusivo carico dell'Impresa aggiudicataria.

L'importo annuo dei proventi delle frazioni valorizzabili, come sopra determinato, sarà portato in detrazione, indipendentemente dai quantitativi raccolti, sull'importo annuo a base di gara fino al raggiungimento del 50% di raccolta differenziata.

Oltre la predetta percentuale di raccolta differenziata, i ricavi saranno direttamente incamerati dall'Amministrazione Comunale, a mezzo dei certificati di pagamento e/o altro atto amministrativo, nella misura del 50%, che saranno utilizzati in detrazione nella elaborazione della tassa sui rifiuti. Nella proposta migliorativa la restante parte del 50% dei proventi potrà essere utilizzato dal Gestore per incentivare il personale dipendente o per intraprendere altre iniziative finalizzate a servizi aggiuntivi e/o miglioramento della percentuale di raccolta differenziata.

Sussiste l'obbligo per il Gestore dei servizi di comunicare al Comune di Ercolano i quantitativi raccolti mensilmente, distinti per tipologia, nonché l'ammontare dei ricavi conseguiti.



**12. TABELLE RIASSUNTIVE COSTI AUTOMEZZI, ATTREZZATURE E PERSONALE**

Sulla base di quanto esposto sinora, si sottolinea che il piano industriale è stato dimensionato su una organizzazione dei servizi di natura quali/quantitativa, che verrà considerata anche ai fini dell'importo da porre a base di gara, che tiene conto dei seguenti automezzi, attrezzature, nonché del seguente personale.

TABELLA RIASSUNTIVA COSTO AUTOMEZZI NUOVI DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE						
						
PARCO AUTOMEZZI OCCORRENTI	Qt.	Costo unitario	Costo totale	amm.annuo	costo gest annuo	
Compattatore carico posteriore a quattro assi	2	€ 155.000,00	€ 310.000,00	€ 62.000,00	€ 51.250,00	
Compattatore a carico posteriore a tre assi	3	€ 125.000,00	€ 375.000,00	€ 75.000,00	€ 66.975,00	
Minicompattatore da 10 mc	8	€ 110.000,00	€ 880.000,00	€ 176.000,00	€ 136.213,33	
Costipatore da 5 mc	12	€ 50.000,00	€ 600.000,00	€ 120.000,00	€ 112.848,00	
Scarrabile con gru retrocabina	1	€ 150.000,00	€ 150.000,00	€ 30.000,00	€ 26.475,00	
Automezzo per ingombr. con pedana per sollevamento	1	€ 45.000,00	€ 45.000,00	€ 9.000,00	€ 12.250,00	
Spazzatrice aspirante da 5,5 mc	2	€ 145.000,00	€ 290.000,00	€ 58.000,00	€ 39.080,00	
Spazzatrice aspirante da 2 mc	1	€ 115.000,00	€ 115.000,00	€ 23.000,00	€ 17.113,33	
Veicolo tipo "Fiat Ducato" per uso promiscuo	2	€ 20.000,00	€ 40.000,00	€ 8.000,00	€ 11.133,33	
Lavastrada con cisterna da 6000 lt	1	€ 100.000,00	€ 100.000,00	€ 20.000,00	€ 21.066,67	
Auto di servizio	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 2.000,00	€ 3.083,33	
Bobcat con pinza per rifiuti	1	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 10.000,00	€ 10.433,33	
Veicolo tipo Porter con vasca da 3 mc	6	€ 25.000,00	€ 150.000,00	€ 30.000,00	€ 27.900,00	
COSTO TOTALE AUTOMEZZI IVA ESCLUSA			€ 3.115.000,00	€ 623.000,00	€ 535.821,33	
COSTO AMMORT. ANNUALE CON RIPARTIZ. IN 5 ANNI			€ 623.000,00			
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO			€ 535.821,33			
RIEPILOGO COSTO TOTALE ANNUO COMPLESSIVO						
COSTO AMMORTAMENTO ANNUO AUTOMEZZI					€	623.000,00
COSTO GESTIONE ANNUA AUTOMEZZI					€	535.821,33
TOTALE					€	1.158.821,33



TABELLA RIASSUNTIVA ONERI PER L'IMPIEGO DI ATTREZZATURE A SUPPORTO DEL CANTIERE NUOVE DI FABBRICA					
1) ATTREZZATURE SOGGETTE AD AMMORTAMENTO - MANUTENZIONE E COSTI GESTIONE					
CARATTERISTICHE TECNICHE	Qt.	Costo unitario	Costo totale	amm.annuo	costo gest annuo
Cassoni scarrabili apertura posteriore per RD	4	€ 4.500,00	€ 18.000,00	€ 3.600,00	€ 1.260,00
Cassoni a tenuta- coperchio per solo umido	2	€ 7.500,00	€ 15.000,00	€ 3.000,00	€ 1.050,00
Presse containers (Plastica e Cartone)	2	€ 15.000,00	€ 30.000,00	€ 6.000,00	€ 2.100,00
Carrelli per spazzamento	10	€ 250,00	€ 2.500,00	€ 500,00	€ 175,00
Soffioni per foglieame	3	€ 900,00	€ 2.700,00	€ 540,00	€ 189,00
Decespugliatori	5	€ 500,00	€ 2.500,00	€ 500,00	€ 1.675,00
Rastrello	10	€ 15,00	€ 150,00	€ 30,00	€ 10,50
Pinza telescopica	5	€ 20,00	€ 100,00	€ 20,00	€ 7,00
Set scopa e paletta	15	€ 25,00	€ 375,00	€ 75,00	€ 26,25
			€ -		
TOTALE ATTREZZATURE 1	IVA esclusa		€ 71.325,00	€ 14.265,00	€ 6.492,75
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE					
Tasso di interesse annuo in %			5,50%		
Val. residuo attrezzature in %			5,00%		
Costo ammort.annuale con rip. in 5 anni			€ 14.265,00		
2) ATTREZZATURE NON SOGGETTE AD AMMORTAMENTO - MANUTENZIONE E COSTI GESTIONE					
	Qt.	Costo unitario	Costo totale		
Cestino raccolta deiezioni cani ecodog	30	€ 100,00	€ 3.000,00		
bidoncino per umido da 25 lt di colore marrone	20000	€ 2,00	€ 40.000,00		
bidoncino per rifiuti da 40 lt di colore verde	22000	€ 4,00	€ 88.000,00		
bidone in polietilene 120 lt	4700	€ 31,00	€ 145.700,00		
bidone in polietilene 240 lt	3000	€ 40,00	€ 120.000,00		
bidone in polietilene 360 lt	1000	€ 55,00	€ 55.000,00		
cassonetto da 1100 lt in polietilene	500	€ 230,00	€ 115.000,00		
cassonetto da 1100 lt acciaio	15	€ 555,00	€ 8.325,00		
contenitori da 10 lt tubolari trasparenti per pile	100	€ 40,00	€ 4.000,00		
contenitori farmaci scaduti da 170 lt	50	€ 280,00	€ 14.000,00		
Bustoni semitrasparenti per spazzam. 130/150 cm	6000	€ 0,20	€ 1.200,00		
buste trasp. per 20150 ut. Dom e 1900 ut. Comm	15720000	€ 0,01	€ 157.200,00		
Cestino gettacarte posacenere	50	€ 120,00	€ 6.000,00		
Contenitore oli esausti vegetali	2	€ 700,00	€ 1.400,00		
TOTALE ATTREZZATURE 2	IVA esclusa		€ 758.825,00	→ /5	€ 151.765,00
Incidenza annuale costo attrezzature 2					
TOTALE ATTREZZATURE 1			€ 71.325,00		
TOTALE ATTREZZATURE 2			€ 758.825,00		
TOTALE ATTREZZATURE 1 e 2			€ 830.150,00		
RIEPILOGO COSTO TOTALE ANNUO COMPLESSIVO					
INCIDENZA ANNUALE COSTO ATTREZZATURE NON SOGGETTE AD AMMORTAMENTO				€ 151.765,00	
AMMORTAMENTO ANNUO DELLE ATTREZZATURE SOGGETTE AD AMMORTAMENTO				€ 14.265,00	
COSTO GESTIONE ANNUO DELLE ATTREZZATURE SOGGETTE AD AMMORTAMENTO				€ 6.492,75	
			TOTALE	€ 172.522,75	



RIEPILOGO COSTO ANNUO DEL PERSONALE					
Qualifica	Liv.	fascia	Qt.	costo unitario	costo totale
RESPONSABILE Tecnico e coordinatore del servizio di raccolta	7° IMP	A	1	€ 58.038,16	€ 58.038,16
RESPONSABILE amministrativo/autoparco e coordinatore restanti aree di servizio	7° IMP	A	1	€ 58.038,16	€ 58.038,16
IMPIEGATO di supporto area direzionale	6° IMP	A	1	€ 52.573,81	€ 52.573,81
COORDINATORE operativo responsabile della mobilità del servizio	6° IMP	A	1	€ 52.573,81	€ 52.573,81
IMPIEGATO AMMINISTRATIVO	5° IMP	A	1	€ 47.803,69	€ 47.803,69
SORVEGLIANTE	5° OPE	A	4	€ 51.804,80	€ 207.219,20
CAPOSQUADRA	4° OPE	A	1	€ 47.569,59	€ 47.569,59
AUTISTA	4° OPE	A	16	€ 47.876,45	€ 766.023,20
AUTISTA/SORVEGLIANTE	4° OPE	B	1	€ 46.607,47	€ 46.607,47
OPERATORE ECOLOGICO / PROMISCOUO / AUTISTA	3° OPE	A	14	€ 45.285,45	€ 633.996,30
OPERATORE ECOLOGICO / PROMISCOUO	3° OPE	A	6	€ 44.771,03	€ 268.626,18
OPERATORE ECOLOGICO	2° OPE	A	43	€ 42.604,51	€ 1.831.993,93
OPERATORE ECOLOGICO	J		10	€ 27.233,01	€ 272.330,10
TOTALE			100		€ 4.343.393,60

(Tabella marzo 2019 - Costo medio del personale addetto ai servizi ambientali - Aziende private - Decreto Direttoriale n. 70/2017 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro e delle Relazioni Industriali - Div. IV).

Ai costi sopra riportati andranno sommati anche quelli relativi a:

- le spese generali, in misura del 10% del totale dei costi;
- l'utile d'azienda, in misura dell'10% del totale dei costi.

Nella tabella seguente, il riepilogo generale di tutte le voci di costo per lo svolgimento dei servizi richiesti, oltre I.V.A. da calcolarsi.



RIEPILOGO COSTO ANNUO DEL PERSONALE IMPEGNATO NELLA RACCOLTA					
Qualifica	Liv.	fascia	Qt.	costo unitario	costo totale
RESPONSABILE Tecnico e coordinatore del servizio di raccolta	7° IMP	A	1	€ 58.038,16	€ 58.038,16
IMPIEGATO di supporto area direzionale	6° IMP	A	0,5	€ 52.573,81	€ 26.286,91
COORDINATORE operativo responsabile della mobilità del servizio	6° IMP	A	1	€ 52.573,81	€ 52.573,81
IMPIEGATO AMMINISTRATIVO	5° IMP	A	0,5	€ 47.803,69	€ 23.901,85
SORVEGLIANTE	5° OPE	A	3	€ 51.804,80	€ 155.414,40
AUTISTA	4° OPE	A	14	€ 47.876,45	€ 670.270,30
OPERATORE ECOLOGICO/PROMISCUO	3° OPE	A	13	€ 45.285,45	€ 588.710,85
OPERATORE ECOLOGICO / PROMISCUO	3° OPE	A	6	€ 44.771,03	€ 268.626,18
OPERATORE ECOLOGICO	2° OPE	A	24	€ 42.604,51	€ 1.022.508,24
OPERATORE ECOLOGICO	J		5	€ 27.233,01	€ 136.165,05
TOTALE			68		€ 3.002.495,74

RIEPILOGO COSTO ANNUO DEL PERSONALE IMPEGNATO NELLO SPAZZAMENTO					
Qualifica	Liv.	fascia	Qt.	costo unitario	costo totale
RESPONSABILE amministrativo/autoparco e coordinatore restanti aree di servizio	7° IMP	A	1	€ 58.038,16	€ 58.038,16
IMPIEGATO di supporto area direzionale	6° IMP	A	0,5	€ 52.573,81	€ 26.286,91
IMPIEGATO AMMINISTRATIVO	5° IMP	A	0,5	€ 47.803,69	€ 23.901,85
SORVEGLIANTE	5° OPE	A	1	€ 51.804,80	€ 51.804,80
CAPOSQUADRA	4° OPE	A	1	€ 47.569,59	€ 47.569,59
AUTISTA	4° OPE	A	2	€ 47.876,45	€ 95.752,90
AUTISTA / SORVEGLIANTE	4° OPE	B	1	€ 46.607,47	€ 46.607,47
OPERATORE ECOLOGICO / PROMISCUO / AUTISTA	3° OPE	A	1	€ 45.285,45	€ 45.285,45
OPERATORE ECOLOGICO	2° OPE	A	19	€ 42.604,51	€ 809.485,69
OPERATORE ECOLOGICO	J		5	€ 27.233,01	€ 136.165,05
TOTALE			32		€ 1.340.897,86

**13. COSTI DEL SERVIZIO**

Di seguito il dimensionamento degli importi dei costi di raccolta e di spazzamento da porre a base di gara.

SERVIZIO DI RACCOLTA : RIEPILOGO COSTI ANNUALI			
TIPO	Qt.	Costo unitario annuo	Costo totale
Compattatore carico posteriore a quattro assi	2	€ 56.625,00	€ 113.250,00
Compattatore a carico posteriore a tre assi	3	€ 47.325,00	€ 141.975,00
Minicompattatore da 10 m.c.	8	€ 39.026,67	€ 312.213,33
Costipatore da 5 m.c	12	€ 19.404,00	€ 232.848,00
Scarrabile con gru retrocabina	1	€ 56.475,00	€ 56.475,00
Automezzo per ingombr. con pedana per sollevamento	1	€ 21.250,00	€ 21.250,00
Auto di servizio	1	€ 5.083,33	€ 5.083,33
Bobcat con pinza per rifiuti	1	€ 20.433,33	€ 20.433,33
Veicolo tipo Porter con vasca da 3 m.c.	6	€ 9.650,00	€ 57.900,00
Cassone scarrabile per raccolta RD	4	€ 1.215,00	€ 4.860,00
Cassone a tenuta con coperchio per umido	2	€ 2.025,00	€ 4.050,00
Pressa scarrabile elettrica a cassetto da 6200 mm	2	€ 4.050,00	€ 8.100,00
bidoncino da 25 lt	4000	€ 2,00	€ 8.000,00
Bidoncino da 40 lt	4400	€ 4,00	€ 17.600,00
Bidone da 120 lt	940	€ 31,00	€ 29.140,00
Bidone da 240 lt	600	€ 40,00	€ 24.000,00
Bidone da 360 lt	200	€ 55,00	€ 11.000,00
Bidone da 1100 lt in poliestere	100	€ 230,00	€ 23.000,00
Bidone da 1100 lt in acciaio	3	€ 555,00	€ 1.665,00
Contenitore tubolare per pile	20	€ 40,00	€ 800,00
Contenitore per farmaci scaduti	10	€ 280,00	€ 2.800,00
Contenitore per oli esausti	0,40	€ 700,00	€ 280,00
Cestino per deiezioni canine	6	€ 100,00	€ 600,00
Buste semitrasparenti colorate	3144000	€ 0,01	€ 31.440,00
Costo del Personale impegnato	68,00	unita	€ 3.002.495,74
Costo anticipazione del servizio			€ 301.919,92
Riassetti			€ 58.797,26
COSTO SERVIZIO DI RACCOLTA		TOTALE (A)	€ 4.491.975,92
ONERI DI SICUREZZA	1% TOTALE (A)	TOTALE B (A+1%A)	€ 4.536.895,68
SPESE GENERALI	10% TOTALE B		€ 453.689,57
UTILE AZIENDALE	10% TOTALE B		€ 453.689,57
RICAVI DA FRAZIONI DI RIFIUTO		a detrarre	€ 516.164,36
COSTO SERVIZIO TOTALE RACCOLTA			€ 4.928.110,45



SERVIZI DI SPAZZAMENTO E IGIENIZZAZIONE TERRITORIO RIEPILOGO COSTI ANNUALI			
TIPO	Qt.	Costo unitario annuo	Costo totale
Spazzatrice da 5 m.c	2	€ 48.540,00	€ 97.080,00
Spazzatrice da 2 m.c	1	€ 40.113,33	€ 40.113,33
Lavastrada	1	€ 41.066,67	€ 41.066,67
Veicolo tipo "Fiat Ducato" 9 posti	2	€ 9.566,67	€ 19.133,33
Carrellini per spazzamento	10	€ 67,50	€ 675,00
Soffioni per fogliame	3	€ 243,00	€ 729,00
Decespugliatori	5	€ 435,00	€ 2.175,00
Rastrello	10	€ 4,05	€ 40,50
Pinza telescopica	5	€ 5,40	€ 27,00
Cestino gettacarte posacenere	10	€ 120,00	€ 1.200,00
Set scopa e paletta	15	€ 6,75	€ 101,25
Bustoni semitrasparenti per spazzam. 130/150 cm	1200	€ 0,20	€ 240,00
Costo del Personale impegnato	32	unità	€ 1.340.897,86
COSTO SERVIZIO DI SPAZZAMENTO			€ 1.543.478,94
ONERI DI SICUREZZA	1% TOTALE (A)	TOTALE B (A+1%A)	€ 1.558.913,73
SPESE GENERALI	10% TOTALE B		€ 155.891,37
UTILE AZIENDALE	10% TOTALE B		€ 155.891,37
COSTO SERVIZIO TOTALE PER SPAZZAMENTO			€ 1.870.696,48

COSTO TOTALE GENERALE ANNUO	
COSTO TOTALE ANNUO SERVIZIO DI RACCOLTA	€ 4.928.110,45
COSTO TOTALE ANNUO SERVIZIO DI SPAZZAMENTO	€ 1.870.696,48
COSTO TOTALE GENERALE ANNUO	€ 6.798.806,93



ANTICIPAZIONE DEL SERVIZIO

Tabella costi servizi parziali in orario notturno - lunedì - sab						€/h Costo orario Teorico	aliquota maggiorazio ne giornaliera notturna 00:00 - 06:00	numero ore mensili pro capite notturno 04:00 - 06:00	maggiorazione annua notturno 04:00 - 06:00	aliquota maggiorazio ne giornaliera notturna 08:00 - 06:00	numero ore pro capite notturno 00:00 - 06:00	numero settimane annue	costo annuo	personale escluso
							magg.	lun-ven			sab	sab		
TABELLE FISE ASSOAMBIENTE DEL MARZO 2019 MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI							33%	43,450	12	33%	6,00	52,14		
	LIV.	PI			personale da impiegare									
Responsabile Tecnico e coordinatore del servizio di raccolta	7A IM	1	€ 58.038,16	€ 58.038,16	1	€ 29,30	€ 9,67	€ 420,16	5.041,92	€ 9,67	58,02	3.025,16	8.067,08	0
Responsabile Amministrativo/autoparco e coordinatore restanti aree di servizio	7A IM	1	€ 58.038,16	€ 58.038,16	0	€ 29,30	€ 9,67	€ -	€ -	€ 9,67	€ -	€ -	€ -	1
Impiegato	6A IM	1	€ 52.573,81	€ 52.573,81	0	€ 26,54	€ 8,76	€ -	€ -	€ 8,76	€ -	€ -	€ -	1
Coordinatore operativo responsabile della mobilità del servizio	6A IM	1	€ 52.573,81	€ 52.573,81	0	€ 26,54	€ 8,76	€ -	€ -	€ 8,76	€ -	€ -	€ -	1
Impiegato Amministrativo	5A IM	1	€ 47.803,69	€ 47.803,69	0	€ 24,13	€ 7,96	€ -	€ -	€ 7,96	€ -	€ -	€ -	1
Sorvegliante	5A OP	4	€ 51.804,80	€ 207.219,20	2	€ 26,15	€ 8,63	€ 749,95	€ 8.999,40	€ 8,63	103,56	€ 5.399,62	€ 14.399,02	2
Sorvegliante	5B OP	0	€ 49.897,48	€ -	0	€ 25,19	€ 8,31	€ -	€ -	€ 8,31	€ -	€ -	€ -	0
Sorvegliante	4B OP	0	€ 46.300,60	€ -	0	€ 23,37	€ 7,71	€ -	€ -	€ 7,71	€ -	€ -	€ -	0
Caposquadra	4A OP	1	€ 47.569,59	€ 47.569,59	0	€ 24,01	€ 7,92	€ -	€ -	€ 7,92	€ -	€ -	€ -	1
Autista	4A OP	16	€ 47.876,45	€ 766.023,20	13	€ 24,17	€ 7,98	€ 4.507,50	€ 54.090,00	€ 7,98	622,44	€ 32.454,02	€ 86.544,02	3
Autista/Sorvegliante	4B OP	1	€ 46.607,47	€ 46.607,47	0	€ 23,53	€ 7,76	€ -	€ -	€ 7,76	€ -	€ -	€ -	1
Operatore ecologico promiscuo / autista	3A OP	14	€ 45.285,45	€ 633.996,30	6	€ 22,86	€ 7,54	€ 1.965,68	€ 23.588,16	€ 7,54	271,44	€ 14.152,88	€ 37.741,04	8
Operatore ecologico promiscuo	3A OP	6	€ 44.771,03	€ 268.626,18	0	€ 22,60	€ 7,46	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	6
Operatore Ecologico	3B OP	0	€ 42.942,24	€ -	0	€ 21,68	€ 7,15	€ -	€ -	€ 7,15	€ -	€ -	€ -	0
Operatore Ecologico - Area raccolta/spazzamento	2A OP	43	€ 42.604,51	€ 1.831.993,93	23	€ 21,51	€ 7,10	€ 7.095,39	€ 85.144,68	€ 7,10	979,80	€ 51.086,77	€ 136.231,45	20
Operatore Ecologico - Area raccolta/spazzamento	2B OP	0	€ 38.869,14	€ -	0	€ 19,62	€ 6,47	€ -	€ -	€ 6,47	€ -	€ -	€ -	0
Operatore Ecologico - Area raccolta/spazzamento	1B OP	0	€ 29.797,53	€ -	0	€ 15,04	€ 4,96	€ -	€ -	€ 4,96	€ -	€ -	€ -	0
Operatore Ecologico - Area raccolta/spazzamento	J	10	€ 27.233,01	€ 272.330,10	5	€ 13,75	€ 4,54	€ 986,32	€ 11.835,84	€ 4,54	136,20	€ 7.101,47	€ 18.937,31	5
		100		€ 4.343.393,60	50				188.700,00			€ 113.219,92	€ 301.919,92	50

ORE TEORICHE LAVORATE TABELLE FISE 2019		
CATEGORIA	ORE	
IMPIEGATI	1981	
OPERAI	1981	

LUN-VEN		sabato
ORE SETTIMANALI PRO CAPITE	10,000	6,000
N. SETTIMANE	52,140	52,140
ORE ANNUALI PRO CAPITE	521,400	312,84
MESI	12,000	12,000
ORE MEDIE MENSILI PRO CAPITE	43,450	26,070

RIASSETTI

Tabella costi per riassetto settimanali strade principali intero territorio										
n° riassetto settimanali 2										
MANODOPERA	Livello	Unità lavorative	Costo orario base	Maggiorazione straordinaria		Costo unitario ora di straordinario	Numero ore pro capite di straordinario giornaliero	Numero ore di straordinario settimanali	Numero di settimane annue	Costo annuo
		n.	€/h	aliquota	€/h	€/h	ore	ore	39,105	€
autista (raccolta)	4A	1	€ 29,18	12,00%	€ 3,50	€ 32,68	2	4	156,42	€ 5.111,05
autista (conferimento)	4A	1	€ 29,18	12,00%	€ 3,50	€ 32,68	1	2	78,21	€ 2.555,52
SQUADRA TIPO										
operatore ecologico promiscuo	3A	2	€ 27,60	12,00%	€ 3,31	€ 30,91	3	12	469,26	€ 14.503,07
operatore ecologico	2A	6	€ 25,96	12,00%	€ 3,12	€ 29,08	2	24	938,52	€ 27.294,54
COSTO MANODOPERA										€ 49.464,18
AUTOMEZZI	Unità impiegate	Costo orario			Numero ore giornaliere di impiego per automezzo	Numero ore settimanali di impiego	Numero ore impiego annue	Costo annuo		
	n.	€/h			ore	ore	39,105			
compattatore 4 assi	1	€ 10,59			3	6	234,63	€ 2.484,28		
automezzo 2 assi	3	€ 9,73			3	18	703,89	€ 6.848,80		
COSTO AUTOMEZZI										€ 9.333,08
COSTO COMPLESSIVO PER RIASSETTO										€ 58.797,26

**14. RIEPILOGO GENERALE - COSTO COMPLESSIVO ANNUO DA PORRE A BASE DI GARA**

VOCE DI COSTO	%	COSTO TOTALE
AUTOMEZZI		€ 1.158.821,33
ATTREZZATURE		€ 172.522,75
PERSONALE		€ 4.343.393,60
ANTICIPAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA		€ 301.919,92
RIASSETTI		€ 58.797,26
TOTALE A		€ 6.035.454,86
ONERI DI SICUREZZA	1% Totale A	€ 60.354,55
(TOTALE A + ONERI SICUREZZA) TOTALE B		€ 6.095.809,41
SPESE GENERALI	10% Totale B	€ 609.580,94
UTILE D'AZIENDA	10% Totale B	€ 609.580,94
PROVENTI PER FRAZIONI RECUPERABILI (50% R.D.)	a detrarre	€ 516.164,36
COSTO COMPLESSIVO ANNUO		€ 6.798.806,93

Il Tecnico
Arch. Olimpio Di Martino
(firmato digitalmente)





ALLEGATO 1 – NUMERO ABITANTI



NOTA PROT. N. 09385/2021 DEL 10.02.2021





Città di Ercolano
Smistamento: SETTORE SERVIZI DEMOGRAFICI
Prt.G.0067191/2020 - I - 04/12/2020 12:25:29



CITTÀ DI ERCOLANO

*(Città Metropolitana di Napoli)
Comune del Parco Nazionale del Vesuvio
Patrimonio Mondiale dell'Unesco*

SETTORE SERVIZI TECNICI

Sezione di Protezione Ambientale
Ufficio Igiene Urbana
via Aveta n.6
tel. 081 7776636 - 7881254 - 7881249
fax 081 7881235
email: igieneurbana@comune.ercolano.na.it
pec: protezioneambientale.ercolano@pec.it

Protocollo n. 67191 del 04/12/2020

AL DIRIGENTE SETTORE SERVIZI
DEMOGRAFICI
SEDE

OGGETTO: Richiesta dati per nuovo Piano industriale.

A seguito della predisposizione del nuovo Piano Industriale dei servizi di igiene urbana si chiede alla S.V. la situazione demografica aggiornata del Comune di Ercolano.

Si resta in attesa di un Vs. riscontro.



*Il Dirigente
arch. Olimpio Di Martino*



Città di Ercolano
Smistamento: SETTORE SERVIZI TECNICI
Pr.G.0009385/2021 - I - 10/02/2021 13:53:06



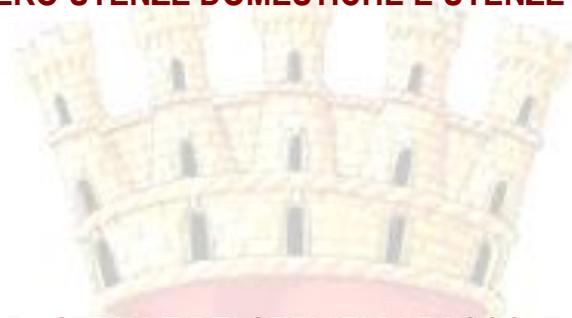
CITTA' DI ERCOLANO
(Provincia di Napoli)
SERVIZI DEMOGRAFICI - SETTORE ANAGRAFE
Via G. Marconi, 39 Tel. 081/7881443/481/483 Fax. 081/7881470
STATISTICA PER CLASSI DI ETA' AL 31/12/2020

Data stampa.....: 14/01/2021
CITTADINI.....: RESIDENTI
TOTALE POPOLAZIONE: 51.974

CLASSE (n.anni)	CITTADINI			% classe di eta'		% totale popolazione		
	FEMMINE	MASCHI	TOTALE	F.	M.	F	M	T
da a 200	26.683	25.291	51.974	51,33	48,67	51,33	48,67	100,00
TOTALE	26.683	25.291	51.974	51,33	48,67	51,33	48,67	100,00



ALLEGATO 2 – NUMERO UTENZE DOMESTICHE E UTENZE COMMERCIALI



PIANO INDUSTRIALE DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA

DEI RIFIUTI URBANI – QUINQUENNIO 2021/2026



SETTORE FINANZE E CONTROLLO – UFFICIO TRIBUTI

NOTE PROT. N. 67254/2020 DEL 04.12.2020 E PROT. N. 14570/2021 DEL 04.03.2021





Città di Ercolano
Smistamento: SETTORE_FINANZA_E_CONTROLLO
Prt.G.0067187/2020 - I - 04/12/2020 12:23:40



CITTÀ DI ERCOLANO

(Città Metropolitana di Napoli)
Comune del Parco Nazionale del Vesuvio
Patrimonio Mondiale dell'Unesco

SETTORE SERVIZI TECNICI

Sezione di Protezione Ambientale
Ufficio Igiene Urbana
via Aveta n.6
tel. 081 7776636 - 7881254 - 7881249
fax 081 7881235
email: igieneurbana@comune.ercolano.na.it
pec: protezioneambientale.ercolano@pec.it

Protocollo n. 67187 del 04/12/2020

AL DIRIGENTE SETTORE FINANZE
CONTROLLO -UFFICIO TRIBUTI
SEDE

OGGETTO: Richiesta dati per nuovo Piano industriale.

A seguito della predisposizione del nuovo Piano Industriale dei servizi di igiene urbana si chiede alla S.V. la situazione, aggiornata, delle utenze per destinazione d'uso del comune di Ercolano.
Si resta in attesa di un Vs. riscontro .



Il Dirigente
arch. Olimpio Di Martino



Al WFA



CITTA' DI ERCOLANO

(Città Metropolitana di Napoli)

SETTORE FINANZE E CONTROLLO

UFFICIO TRIBUTI

Prot. n. 67254 del 04.12.2020

Al Settore Servizi Tecnici
Sezione di Protezione Ambientale

Ufficio Igiene

**Oggetto: Vs. nota prot. 67187 del 04.12.2020 Richiesta per nuovo piano industriale –
Riscontro -**

In riscontro alla richiesta di cui all'oggetto, si comunica che le utenze domestiche TARI sono in numero 20149 e le utenze non domestiche TARI sono in numero 1892.

Saluti

Il Responsabile dei Tributi
(Dott.ssa Emiliana Impagliazzo)



CITTA' DI ERCOLANO

(Città Metropolitana di Napoli)

SETTORE FINANZE E CONTROLLO

UFFICIO TRIBUTI

Prot. n. 0014570/2021 - 04/03/2021

Al Settore Servizi Tecnici
Sezione di Protezione Ambientale
c.a. Dott. Olimpio Di Martino
Ufficio Igiene

Oggetto: Integrazione riscontro richiesta dati TARI ai fini della redazione del Piano Industriale -

Ad integrazione della nota 67254 del 04.12.2020, di riscontro alla Vs. nota prot. 67187 del 04.12.2020, si trasmette la nota prot. n. 14545 del 02.03.2021 dell'Andreani Tributi con la quale sono stati comunicati i dati richiesti da questo Ufficio.

Saluti

Il Responsabile dei Tributi
(Dott.ssa Emiliana Impagliazzo)



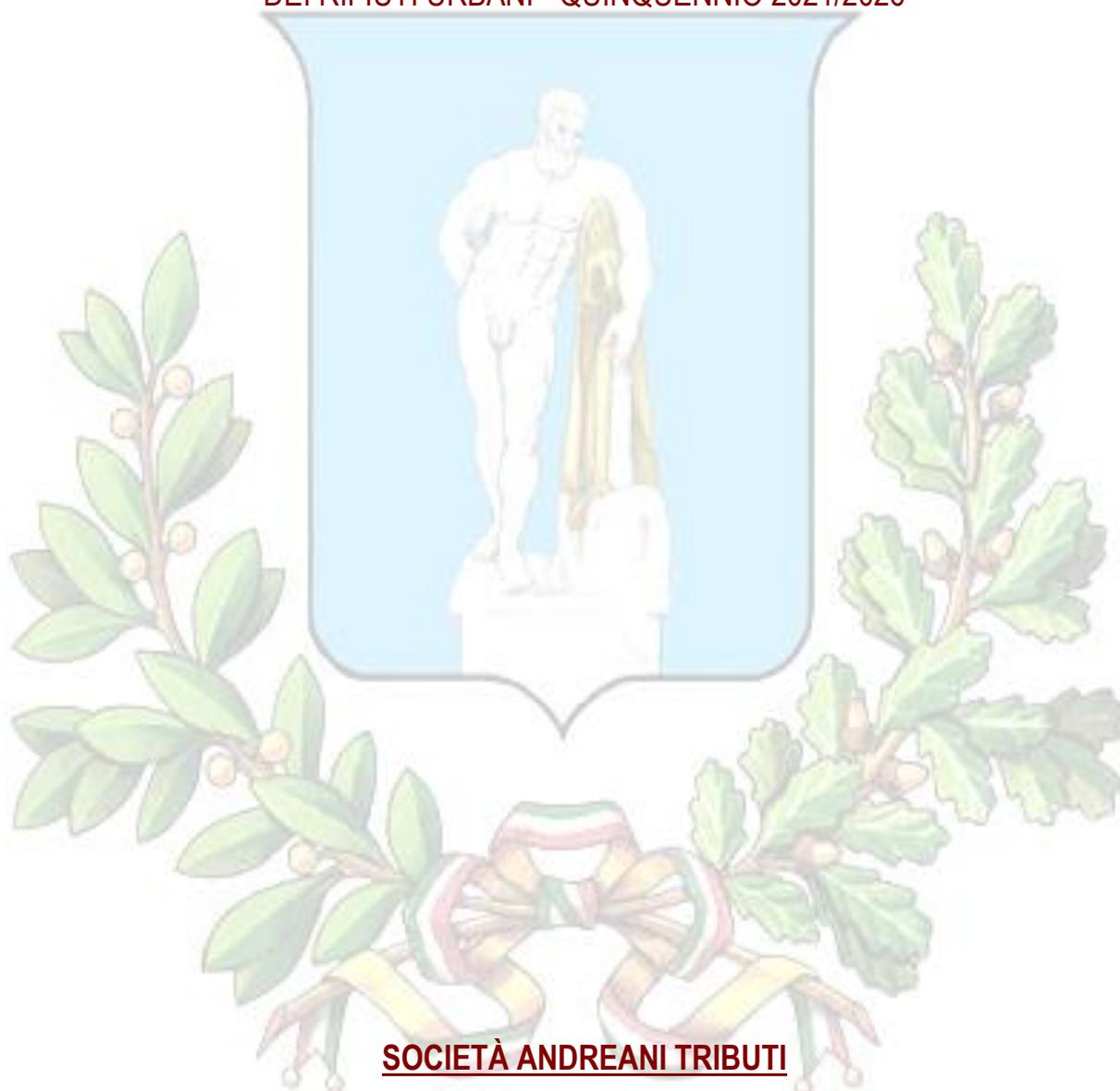


ALLEGATO 3 – UTENZE TARI



PIANO INDUSTRIALE DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA

DEI RIFIUTI URBANI - QUINQUENNIO 2021/2026



SOCIETÀ ANDREANI TRIBUTI

NOTA - PROT. N. 14545 DEL 04.03.2021





Andreani
TRIBUTI

Società iscritta all'Albo del Ministero delle Finanze
per l'accertamento e la riscossione dei tributi e delle entrate locali

Macerata, 04/03/2021
Prot. 440

CITTÀ DI ERCOLANO	
PROTOCOLLO INFORMATICO	
E / U	
NUMERO	DATA
14545	04/03/21

Al Comune di Ercolano
Spett.le Ufficio Tributi
Alla c.a. D.ssa Tallarino
Alla c.a. D.ssa Impagliazzo

Oggetto: TARI - RICHIESTA DATI

Con riferimento all'oggetto si inoltra riepilogo richiesto:

- 1) numero utenze domestiche e non domestiche: domestiche 20.275 - non domestiche 1.861
- 2) Superficie abitazioni: mq 1.310.355 - superficie pertinenze: mq 141.094
- 3) Superficie non domestiche totale: 252.013 - bar mq 5106 - ristoranti mq. 13.686.

Di seguito allegate tabelle con riepilogo.

A disposizione per chiarimenti in merito, si saluta cordialmente.

ANDREANI TRIBUTI SH
Settore TARI



Società iscritta all'Albo del Ministero delle Finanze
per l'accertamento e la riscossione dei tributi e delle entrate locali

Tabella Utenze Non Domestiche

NrUtenze	CodTariffa	Superficie	TipoTariffa	descrizione
100	20100	68566	ND	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto
43	20300	12918	ND	Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta
38	20400	5659	ND	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi, parchi giochi, autolavaggi, palestre, caserme
13	20500	2697	ND	Stabilimenti balneari
33	20600	6227	ND	Esposizioni, autosaloni
13	20700	6566	ND	Alberghi, pensioni, locande, agriturismi, residence, organizz. di ricev. con somministrazione di pasti
101	20800	13304	ND	Alberghi, pensioni, locande, B&B, agriturismi, residence, organizz. di ricev. senza somministrazione di pasti
9	20900	2528	ND	Case di cura, case di riposo, collegi, convitti e comunità in genere
1	21000	172	ND	Ospedali
104	21100	16293	ND	Uffici, agenzie, studi professionali, centri diagnostici, ambulatori ed analisi cliniche, assicurazioni
95	21200	7207	ND	Banche ed istituti di credito
401	21300	24683	ND	Negozi di abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli
52	21400	2301	ND	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze
19	21500	2060	ND	Negozi particolari quali: filatelia, tende, tessuti, tappeti, cappelli, ombrelli, antiquariato, finimenti equi
43	21600	1548	ND	Banchi di mercato beni durevoli
80	21700	3006	ND	Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbieri, estetista, saloni di bellezza
68	21800	6996	ND	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, gommista, fotografo, lavorazione coralli
49	21900	4057	ND	Carrozzeria, autofficina, elettrauto, autodemolitori
54	22000	18559	ND	Attività industriali con capannoni di produzione, selezione indumenti usati, cantiere nautico
64	22100	8088	ND	Attività artigianali di produzione beni specifici, imprese edili, marmisti, lapidei, imprese di autotrasporto
81	22200	13686	ND	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub
14	22300	741	ND	Mense, birrerie, hamburgerie, paninoteche
109	22400	5106	ND	Bar, caffè, pasticceria, gelateria, yogurteria (con relative aree scoperte)
188	22500	15519	ND	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi, formaggi, generi alimentari, enoteche
4	22600	145	ND	Plurilicenze alimentari e/o miste
84	22700	2931	ND	Ortofrutta, peschierie, fiori e piante, piazza al taglio
1	22800	450	ND	Ipermercati di generi misti

1861

252013

Tabella Utenze Domestiche

NrUtenze	CodTariffa	Superficie	TipoTariffa	descrizione
16583	10000	1310355	DO	Utenze domestiche
3692	19900	141094	DO	PERTINENZE E BOX

20275

1451449

ANDREANI TRIBUTI Srl
Via Cluentina 33/D - 62100 Macerata Tel.0733/292088 Fax 0733/292872
www.gruppoandreani.it e-mail: info@gruppoandreani.it

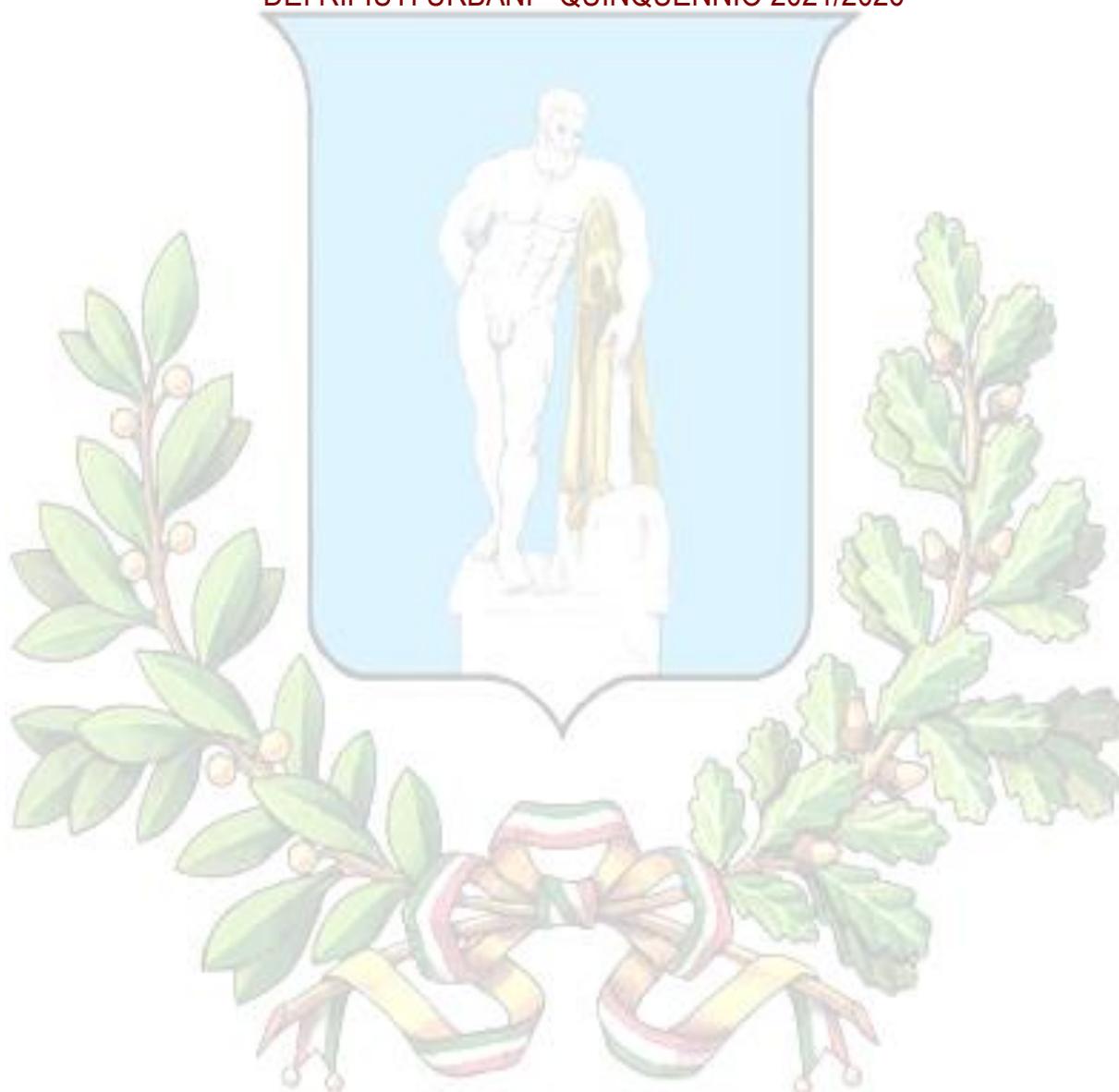


ALLEGATO 4 – DATI RIFIUTI DIFFERENZIATI DAL 2017 AL 2020



PIANO INDUSTRIALE DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA

DEI RIFIUTI URBANI - QUINQUENNIO 2021/2026



DATI FONTE MICROAMBIENTE





Microambiente S.r.l. - Partita IVA 04264690654
Via L. Mare C. Colombo, 207 84129 - Salerno
tel. 089332253 - fax: 0898422276
info@microambiente.it
mysr.it - microambiente.it - microambiente.it



COMUNE DI ERCOLANO

Periodo di riferimento

Anno 2017 (365 gg.)

Abitanti 53.663

Percentuale di Raccolta Differenziata

CER	RD	RI	R Tot	N. Viaggi	kg per viaggio	%RD
15.01.01	406,720.00		406,720.00	165	2,464.97	
15.01.06	1,427,760.00		1,427,760.00	284	5,027.32	
15.01.07	1,000,770.00		1,000,770.00	148	6,761.96	
16.01.03	3,340.00		3,340.00	3	1,113.33	
20.01.01	785,900.00		785,900.00	169	4,650.30	
20.01.08	5,199,580.00		5,199,580.00	589	8,827.81	
20.01.10	35,034.00		35,034.00	45	778.53	
20.01.11	3,480.00		3,480.00	2	1,740.00	
20.01.21	210.00		210.00	2	105.00	
20.01.23	26,580.00		26,580.00	16	1,661.25	
20.01.32		3,140.00	3,140.00	22	142.73	
20.01.33	380.00		380.00	2	190.00	
20.01.35	23,802.00		23,802.00	16	1,487.62	
20.01.36	3,160.00		3,160.00	3	1,053.33	
20.02.01	11,680.00		11,680.00	4	2,920.00	
20.03.01		9,062,100.00	9,062,100.00	720	12,586.25	
20.03.02	1,446,080.00		1,446,080.00	136	10,632.94	
20.03.03	208,960.00		208,960.00	58	3,602.76	
20.03.07	659,360.00		659,360.00	191	3,452.15	
Totale	11,242,796.00	9,065,240.00	20,308,036.00	2,575	7,886.62	55.36

La Microambiente srl non assume alcuna responsabilità diretta o indiretta per qualsiasi conseguenza dovuta al non corretto uso del programma secondo le istruzioni fornite. L'utente è in ogni caso tenuto a conoscere le disposizioni di legge in vigore con riferimento alla materia elaborata dal software e a controllare l'esattezza dei risultati con esso ottenuti.

L'uso del programma è a totale rischio dell'utente e la sua utilizzazione sottintende l'accettazione incondizionata di queste clausole.

La stampa, pubblicazione e divulgazione delle informazioni contenute nel Software è a totale carico dell'utente che si assume la responsabilità della divulgazione e di qualsiasi conseguenza derivi dalla pubblicazione dei dati.

Totale 11,242,796.00 9,065,240.00 20,308,036.00 2,575 7,886.62 55.36

Copyright © 2005-2021 Microambiente S.r.l.
Tutti i diritti riservati. (RC=31-11)



Microambiente S.r.l. - Partita IVA 04264690654
Via L. Mare C. Colombo, 207 84129 - Salerno
tel. 089333253 - fax: 0898422276
info@microambiente.it
mysr.it - microambiente.it - microambiente.it



COMUNE DI ERCOLANO

Periodo di riferimento

Anno 2018 (365 gg.)

Abitanti 51.609

Percentuale di Raccolta Differenziata

CER	RD	RI	R Tot	N. Viaggi	kg per viaggio	%RD
15.01.01	539,510.00		539,510.00	170	3,173.59	
15.01.06	1,081,760.00		1,081,760.00	259	4,176.68	
15.01.07	1,101,280.00		1,101,280.00	139	7,922.88	
16.01.03	2,640.00		2,640.00	1	2,640.00	
17.09.04	15,980.00		15,980.00	1	15,980.00	
20.01.01	794,965.00		794,965.00	154	5,162.11	
20.01.08	5,403,360.00		5,403,360.00	777	6,954.13	
20.01.10	25,780.00		25,780.00	40	644.50	
20.01.11	8,940.00		8,940.00	9	993.33	
20.01.21	510.00		510.00	3	170.00	
20.01.23	26,560.00		26,560.00	15	1,770.67	
20.01.25	1,380.00		1,380.00	4	345.00	
20.01.32	780.00	3,090.00	3,870.00	10	387.00	
20.01.33	300.00		300.00	1	300.00	
20.01.35	23,178.00		23,178.00	16	1,448.62	
20.01.36	2,800.00		2,800.00	4	700.00	
20.02.01	27,780.00		27,780.00	12	2,315.00	
20.03.01		8,909,240.00	8,909,240.00	708	12,583.67	
20.03.02	2,091,380.00		2,091,380.00	184	11,366.20	
20.03.03	193,040.00		193,040.00	56	3,447.14	
20.03.07	848,240.00		848,240.00	241	3,519.67	
Totale	12,190,163.00	8,912,330.00	21,102,493.00	2,804	7,525.85	57.77

La Microambiente srl non assume alcuna responsabilità diretta o indiretta per qualsiasi conseguenza dovuta al non corretto uso del programma secondo le istruzioni fornite. L'utente è in ogni caso tenuto a conoscere le disposizioni di legge in vigore con riferimento alla materia elaborata dal software e a controllare l'esattezza dei risultati con esso ottenuti.

L'uso del programma è a totale rischio dell'utente e la sua utilizzazione sottintende l'accettazione incondizionata di queste clausole.

La stampa, pubblicazione e divulgazione delle informazioni contenute nel Software e' a totale carico dell'utente che si assume la responsabilità della divulgazione e di qualsiasi conseguenza derivi dalla pubblicazione dei dati.

Totale 12,190,163.00 8,912,330.00 21,102,493.00 2,804 7,525.85 57.77
Copyright © 2005-2021 Microambiente S.r.l.
Tutti i diritti riservati. (RC=31-11)



Microambiente S.r.l. - Partita IVA 04264690654
Via L. Mare C. Colombo, 207 84129 - Salerno
tel. 089333253 - fax: 0898422276
info@microambiente.it
mysr.it - microambiente.it - microambiente.it



COMUNE DI ERCOLANO

Periodo di riferimento

Anno 2019 (365 gg.)

Abitanti 54.521

Percentuale di Raccolta Differenziata

CER	RD	RI	R Tot	N. Viaggi	kg per viaggio	%RD
15.01.01	422,200.00		422,200.00	270	1,563.70	
15.01.06	1,280,560.00		1,280,560.00	272	4,707.94	
15.01.07	1,219,280.00		1,219,280.00	134	9,099.10	
16.01.03	3,040.00		3,040.00	1	3,040.00	
20.01.01	1,027,140.00		1,027,140.00	162	6,340.37	
20.01.08	4,968,040.00		4,968,040.00	762	6,519.74	
20.01.10	14,930.00		14,930.00	20	746.50	
20.01.11	58,780.00		58,780.00	26	2,260.77	
20.01.21	490.00		490.00	4	122.50	
20.01.23	28,040.00		28,040.00	16	1,752.50	
20.01.25	570.00		570.00	3	190.00	
20.01.32	2,377.00	1,472.00	3,849.00	5	769.80	
20.01.33	1,363.00		1,363.00	2	681.50	
20.01.35	18,626.00		18,626.00	12	1,552.17	
20.01.36	4,880.00		4,880.00	4	1,220.00	
20.02.01	74,780.00		74,780.00	33	2,266.06	
20.03.01		10,994,700.00	10,994,700.00	867	12,681.31	
20.03.02	343,780.00		343,780.00	62	5,544.84	
20.03.03	97,220.00		97,220.00	44	2,209.55	
20.03.07	834,660.00		834,660.00	195	4,280.31	
Totale	10,400,756.00	10,996,172.00	21,396,928.00	2,894	7,393.55	48.61

La Microambiente srl non assume alcuna responsabilità diretta o indiretta per qualsiasi conseguenza dovuta al non corretto uso del programma secondo le istruzioni fornite. L'utente è in ogni caso tenuto a conoscere le disposizioni di legge in vigore con riferimento alla materia elaborata dal software e a controllare l'esattezza dei risultati con esso ottenuti.

L'uso del programma è a totale rischio dell'utente e la sua utilizzazione sottintende l'accettazione incondizionata di queste clausole.

La stampa, pubblicazione e divulgazione delle informazioni contenute nel Software e' a totale carico dell'utente che si assume la responsabilità della divulgazione e di qualsiasi conseguenza derivi dalla pubblicazione dei dati.

Totale 10,400,756.00 10,996,172.00 21,396,928.00 2,894 7,393.55 48.61
Copyright © 2005-2021 Microambiente S.r.l.
Tutti i diritti riservati. (RC=31-11)



Microambiente S.r.l. - Partita IVA 04264690654
Via L. Mare C. Colombo, 207 84129 - Salerno
tel. 089333253 - fax: 0898422276
info@microambiente.it
mysr.it - microambiente.it - microambiente.it



COMUNE DI ERCOLANO

Periodo di riferimento

Anno 2020 (366 gg.)

Abitanti 52.785

Percentuale di Raccolta Differenziata

CER	RD	RI	R Tot	N. Viaggi	kg per viaggio	%RD
15.01.01	359,980.00		359,980.00	246	1,463.33	
15.01.06	1,132,560.00		1,132,560.00	222	5,101.62	
15.01.07	1,108,720.00		1,108,720.00	114	9,725.61	
15.01.10		200.00	200.00	2	100.00	
16.01.03	4,000.00		4,000.00	1	4,000.00	
20.01.01	878,510.00		878,510.00	157	5,595.61	
20.01.08	4,204,260.00		4,204,260.00	683	6,155.58	
20.01.10	1,550.00		1,550.00	5	310.00	
20.01.11	64,780.00		64,780.00	22	2,944.55	
20.01.21	10,200.00		10,200.00	3	3,400.00	
20.01.23	31,740.00		31,740.00	17	1,867.06	
20.01.25	1,750.00		1,750.00	5	350.00	
20.01.32	2,000.00		2,000.00	5	400.00	
20.01.35	18,560.00		18,560.00	13	1,427.69	
20.01.36	14,160.00		14,160.00	13	1,089.23	
20.02.01	2,880.00		2,880.00	1	2,880.00	
20.03.01		10,262,760.00	10,262,760.00	796	12,892.91	
20.03.02	1,149,940.00		1,149,940.00	105	10,951.81	
20.03.03	146,220.00		146,220.00	53	2,758.87	
20.03.07	766,500.00		766,500.00	154	4,977.27	
	9,898,310.00	10,262,960.00	20,161,270.00	2,617	7,703.96	49.10

La Microambiente srl non assume alcuna responsabilità diretta o indiretta per qualsiasi conseguenza dovuta al non corretto uso del programma secondo le istruzioni fornite. L'utente è in ogni caso tenuto a conoscere le disposizioni di legge in vigore con riferimento alla materia elaborata dal software e a controllare l'esattezza dei risultati con esso ottenuti.

L'uso del programma è a totale rischio dell'utente e la sua utilizzazione sottintende l'accettazione incondizionata di queste clausole.

La stampa, pubblicazione e divulgazione delle informazioni contenute nel Software e' a totale carico dell'utente che si assume la responsabilità della divulgazione e di qualsiasi conseguenza derivi dalla pubblicazione dei dati.

Totali	9,898,310.00	10,262,960.00	20,161,270.00	2,617	7,703.96	49.10
---------------	---------------------	----------------------	----------------------	--------------	-----------------	--------------

Copyright © 2005-2021 Microambiente S.r.l.
Tutti i diritti riservati. (RC=31-11)

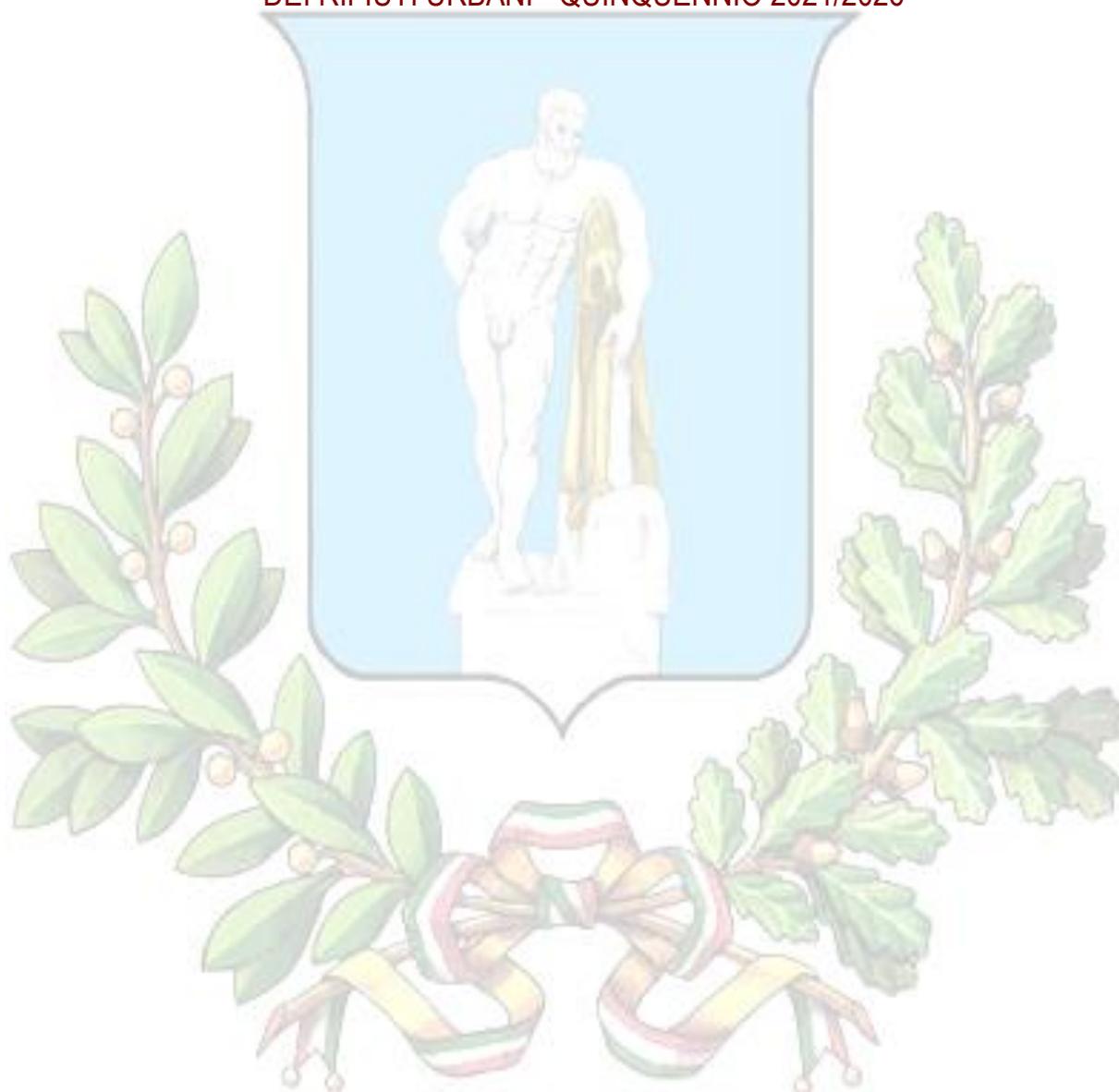


ALLEGATO 5 - QUANTITÀ COMPLESSIVE RIFIUTI SMALTITI DAL 2017 AL 2019



PIANO INDUSTRIALE DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA

DEI RIFIUTI URBANI - QUINQUENNIO 2021/2026



FONTE ORGR





Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani



Dati della produzione e della percentuale di Raccolta Differenziata e tasso di riciclaggio dei Rifiuti Urbani raggiunti dai Comuni nell' ATO NAPOLI 3 - ANNO 2017



Fonte	Codice ISTAT Prov.	Codice ISTAT Comune	Abitanti (ISTAT)	Comune	Kg di rifiuti differenziati (RD)	Kg di compostaggio domestico	Kg di rifiuti non differenziati (RUind)	Totale Kg di rifiuti prodotti (RD+comp+RUind)	Produzione di rifiuti pro capite annua in Kg	% RD	% tasso di riciclaggio
ORSO	063	063057	39819	Pomigliano d'Arco	12.169.536,50	-	5.300.600,00	17.470.136,50	438,74	69,60%	53,4%
ORSO	063	063058	25207	Pompei	8.412.482,00	-	6.090.391,00	14.502.873,00	575,35	58,01%	46,6%
ORSO	063	063059	54577	Portici	12.577.216,00	-	9.037.580,00	21.614.796,00	396,04	58,19%	49,3%
ORSO	063	063064	52763	Ercolano	11.246.956,00	-	9.062.100,00	20.309.056,00	384,91	55,38%	44,7%
ORSO	063	063065	6940	Roccarainola	1.033.740,00	-	1.110.740,00	2.144.480,00	309,00	48,20%	38,4%
MUD	063	063066	11910	San Gennaro Vesuviano	3.381.265,00	-	1.738.840,00	5.120.105,00	429,90	66,04%	53,0%
ORSO	063	063067	45122	San Giorgio a Cremano	7.509.387,00	-	7.647.400,00	15.156.787,00	335,91	49,54%	40,6%
ORSO	063	063068	31612	San Giuseppe Vesuviano	5.217.541,00	-	5.347.100,00	10.564.641,00	334,20	49,39%	40,1%
ORSO	063	063069	3468	San Paolo Bel Sito	933.942,00	-	545.100,00	1.479.042,00	426,48	63,15%	47,6%
ORSO	063	063070	9057	San Sebastiano al Vesuvio	2.475.762,00	-	1.687.580,00	4.163.342,00	459,68	59,47%	42,9%
ORSO	063	063071	9125	Sant'Agello	3.119.075,00	-	1.887.680,00	5.006.755,00	548,63	62,30%	41,4%
ORSO	063	063072	27690	Sant'Anastasia	7.353.955,00	-	5.286.940,00	12.640.895,00	456,51	58,18%	45,9%
ORSO	063	063074	19704	Sant'Antonio Abate	4.163.030,00	-	4.246.160,00	8.409.190,00	426,78	49,53%	31,8%
ORSO	063	063075	6469	San Vitiliano	1.201.049,00	-	1.640.209,00	2.841.258,00	439,21	42,27%	31,9%
ORSO	063	063076	16182	Saviano	4.434.928,00	-	2.030.740,00	6.465.668,00	399,56	68,59%	49,7%
ORSO	063	063077	6099	Sossano	1.286.268,00	-	862.500,00	2.148.768,00	352,31	59,86%	46,9%
ORSO	063	063079	34981	Somma Vesuviana	9.977.311,00	-	6.255.520,00	16.232.831,00	464,05	61,46%	49,2%
ORSO	063	063080	16405	Sorrento	9.403.261,50	88.200,00	5.113.430,00	14.604.891,50	890,27	64,99%	51,5%
ORSO	063	063081	8522	Striano	2.803.405,00	-	697.020,00	3.500.425,00	410,75	80,09%	62,0%
MUD	063	063082	18584	Terzigno	6.185.730,00	-	1.946.840,00	8.132.570,00	437,61	76,06%	58,4%
ORSO	063	063083	42405	Torre Annunziata	9.888.951,00	-	7.348.480,00	17.237.431,00	406,49	57,37%	46,9%
ORSO	063	063084	85332	Torre del Greco	15.685.015,00	-	25.543.312,00	41.228.327,00	483,15	38,04%	24,8%
ORSO	063	063085	3674	Tufino	390.328,00	-	923.150,00	1.313.478,00	357,54	29,72%	25,2%
ORSO	063	063086	20919	Vico Equense	7.728.823,00	-	1.517.110,00	9.245.933,00	441,99	83,59%	65,4%
ORSO	063	063088	4396	Visciano	1.389.860,00	-	94.900,00	1.484.760,00	337,75	93,51%	76,3%
ORSO	063	063089	24354	Volla	6.444.649,80	-	4.098.380,00	10.543.029,80	432,91	61,13%	45,5%
ORSO	063	063090	11706	Santa Maria la Carità	3.133.303,00	-	1.761.720,00	4.895.023,00	418,16	64,03%	44,8%
ORSO	063	063091	8969	Trecase	1.101.020,00	-	2.214.440,00	3.315.460,00	369,66	33,21%	26,6%
ORSO	063	063092	5353	Massa di Somma	1.142.230,00	-	659.600,00	1.801.830,00	336,60	63,39%	48,9%
				ATO NAPOLI 3	270.327.298,30	424.496,40	206.880.446,00	477.632.240,70		56,69%	43,99%

2 di 2



Dati della produzione e della percentuale di Raccolta Differenziata e tasso di riciclaggio dei Rifiuti Urbani raggiunti nella ATO NAPOLI 3 - ANNO 2018



Codice ISTAT Comune	Comune	Prov.	Abitanti	Kg di rifiuti differenziati (RD)	Kg di compostaggio domestico	Kg di rifiuti non differenziati (RUind)	Totale Kg di rifiuti prodotti (RD+comp+RUind)	Produzione R.U. pro capite annua in Kg	% RD	Tasso di riciclaggio
063003	Agerola	NA	7748	2.208.079	87.360	837.690	3.128.129	404	73,22%	54,49%
063004	Anacapri	NA	7018	2.693.347	110.400	1.097.540	3.901.287	556	71,87%	60,87%
063008	Boscotrecase	NA	27864	6.265.010	-	5.591.580	11.856.590	426	52,84%	38,78%
063009	Boscotrecase	NA	10211	2.846.113	-	1.445.600	4.291.713	420	66,32%	51,05%
063010	Brusciiano	NA	16252	3.147.154	-	3.460.705	6.607.859	407	47,63%	39,78%
063013	Camposano	NA	5309	1.262.140	-	889.660	2.151.800	406	58,66%	44,35%
063014	Capri	NA	7144	4.261.360	30.960	3.547.920	7.840.240	1.097	54,75%	52,64%
063015	Carbonara di Nola	NA	2456	501.545	-	477.000	978.545	398	51,25%	37,44%
063018	Casamarciano	NA	3227	730.794	-	343.400	1.074.194	333	68,03%	55,38%
063022	Casola di Napoli	NA	3813	917.760	-	251.520	1.169.280	307	78,49%	63,82%
063024	Castellammare di Stabia	NA	65575	18.515.321	720	15.306.900	33.822.941	516	54,74%	36,92%
063025	Castello di Stabia	NA	7975	1.724.928	15.600	2.001.520	3.742.048	469	46,51%	34,41%
063026	Cercola	NA	17929	4.759.680	-	3.427.620	8.187.300	457	58,13%	44,99%
063027	Ciciliano	NA	12862	2.790.570	-	2.013.950	4.804.520	374	58,08%	44,70%
063028	Cimitile	NA	7091	1.784.133	-	1.503.720	3.287.853	464	54,26%	39,21%
063029	Comiziano	NA	1764	450.770	-	417.650	868.420	492	51,91%	44,23%
063064	Ercolano	NA	52374	12.194.613	-	8.909.240	21.103.853	403	57,78%	47,22%
063095	Gragnano	NA	28846	6.442.899	-	5.311.470	11.754.369	407	54,81%	42,00%
063099	Lettere	NA	6233	1.749.640	-	1.078.880	2.828.520	454	61,86%	48,74%
063040	Liverno	NA	1572	399.066	-	359.800	758.866	483	52,59%	42,41%
063042	Mariiglianella	NA	7921	1.778.670	-	1.622.060	3.400.730	429	52,30%	39,65%
063043	Mariiglianella	NA	29277	6.082.460	99.600	6.915.876	13.097.936	441	47,20%	35,50%
063092	Massa di Somma	NA	5295	971.296	-	638.760	1.610.056	304	60,33%	46,84%
063044	Massa Lubrense	NA	14280	5.037.927	168.000	2.081.850	7.287.777	510	71,43%	55,42%
063046	Neta	NA	7941	2.692.460	-	899.080	3.591.540	452	74,97%	60,36%
063050	Nola	NA	34593	8.741.970	-	7.228.110	15.970.080	462	54,74%	44,78%
063051	Ottaviano	NA	23619	7.657.908	-	2.541.240	10.199.148	432	75,08%	61,30%
063052	Palma Campania	NA	16854	4.191.953	-	3.252.220	7.444.173	442	56,31%	42,92%
063053	Piano di Sorrento	NA	12961	4.257.420	15.600	2.125.990	6.399.010	494	66,78%	49,51%
063054	Pimonte	NA	6035	1.685.937	-	556.730	2.242.667	372	75,18%	58,50%
063055	Poggioreale	NA	22.036	5.070.752	-	4.258.720	9.329.472	423	54,35%	39,64%
063056	Pollena Trocchia	NA	13.371	2.633.730	-	2.992.620	5.626.350	421	46,81%	35,35%
063057	Pomigliano d'Arco	NA	39.637	13.147.783	-	5.673.080	18.820.863	475	69,86%	52,14%

14 di 22



Dati della produzione e della percentuale di Raccolta Differenziata e tasso di riciclaggio dei Rifiuti Urbani

ATO NAPOLI 3 - ANNO 2019



Codice ISTAT	Comune	Prov.	Abitanti	Kg di rifiuti differenziati (RD)	Kg di compostaggio domestico	Kg di rifiuti non differenziati (RUInd)	Totale Kg di rifiuti prodotti (RD+comp+RUInd)	Produzione R.U. pro capite annua In Kg	% RD	Tasso di riciclaggio
063003	Agerola	NA	7743	2.207.586	102.656	918.080	3.228.322	417	71,66%	54,6%
063004	Atacapri	NA	7042	2.972.290	125.925	1.123.620	4.221.835	600	73,39%	61,7%
063008	Boscotrecase	NA	27228	5.456.931	-	5.636.690	11.093.621	407	49,19%	37,7%
063009	Boscotrecase	NA	10129	2.764.094	-	1.774.750	4.538.844	448	60,90%	46,6%
063010	Bruscolano	NA	16192	3.755.900	-	3.029.640	6.785.540	419	55,35%	41,2%
063013	Camposano	NA	5226	1.378.187	-	953.050	2.331.237	446	59,12%	47,0%
063014	Capri	NA	7132	4.208.215	38.873	3.616.000	7.863.088	1.103	54,01%	47,5%
063015	Carbonara di Nola	NA	2498	539.878	-	466.660	1.006.538	403	53,64%	38,0%
063018	Casamarciano	NA	3213	778.922	-	297.000	1.075.922	335	72,40%	60,9%
063022	Casola di Napoli	NA	3791	943.339	-	276.620	1.219.959	322	77,33%	57,3%
063024	Castellammare di Stabia	NA	65300	17.341.763	821	14.749.460	32.092.044	491	54,04%	39,4%
063025	Castello di Stabia	NA	7957	1.945.368	-	1.977.300	3.922.668	493	49,59%	35,0%
063026	Cercola	NA	17656	4.458.640	-	3.716.700	8.175.340	463	54,54%	41,0%
063027	Cicciano	NA	12781	2.457.917	-	2.120.320	4.578.237	358	53,69%	43,5%
063028	Cimitile	NA	7147	1.707.380	-	1.344.160	3.051.540	427	55,95%	45,0%
063029	Comiziano	NA	1744	277.520	-	547.160	824.680	473	33,55%	27,9%
063064	Ercolano	NA	52273	10.402.228	-	10.994.700	21.396.928	409	48,62%	39,4%
063035	Gragnano	NA	28621	7.126.909	-	3.949.040	11.075.949	384	64,35%	51,2%
063039	Lettere	NA	6192	1.561.200	-	844.510	2.405.710	389	64,90%	52,4%
063040	Liverno	NA	1563	423.121	-	377.480	800.601	512	52,85%	38,5%
063042	Mariugliana	NA	7956	2.347.620	-	1.024.120	3.371.740	424	69,63%	51,4%
063043	Mariugliano	NA	29744	6.233.303	84.315	6.734.980	13.052.598	439	48,40%	37,8%
063092	Massa di Somma	NA	5242	1.127.928	-	681.160	1.819.088	347	62,01%	49,6%
063044	Massa Lubrense	NA	14308	5.162.689	191.625	1.918.240	7.292.554	510	73,70%	59,3%
063046	Meta	NA	7953	2.617.251	-	1.118.330	3.735.581	470	70,06%	56,4%
063050	Nola	NA	34450	7.891.336	-	7.889.140	15.780.476	458	50,01%	40,1%
063051	Ottaviano	NA	23689	8.563.047	-	1.635.020	10.198.067	431	83,97%	68,8%
063052	Palma Campania	NA	16255	4.024.631	-	3.239.260	7.263.891	447	55,41%	41,6%
063066	San Gennaro Vesuviano*	NA	12173	1.775.115	-	2.681.000	4.456.115	366	39,64%	31,7%
063053	Piano di Sorrento	NA	12883	4.218.084	34.219	2.029.260	6.281.563	468	67,69%	49,4%
063054	Pimonte	NA	6004	1.353.580	-	624.940	1.978.520	330	68,41%	51,4%
063055	Poggioreale	NA	22193	5.376.355	-	4.237.840	9.614.195	433	55,92%	43,9%
063056	Pollena Trocchia	NA	13364	2.981.569	-	2.526.000	5.507.569	412	54,14%	38,3%
063057	Pomigliano d'Arco	NA	40318	13.562.354	-	5.708.320	19.270.674	478	70,36%	54,6%

* I dati dei Comuni contrassegnati con * sono stati utilizzati solo a fini statistici



ALLEGATO 6 - QUANTITÀ E FRAZIONI DEI RIFIUTI SMALTITI NELL'ANNO 2020



**PIANO INDUSTRIALE DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA
DEI RIFIUTI URBANI - QUINQUENNIO 2021/2026**

FONTE UFFICIO AMBIENTE COMUNE DI ERCOLANO





TIPOLOGIA	CODICE EER	QUANTITÀ in kg
RR.SS.UU. - CdR	200301	10.692.340
RR.SS.UU. - Ingombranti	200307	792.360
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	200108	4.585.580
RAEE	200121	200
	200123	31.740
	200135	17.860
	200136	14.160
Altri rifiuti non biodegradabili	200203	0
Rifiuti biodegradabili	200201	2.880
Residui pulizia stradale	200303	153.640
Rifiuti mercati	200302	1.245.100
Medicinali diversi da 200131	200132	2.000
Batterie e accumulatori	200133	0
Prodotti tessili	200111	64.780
Carta e cartone	200101	995.720
Imballaggi carta e cartone	150101	380.160
Imballaggi - Materiali misti	150106	1.154.720
Imballaggi in vetro	150107	1.176.760
Rifiuti da costruzione	170904	0
Siringhe usate	180103	0
Rifiuti da abbigliamento	200110	1550
Oli vegetali	200125	1.450
Toner	080307	340
Pneumatici fuori uso	160103	4.000
Altri EER		5.060
Rifiuti da Covid-Sars19		4.190
	TOTALE	21.329.340



CITTA' DI ERCOLANO

PROVINCIA DI NAPOLI

SERVIZIO DI SMALTIMENTO ANNO 2017 - DATI INSERITI AL 31/12/2017

Main data table for 2017 waste management, including monthly breakdowns and summary statistics like 'MEDIATA PERCENTUALE ANNUA' (53,6065% and 52,9435%).

Summary table for 2017 showing 'RIFIUTI INDIFFERENZ.' (9,065,240) and 'RIFIUTI DIFFERENZIATI' (9,606,076) with a total of 20,308,036 kg.

CITTA' DI ERCOLANO
PROVINCIA DI NAPOLI
SERVIZIO DI SMALTIMENTO ANNO 2018 - DATI INSERITI AL 31/12/2018

Main data table for 2018 waste management, including monthly breakdowns and summary statistics like 'MEDIATA PERCENTUALE ANNUA' (56,4339%).

Summary table for 2018 showing 'RIFIUTI INDIFFERENZ.' (8,913,112) and 'RIFIUTI DIFFERENZIATI' (10,914,583) with a total of 21,102,495 kg.



Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

CITTA' DI ERCOLANO
PROVINCIA DI NAPOLI
SERVIZIO DI SMALTIMENTO ANNO 2019 - DATI INSERITI AL 31/12/2019
QUANTITATIVI ESPRESSI IN KG.

	TONER	AMBLAGIA CARTONE	AMBLAGIA MATERIALI MET.	AMBLAGIA IN VETRO	PNEUMATICI	SINGHIE USATE	CARTACE CARTONE	Frazione Organica	FRIGORIFERI	PRODOTTI TESSILI	Oli Vegetali	RAEE				FARMACI SCIVOLI	Batterie e accumuli	Rifiuti Biodegradabili	RR SS UU		Rifiuti merceali	Rifiuti di natura speciale	RR SS UU INGOMBR.	TOTALE RIFIUTI DIFFERENZIATI	TOTALE ALTRE FRAZIONI DI RIFIUTI	TOTALE	Percent. mensile di R.D.	
												R5	R1	R3	R4				CdR	CdR								
08.03.17	150101	150106	150107	160103	170904	180103	200101	200108	200110	200111	200125	200121	200123	200136	200138	200132	200133	200201	200301	200302	200303	200307						
GENNAIO	0	47.280	101.760	0	125.680	0	0	73.970	401.160	640	0	250	0	2.060	1.604	1.060	0	680	700	923.020	4.620	3.080	79.660	954.472	812.532	1.767.004	45,8836%	
FEBBRAIO	0	16.100	74.760	0	89.980	0	0	79.730	371.460	2.100	1.360	0	110	1.900	2.298	0	660	0	1.380	732.560	96.320	8.060	72.420	769.086	794.132	1.563.218	51,1611%	
MARZO	0	37.740	82.920	0	93.060	0	0	75.210	389.440	730	4.320	0	0	2.440	1.170	0	0	6.080	969.920	43.220	0	58.600	994.796	771.074	1.765.870	43,6654%		
APRILE	0	40.480	101.380	0	94.600	0	0	66.580	456.380	4.260	4.060	120	0	1.100	1.436	1.400	812	0	12.900	882.160	32.800	0	65.720	913.386	851.802	1.765.188	46,2556%	
MAGGIO	0	38.380	87.520	0	106.180	3.040	0	67.420	435.420	2.440	6.260	0	0	1.660	1.496	0	0	8.160	971.500	0	0	69.320	997.936	821.400	1.819.876	45,1400%		
GIUGNO	0	31.360	160.980	36.160	85.360	0	0	76.790	411.400	0	4.220	0	120	1.700	1.600	0	0	10.960	936.500	0	0	58.960	995.722	820.388	1.816.110	45,1728%		
LUGLIO	410	33.280	130.600	29.940	104.900	0	0	75.330	469.280	1.520	6.360	0	0	2.420	1.716	0	0	8.340	803.680	74.020	12.840	66.000	956.574	864.512	1.820.186	52,8897%		
AGOSTO	0	29.580	79.320	0	96.400	0	0	76.650	372.280	0	2.740	0	0	4.100	0	0	0	1.420	949.740	8.900	8.440	53.900	975.086	707.202	1.682.270	42,8386%		
SETTEMBRE	0	32.030	90.200	0	104.200	0	0	96.740	432.160	600	12.600	0	0	1.820	1.852	1.100	0	1.390	788.380	11.860	6.580	71.300	917.414	835.488	1.852.902	58,5467%		
OTTOBRE	0	33.780	107.440	0	131.020	0	0	112.440	408.040	1.520	5.000	0	110	3.420	3.884	0	1.490	0	4.160	1.027.800	3.880	19.120	84.080	1.067.248	879.928	1.947.174	45,1899%	
NOVEMBRE	0	33.770	92.720	0	88.820	0	0	105.170	405.080	820	6.220	0	0	3.640	1.670	0	897	683	14.480	1.036.940	29.680	21.480	92.140	1.072.997	862.113	1.934.210	44,5718%	
DICEMBRE	0	46.440	104.860	0	99.160	0	0	101.210	416.960	300	5.740	200	150	1.780	0	1.320	0	4.800	973.340	39.480	17.620	61.660	1.010.084	864.836	1.874.920	46,1266%		
TOTALE	410	422.200	1.214.480	66.100	1.219.280	3.040	0	1.027.140	4.988.880	14.820	58.780	570	490	28.640	18.628	4.980	3.949	1.363	74.780	10.994.700	343.780	97.220	834.860	11.411.852	9.865.640	21.396.928	46,6658%	
		R13	R13	R13	R13	R13	D15	R13	R13	R13	R13	R13	R13	R13	R13	R13	D15	R13	R13	D14	R13	R13	R13	R13				46,7288%
								1.280.960																				

TOTALE R. INDIFFERENZIATI	10.998.549
TOTALE R. DIFFERENZIATI	10.398.789
TOTALE COMPLESSIVI RIFIUTI	21.397.338
	49,5985%

MEDIA PERCENTUALE ANNUA

48,5975%

10.998.549
10.398.789
21.397.338
49,5985%

RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
10.998.549	10.398.789	10.998.549	10.398.789
1.280.560	1.280.560	1.280.560	1.280.560
1.360	1.360	1.360	1.360
839	839	839	839
768	768	768	768
568	568	568	568
3.788	3.788	3.788	3.788
R.I. 10.998.549		R.D. R.D. 10.398.789	
TOTALE ALTRI CER KG. 0		TOTALE 21.396.928	
Media percentuale annua con calcolo Osservatorio Regionale Rifiuti.		48,60%	

CITTA' DI ERCOLANO
PROVINCIA DI NAPOLI
SERVIZIO DI SMALTIMENTO ANNO 2020 - DATI INSERITI AL 31/12/2020
QUANTITATIVI ESPRESSI IN KG.

	TONER	AMBLAGIA CARTONE	AMBLAGIA MATERIALI MET.	AMBLAGIA IN VETRO	PNEUMATICI	SINGHIE USATE	CARTACE CARTONE	Frazione Organica	FRIGORIFERI	PRODOTTI TESSILI	Oli Vegetali	RAEE				FARMACI SCIVOLI	Batterie e accumuli	Rifiuti Biodegradabili	RR SS UU		Rifiuti merceali	Rifiuti di natura speciale	RR SS UU INGOMBR.	TOTALE RIFIUTI DIFFERENZIATI	TOTALE ALTRE FRAZIONI DI RIFIUTI	TOTALE	Percent. mensile di R.D.	TOTALE RIFIUTI DIFF. DA COVID-19
												R5	R1	R3	R4				CdR	CdR								
08.03.17	150101	150106	150107	160103	170904	180103	200101	200108	200110	200111	200125	200121	200123	200136	200138	200132	200133	200201	200301	200302	200303	200307						
GENNAIO	0	31.590	83.480	107.660	0	0	0	111.620	407.860	200	9.440	0	0	4.360	2.340	920	920	0	907.420	36.360	15.400	62.520	927.596	842.972	1.767.070	47,3428%	0	
FEBBRAIO	0	28.240	80.660	96.260	0	0	0	69.490	369.540	230	4.860	400	0	4.000	2.790	1.860	0	0	2.880	963.240	20.600	26.540	56.960	995.400	730.890	1.625.890	44,9151%	0
MARZO	0	38.660	103.260	98.160	0	0	0	69.720	410.300	0	5.180	0	100	1.340	1.060	0	660	0	694.600	8.320	13.200	60.420	930.116	765.792	1.695.908	45,1549%	0	
APRILE	0	38.630	92.860	109.440	0	0	0	73.340	422.760	400	1.560	0	0	1.900	0	1.200	0	0	876.600	7.060	6.940	45.200	907.880	771.360	1.679.240	45,9402%	940	
MAGGIO	0	26.690	96.240	96.400	4.000	0	0	70.020	386.300	420	7.790	600	0	1.660	1.290	940	290	0	1.091.360	9.040	6.860	67.040	1.110.100	742.430	1.852.530	48,0111%	560	
GIUGNO	0	39.220	116.380	103.300	0	0	0	72.650	402.680	0	5.600	0	0	4.720	2.060	2.500	440	0	964.700	5.220	9.020	71.540	992.540	796.460	1.789.000	44,5198%	80	
LUGLIO	340	29.690	91.340	96.240	0	0	0	88.180	432.900	0	2.620	0	100	2.880	2.230	800	180	0	964.600	27.300	16.660	76.390	1.017.720	823.920	1.841.640	44,7384%	0	
AGOSTO	0	20.250	79.780	103.940	0	0	0	63.230	312.340	0	4.520	300	0	2.060	2.910	1.400	0	0	841.760	175.680	15.320	50.140	970.424	783.328	1.663.750	47,6830%	140	
SETTEMBRE	0	31.290	114.280	89.120	0	0	0	77.930	305.180	0	2.400	160	0	3.390	1.410	1.100	0	0	910.740	202.920	2.320	86.780	946.080	863.290	1.809.360	48,2836%	360	
OTTOBRE	0	34.920	93.180	117.040	0	0	0	113.550	378.640	300	8.660	0	0	3.580	1.780	2.640	0	0	915.220	193.800	15.640	79.780	949.376	1.010.984	1.960.440	51,5526%	2.110	
NOVEMBRE	0	27.860	91.500	84.960	0	0	0	78.890	372.960	0	7.720	300	0	1.840	1.070	800	0	0	737.140	239.520	5.460	75.940	766.228	999.542	1.725.770	55,9088%	0	
DICEMBRE	0	33.300	111.800	96.160	0	0	0	117.190	385.820	0	4.540	0	0	3.560	1.630	1.400	0	0	722.960	320.360	21.280	71.640	762.794	1.118.778	1.881.660	59,4668%	0	
TOTALE	340	380.160	1.164.720	1.176.760	4.000	0	0	995.700	4.586.780	1.580	64.760	1.750	200	35.380	20.960	15.560	2.000	0	2.880	10.693.540	1.245.100	163.640	792.360	11.005.480	10.238.792	21.324.280	48,0147%	4.190
		R13	R13	R13	R13	R13	D15	R13	R13	R13	R13	R13	R13	R13	R13	R13	R13	R13	R13	R12	R13	R13	R13	R13				10,69483%
								1.154.728																				

TOTALE R. INDIFFERENZIATI	10.694.340
TOTALE R. DIFFERENZIATI	10.631.300
TOTALE COMPLESSIVI RIFIUTI	21.325.640
	49,8522%

MEDIA PERCENTUALE ANNUA

49,8435%

10.694.340
10.631.300
21.325.640
49,8522%

RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
10.694.340	10.631.300	10.694.340	10.631.300
1.360	1.360	1.360	1.360
839	839	839	839
768	768	768	768</





ALLEGATO 7 - TABELLA COSTI AUTOMEZZI E ATTREZZATURE



PIANO INDUSTRIALE DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA
DEI RIFIUTI URBANI - QUINQUENNIO 2021/2026

le immagini riportate sono a solo titolo esemplificativo



ONERE PER L'IMPIEGO DI UN COMPATTATORE A CARICO POSTERIORE A 4 ASSI STRADALE NUOVO DI FABBRICA E DI 1°IMMATRICOLAZIONE	
Alimentazione DIESEL (Emissioni EURO6)	
DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"	
	
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO	
Portata in metri cubi	30,00
Percorrenza media annua in Km	15000,00
Ore lavorate all'anno	1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km	0,35
Consumo olio in Kg/Km	0,002
Ruote, compreso due da scorta, tot n°	14,00
Cambio pneumatici ogni 35.000 Km	35000,00
MTT (massa totale a terra) in Tonnellate	32,00
P.U.L. (portata utile legale) minima in Tonnellate	15,00
Potenza minima in cv	410,00
Cabina 3 posti omologati - Cambio mecc.16 marce sincro - AV+retromarcia - monopala articolata - alimentazione Diesel - Voltabidoni tipo a pettine lt 120/240/360 a doppia rotazione con antifluoriuscita - bracci DIN 1100e 1700 - rastrelliera a pettine maggiorata fino 660 lt – pedane 2 operatori – telecamera retromarcia in cabina – sistema meri per controllo costante principali funzioni in moto – aria condizionata.	
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qq/anno	12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA	
Costo automezzo	€ 155.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %	7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€ 1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€ 5,00
Costo singolo pneumatico	€ 350,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %	2,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %	1,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE	
Tasso di interesse annuo in %	5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto	20,00%
Costo ammortamento annuo con ripartizione in 5 anni	€ 31.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO	
Consumo carburante (Km 15000 x lt/Km 0,35 x €/lt 1,50)	€ 7.875,00
Costo consumo olio (Km 15.000 x Kg/Km 0,002 x €/kg 5,00)	€ 150,00
Consumo pneumatici (n. 14 x €/cd. 350,00 x Km 15.000/km 30.000)	€ 2.100,00
Assicurazione RC (0,02 x €. 150.000,00)	€ 3.100,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 150.000,00)	€ 1.550,00
Manutenzione (0,07 x € 150.000,00)	€ 10.850,00
Totale costo annuo di gestione	€ 25.625,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa	
Costo ammortamento annuo	€ 31.000,00
Costo di gestione	€ 25.625,00
Totale costo annuo	€ 56.625,00
COSTO TOTALE per Km (€ 56.625,00/km 15.000)	€ 3,78
COSTO TOTALE ORARIO (€ 56.625,00/ore 1.981)	€ 28,58
COSTO TOTALE per Km/ton. (€/Km 3,78/P.U.L)	€ 0,25
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€ 10,59

**Piano ammortamento compattatore 4 assi stradale**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 155.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 36.297,35
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 26.486,74

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 155.000,00	€ 36.297,35	€ 27.772,35	€ 8.525,00	€ 127.227,65	€ 8.525,00
2	01/11/2023	€ 127.227,65	€ 36.297,35	€ 29.299,83	€ 6.997,52	€ 97.927,83	€ 15.522,52
3	01/11/2024	€ 97.927,83	€ 36.297,35	€ 30.911,32	€ 5.386,03	€ 67.016,51	€ 20.908,55
4	01/11/2025	€ 67.016,51	€ 36.297,35	€ 32.611,44	€ 3.685,91	€ 34.405,07	€ 24.594,46
5	01/11/2026	€ 34.405,07	€ 36.297,35	€ 32.512,79	€ 1.892,28	€ -	€ 26.486,74



ONERE PER L'IMPIEGO DI UN COMPATTATORE A CARICO POSTERIORE A 3 ASSI STRADALE NUOVO DI FABBRICA E DI 1°IMMATRICOLAZIONE	
Alimentazione DIESEL (Emissioni EURO6)	
DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"	
	
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO	
Portata in metri cubi	25,00
Percorrenza media annua in Km	15000,00
Ore lavorate all'anno	1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km	0,35
Consumo olio in Kg/Km	0,002
Ruote, compreso due da scorta, tot n°	12,00
Cambio pneumatici ogni 35.000 Km	35000,00
MTT (massa totale a terra) in Tonnellate	26,00
P.U.L. (portata utile legale) minima in Tonnellate	11,00
Potenza minima in cv	330,00
Cabina 3 posti omologati - Cambio mecc.16 marce sincro - AV+retromarcia - monopala articolata - alimentazione Diesel. Voltabidoni tipo a pettine lt 120/240/360 - rastrelliera a pettine maggiorata fino 660 lt – pedane 2 operatori – telecamera retromarcia in cabina – sistema meri per controllo costante principali funzioni in moto – aria condizionata.	
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qq/anno	12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA	
Costo automezzo	€ 125.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %	7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€ 1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€ 5,00
Costo singolo pneumatico	€ 350,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %	2,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %	1,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE	
Tasso di interesse annuo in %	5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto	20,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€ 25.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO	
Consumo carburante (Km 15000 x lt/Km 0,35 x €/lt 1,50)	€ 7.875,00
Costo consumo olio (Km 15.000 x Kg/Km 0,002 x €/kg 5,00)	€ 150,00
Consumo pneumatici (n. 12 x €/cd. 350,00 x Km 15.000/km 35.000)	€ 1.800,00
Assicurazione RC (0,02 x €. 130.000,00)	€ 2.500,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 130.000,00)	€ 1.250,00
Manutenzione (0,07 x € 130.000,00)	€ 8.750,00
Totale costo annuo di gestione	€ 22.325,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa	
Costo ammortamento annuo	€ 25.000,00
Costo di gestione	€ 22.325,00
Totale costo annuo	€ 47.325,00
COSTO TOTALE per Km (€ 47325,00/km 15.000)	€ 3,16
COSTO TOTALE ORARIO (€ 47325,00/ore 1.981)	€ 23,89
COSTO TOTALE per Km/ton. (€/Km 3,16/P.U.L)	€ 0,29
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€ 9,73

**Piano ammortamento compattatore 3 assi stradale**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 125.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

	Riepilogo prestito
Pagamento pianificato	€ 29.272,05
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 21.360,27

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 125.000,00	€ 29.272,05	€ 22.397,05	€ 6.875,00	€ 102.602,95	€ 6.875,00
2	01/11/2023	€ 102.602,95	€ 29.272,05	€ 23.628,89	€ 5.643,16	€ 78.974,05	€ 12.518,16
3	01/11/2024	€ 78.974,05	€ 29.272,05	€ 24.928,48	€ 4.343,57	€ 54.045,57	€ 16.861,73
4	01/11/2025	€ 54.045,57	€ 29.272,05	€ 26.299,55	€ 2.972,51	€ 27.746,02	€ 19.834,24
5	01/11/2026	€ 27.746,02	€ 29.272,05	€ 26.219,99	€ 1.526,03	€ -	€ 21.360,27



ONERE PER L'IMPIEGO DI UN COMPATTATORE MONOSCOCCA 10 mc DUE ASSI -NUOVO DI FABBRICA E DI 1°IMMATRICOLAZIONE Alimentazione DIESEL (Emissioni EURO6) DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"	
	
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO	
Portata in metri cubi	10,00
Percorrenza media annua in Km	16000,00
Ore lavorate all'anno	1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km	0,2
Consumo olio in Kg/Km	0,002
Ruote, compreso due da scorta, tot n°	8,00
Cambio pneumatici ogni 30.000 Km	30000,00
MTT (massa totale a terra) in Tonnellate	12,00
P.U.L. (portata utile legale) minima in Tonnellate	4,00
Potenza minima in cv	220,00
Tre posti omologati in cabina - asse posteriore gemellato - Cambio 9 marce- AV+retromarcia con telecamera - aria condizionata - Monopala con antifurto uscita	
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qq/anno	12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA	
Costo automezzo	€ 110.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %	7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€ 1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€ 5,00
Costo singolo pneumatico	€ 250,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %	2,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %	1,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE	
Tasso di interesse annuo in %	5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto	15,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€ 22.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO	
Consumo carburante (Km 16000 x lt/Km 0,35 x €/lt 1,50)	€ 4.800,00
Costo consumo olio (Km 16.000 x Kg/Km 0,002 x €/kg 5,00)	€ 160,00
Consumo pneumatici (n. 12 x €/cd. 350,00 x Km 16.000/km 30.000)	€ 1.066,67
Assicurazione RC (0,02 x € 150.000,00)	€ 2.200,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 150.000,00)	€ 1.100,00
Manutenzione (0,07 x € 150.000,00)	€ 7.700,00
Totale costo annuo di gestione	€ 17.026,67
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa	
Costo ammortamento annuo	€ 22.000,00
Costo di gestione	€ 17.026,67
Totale costo annuo	€ 39.026,67
COSTO TOTALE per Km (€ 39.026,67/km 16.000)	€ 2,44
COSTO TOTALE ORARIO (€ 39.026,67/ore 1.981)	€ 19,70
COSTO TOTALE per Km/ton. (€/Km 2,44/P.U.L)	€ 0,61
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€ 6,93

**Piano ammortamento compattatore monoscocca due assi da 10 mc**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 110.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 25.759,41
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 18.797,04

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 110.000,00	€ 25.759,41	€ 19.709,41	€ 6.050,00	€ 90.290,59	€ 6.050,00
2	01/11/2023	€ 90.290,59	€ 25.759,41	€ 20.793,43	€ 4.965,98	€ 69.497,17	€ 11.015,98
3	01/11/2024	€ 69.497,17	€ 25.759,41	€ 21.937,06	€ 3.822,34	€ 47.560,10	€ 14.838,33
4	01/11/2025	€ 47.560,10	€ 25.759,41	€ 23.143,60	€ 2.615,81	€ 24.416,50	€ 17.454,13
5	01/11/2026	€ 24.416,50	€ 25.759,41	€ 23.073,59	€ 1.342,91	€ -	€ 18.797,04



ONERE PER L'IMPIEGO DI UN COSTIPATORE DA 5 mc NUOVO DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE Alimentazione DIESEL (Emissioni EURO6) DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"		
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO		
Portata in metri cubi		5,00
Percorrenza media annua in Km		18000,00
Ore lavorate all'anno		1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km		0,15
Consumo olio in Kg/Km		0,001
Ruote, compreso due da scorta, tot n°		8,00
Cambio pneumatici ogni 30.000 Km		30000,00
MTT (massa totale a terra) in Tonnellate		3,50
P.U.L. (portata utile legale) minima in Tonnellate		0,45
Potenza minima in cv		130,00
Due piedi stabilizzatori - cambio 6 marce - asse posteriore gemellato - 3 posti omologati - potenza cv 130 - compattazione monopala - voltabidoni a pettine lt 120-240-360 con sistema anti sversamento.		
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qq/anno		12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA		
Costo automezzo	€	50.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€	1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€	5,00
Costo singolo pneumatico	€	55,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %		2,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %		1,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto		10,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€	10.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Consumo carburante (Km 18000 x lt/Km 0,15 x €/lt 1,50)	€	4.050,00
Costo consumo olio (Km 18.000 x Kg/Km 0,001 x €/kg 5,00)	€	90,00
Consumo pneumatici (n. 8 x €/cd. 55,00 x Km 18.000/km 30.000)	€	264,00
Assicurazione RC (0,02 x € 45.000,00)	€	1.000,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 45.000,00)	€	500,00
Manutenzione (0,07 x € 45.000,00)	€	3.500,00
Totale costo annuo di gestione	€	9.404,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	10.000,00
Costo di gestione	€	9.404,00
Totale costo annuo	€	19.404,00
COSTO TOTALE per Km (€ 19404,00/km 18.000)	€	1,08
COSTO TOTALE ORARIO (€ 19404,00/ore 1.981)	€	9,80
COSTO TOTALE per Km/ton. (€/Km 1,08/P.U.L)	€	2,40
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€	3,99

**Piano ammortamento costipatore da 5 mc**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 50.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 11.708,82
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 8.544,11

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 50.000,00	€ 11.708,82	€ 8.958,82	€ 2.750,00	€ 41.041,18	€ 2.750,00
2	01/11/2023	€ 41.041,18	€ 11.708,82	€ 9.451,56	€ 2.257,26	€ 31.589,62	€ 5.007,26
3	01/11/2024	€ 31.589,62	€ 11.708,82	€ 9.971,39	€ 1.737,43	€ 21.618,23	€ 6.744,69
4	01/11/2025	€ 21.618,23	€ 11.708,82	€ 10.519,82	€ 1.189,00	€ 11.098,41	€ 7.933,70
5	01/11/2026	€ 11.098,41	€ 11.708,82	€ 10.488,00	€ 610,41	€ -	€ 8.544,11



ONERE PER L'IMPIEGO DI UN AUTOMEZZO SCARRABILE CON GRU RETROCABINA NUOVO DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE Alimentazione DIESEL (Emissioni EURO6) DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"	
	
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO	
Portata cassoni minimo 6 metri	
Percorrenza media annua in Km	15000,00
Ore lavorate all'anno	1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km	0,35
Consumo olio in Kg/Km	0,02
Ruote, compreso due da scorta, tot n°	12,00
Cambio pneumatici ogni 30.000 Km	30000,00
MTT (massa totale a terra) in Tonnellate	26,00
P.U.L. (portata utile legale) minima in Tonnellate	9,00
Potenza minima in cv	330,00
Posti in cabina 3 - attrezzatura di sollevamento - cambio 16 marce sincronizzate	
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qq/anno	12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA	
Costo automezzo	€ 150.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %	7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€ 1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€ 5,00
Costo singolo pneumatico	€ 350,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %	2,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %	1,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE	
Tasso di interesse annuo in %	5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto	30,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€ 30.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO	
Consumo carburante (Km 15000 x lt/Km 0,15 x €/lt 1,50)	€ 7.875,00
Costo consumo olio (Km 15.000 x Kg/Km 0,02 x €/kg 5,00)	€ 1.500,00
Consumo pneumatici (n. 12 x €/cd. 350,00 x Km 15.000/km 30.000)	€ 2.100,00
Assicurazione RC (0,02 x € 120.000,00)	€ 3.000,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 120.000,00)	€ 1.500,00
Manutenzione (0,07 x € 120.000,00)	€ 10.500,00
Totale costo annuo di gestione	€ 26.475,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa	
Costo ammortamento annuo	€ 30.000,00
Costo di gestione	€ 26.475,00
Totale costo annuo	€ 56.475,00
COSTO TOTALE per Km (€ 56475,00/km 15.000)	€ 3,77
COSTO TOTALE ORARIO (€ 56475,00/ore 1.981)	€ 28,51
COSTO TOTALE per Km/ton. (€/Km 3,77/P.U.L)	€ 0,42
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€ 11,09

**Piano ammortamento automezzo scarrabile con Gru retrocabina**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 150.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 35.126,47
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 25.632,33

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 150.000,00	€ 35.126,47	€ 26.876,47	€ 8.250,00	€ 123.123,53	€ 8.250,00
2	01/11/2023	€ 123.123,53	€ 35.126,47	€ 28.354,67	€ 6.771,79	€ 94.768,86	€ 15.021,79
3	01/11/2024	€ 94.768,86	€ 35.126,47	€ 29.914,18	€ 5.212,29	€ 64.854,69	€ 20.234,08
4	01/11/2025	€ 64.854,69	€ 35.126,47	€ 31.559,46	€ 3.567,01	€ 33.295,23	€ 23.801,09
5	01/11/2026	€ 33.295,23	€ 35.126,47	€ 31.463,99	€ 1.831,24	€ -	€ 25.632,33



ONERE PER L'IMPIEGO DI UN AUTOMEZZO PER INGOMBRANTI CON PEDANA PER SOLLEVAMENTO -NUOVO DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE Alimentazione DIESEL (Emissioni EURO 6) DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"	
	
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO	
Percorrenza media annua in Km	15000,00
Ore lavorate all'anno	1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km	0,25
Consumo olio in Kg/Km	0,015
Ruote, compreso due da scorta, tot n°	8,00
Cambio pneumatici ogni 30.000 Km	30000,00
MTT (massa totale a terra) in Tonnellate	3,50
P.U.L. (portata utile legale) minima in Tonnellate	1,00
Potenza minima in cv	130,00
Posti in cabina 3 - pedana di sollevamento - cambio 6 marce.	
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto gg/anno	12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA	
Costo automezzo	€ 45.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %	7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€ 1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€ 5,00
Costo singolo pneumatico	€ 250,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %	2,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %	1,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE	
Tasso di interesse annuo in %	5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto	25,00%
Costo ammortamento annuo con ripartizione in 5 anni	€ 9.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO	
Consumo carburante (Km 15000 x lt/Km 0,25 x €/lt 1,50)	€ 5.625,00
Costo consumo olio (Km 15.000 x Kg/Km 0,015 x €/kg 5,00)	€ 1.125,00
Consumo pneumatici (n. 8 x €/cd. 250,00 x Km 15.000/km 30.000)	€ 1.000,00
Assicurazione RC (0,02 x € 50.000,00)	€ 900,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 50.000,00)	€ 450,00
Manutenzione (0,07 x € 50.000,00)	€ 3.150,00
Totale costo annuo di gestione	€ 12.250,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa	
Costo ammortamento annuo	€ 9.000,00
Costo di gestione	€ 12.250,00
Totale costo annuo	€ 21.250,00
COSTO TOTALE per Km (€ 21250,00/km 15.000)	€ 1,42
COSTO TOTALE ORARIO (€ 21250,00/ore 1.981)	€ 10,73
COSTO TOTALE per Km/ton. (€/K. 1,42/P.U.L.)	€ 1,42
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€ 5,50

**Piano ammortamento automezzo per Ingombranti**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 45.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 10.537,94
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 7.689,70

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 45.000,00	€ 10.537,94	€ 8.062,94	€ 2.475,00	€ 36.937,06	€ 2.475,00
2	01/11/2023	€ 36.937,06	€ 10.537,94	€ 8.506,40	€ 2.031,54	€ 28.430,66	€ 4.506,54
3	01/11/2024	€ 28.430,66	€ 10.537,94	€ 8.974,25	€ 1.563,69	€ 19.456,41	€ 6.070,22
4	01/11/2025	€ 19.456,41	€ 10.537,94	€ 9.467,84	€ 1.070,10	€ 9.988,57	€ 7.140,33
5	01/11/2026	€ 9.988,57	€ 10.537,94	€ 9.439,20	€ 549,37	€ -	€ 7.689,70



ONERE PER IMPIEGO DI UNA SPAZZATRICE ASPIRANTE DA 5,5 mc CON 3ª SPAZZOLA E LANCIA ALTA PRESSIONE - NUOVA DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE	
Alimentazione DIESEL (Emissioni EURO 6)	
DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"	
	
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO	
Capacità di spazzamento raccolto in Kg	5500,00
Percorrenza media annua in Km	8000,00
Ore lavorate all'anno	1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km	0,35
Consumo olio in Kg/Km	0,015
Ruote, compreso due da scorta, tot n°	6,00
Cambio pneumatici ogni 40.000 Km	40000,00
M.T.T. (massa totale a terra) in Tonnellate	10,50
Lampade sicurezza rotanti gialle - aria condizionata - doppio sediolino in cabina - dispositivo idraulico spostamento dex-sin - spazzole con regolatore di altezza - allarmi di movimento - illuminazione - esterna aggiuntiva con faro mobile - pompa alta pressione e arrotolatore dinamico - velocità 40 km/ora - serbatoio acqua 850 lt - alta visione.	
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qq/anno	12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA	
Costo automezzo	€ 145.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %	7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€ 1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€ 5,00
Costo singolo pneumatico	€ 200,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %	2,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %	1,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE	
Tasso di interesse annuo in %	5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto	25,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€ 29.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO	
Consumo carburante (Km 8000 x lt/Km 0,35 x €/lt 1,50)	€ 4.200,00
Costo consumo olio (Km 8.000 x Kg/Km 0,015 x €/kg 5,00)	€ 600,00
Consumo pneumatici (n. 6 x €/cd. 200,00 x Km 8.000/km 40.000)	€ 240,00
Assicurazione RC (0,02 x € 145.000,00)	€ 2.900,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 145.000,00)	€ 1.450,00
Manutenzione (0,07 x € 145.000,00)	€ 10.150,00
Totale costo annuo di gestione	€ 19.540,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa	
Costo ammortamento annuo	€ 29.000,00
Costo di gestione	€ 19.540,00
Totale costo annuo	€ 48.540,00
COSTO TOTALE per Km (€ 48.540,00/km 8.000)	€ 6,07
COSTO TOTALE ORARIO (€ 48.540,00/ore 1.981)	€ 24,50
COSTO TOTALE per Km/ton. (€/Km 6,07/capacità di spazzamento)	€ 1,10
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€ 7,67

**Piano ammortamento spazzatrice aspirante da 5,5 mc**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 145.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 33.955,58
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 24.777,92

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 145.000,00	€ 33.955,58	€ 25.980,58	€ 7.975,00	€ 119.019,42	€ 7.975,00
2	01/11/2023	€ 119.019,42	€ 33.955,58	€ 27.409,52	€ 6.546,07	€ 91.609,90	€ 14.521,07
3	01/11/2024	€ 91.609,90	€ 33.955,58	€ 28.917,04	€ 5.038,54	€ 62.692,86	€ 19.559,61
4	01/11/2025	€ 62.692,86	€ 33.955,58	€ 30.507,48	€ 3.448,11	€ 32.185,39	€ 23.007,72
5	01/11/2026	€ 32.185,39	€ 33.955,58	€ 30.415,19	€ 1.770,20	€ -	€ 24.777,92



ONERE PER L'IMPIEGO DI UNA SPAZZATRICE ASPIRANTE DA 2 mc CON 3ª SPAZZOLA NUOVA DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE Alimentazione DIESEL (Emissioni EURO 6) DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"	
	
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO	
Capacità di spazzamento raccolto in Kg	2000,00
Percorrenza media annua in Km	8000,00
Ore lavorate all'anno	1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km	0,4
Consumo olio in Kg/Km	0,015
Ruote, compreso due da scorta, tot n°	4,00
Cambio pneumatici ogni 30.000 Km	30000,00
M.T.T. (massa totale a terra) in Tonnellate	4,50
Lampade sicurezza rotanti gialle - aria condizionata - doppio sediolino in cabina - dispositivo idraulico spostamento dex-sin - spazzole con regolatore di altezza - allarmi di movimento - illuminazione - esterna aggiuntiva con faro mobile - velocità 40 km/ora - alta visione - serbatoio da 300 lt	
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qd/anno	12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA	
Costo automezzo	€ 115.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %	7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€ 1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€ 5,00
Costo singolo pneumatico	€ 200,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %	2,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %	1,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE	
Tasso di interesse annuo in %	5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto	25,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€ 23.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO	
Consumo carburante (Km 8000 x lt/Km 0,40 x €/lt 1,50)	€ 4.800,00
Costo consumo olio (Km 8.000 x Kg/Km 0,015 x €/kg 5,00)	€ 600,00
Consumo pneumatici (n. 4 x €/cd. 200,00 x Km 8.000/km 30.000)	€ 213,33
Assicurazione RC (0,02 x € 120.000,00)	€ 2.300,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 120.000,00)	€ 1.150,00
Manutenzione (0,07 x € 120.000,00)	€ 8.050,00
Totale costo annuo di gestione	€ 17.113,33
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa	
Costo ammortamento annuo	€ 23.000,00
Costo di gestione	€ 17.113,33
Totale costo annuo	€ 40.113,33
COSTO TOTALE per Km (€ 40113,33/km 8.000)	€ 5,01
COSTO TOTALE ORARIO (€ 40113,33/ore 1.981)	€ 20,25
COSTO TOTALE per Km/ton. (€/Km 5,01/capacità di spazzamento)	€ 2,51
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€ 6,90

**Piano ammortamento spazzatrice aspirante da 2 mc**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 115.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 26.930,29
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 19.651,45

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 115.000,00	€ 26.930,29	€ 20.605,29	€ 6.325,00	€ 94.394,71	€ 6.325,00
2	01/11/2023	€ 94.394,71	€ 26.930,29	€ 21.738,58	€ 5.191,71	€ 72.656,13	€ 11.516,71
3	01/11/2024	€ 72.656,13	€ 26.930,29	€ 22.934,20	€ 3.996,09	€ 49.721,93	€ 15.512,80
4	01/11/2025	€ 49.721,93	€ 26.930,29	€ 24.195,58	€ 2.734,71	€ 25.526,34	€ 18.247,50
5	01/11/2026	€ 25.526,34	€ 26.930,29	€ 24.122,39	€ 1.403,95	€ -	€ 19.651,45



ONERE PER L'IMPIEGO DI UN VEICOLO TIPO FIAT DUCATO O EQUIVALENTE 9 POSTI PER TRASPORTO PROMISCUO NUOVO DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"		
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO		
Percorrenza media annua in Km		20000,00
Ore lavorate all'anno		1981
Consumo energia		
Consumo olio in Kg/Km		0,001
Ruote, compresa quella di scorta, tot n°		5,00
Cambio pneumatici ogni 30.000 Km		30000,00
Costo medio del carburante in €/lt		0,15
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto gg/anno		12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA		
Costo automezzo	€	20.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
Costo medio del carburante (Benzina/gpl/metano) in €/lt	€	1,00
Costo olio al Kg in €/Kg	€	5,00
Costo singolo pneumatico	€	80,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %		3,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %		1,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto		25,00%
Costo ammortamento annuo con ripartizione in 5 anni	€	4.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Consumo carburante (Km 20000 x lt/Km 7,00 x €/lt 1,00)	€	3.000,00
Costo consumo olio (Km 20.000 x Kg/Km 0,001 x €/kg 5,00)	€	100,00
Consumo pneumatici (n. 5 x €/cd. 80,00 x Km 20000/km 30.000)	€	266,67
Assicurazione RC (0,03 x € 20.000,00)	€	600,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 20.000,00)	€	200,00
Manutenzione (0,07 x € 20.000,00)	€	1.400,00
Totale costo annuo di gestione	€	5.566,67
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	4.000,00
Costo di gestione	€	5.566,67
Totale costo annuo	€	9.566,67
COSTO TOTALE per Km (€ 9566,67/km 20.000)	€	0,48
COSTO TOTALE ORARIO (€ 9567,67/ore 1.981)	€	4,83
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€	2,41

**Piano ammortamento Veicolo tipo Fiat Ducato 9 posti per uso promiscuo**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 20.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 4.683,53
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 3.417,64

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 20.000,00	€ 4.683,53	€ 3.583,53	€ 1.100,00	€ 16.416,47	€ 1.100,00
2	01/11/2023	€ 16.416,47	€ 4.683,53	€ 3.780,62	€ 902,91	€ 12.635,85	€ 2.002,91
3	01/11/2024	€ 12.635,85	€ 4.683,53	€ 3.988,56	€ 694,97	€ 8.647,29	€ 2.697,88
4	01/11/2025	€ 8.647,29	€ 4.683,53	€ 4.207,93	€ 475,60	€ 4.439,36	€ 3.173,48
5	01/11/2026	€ 4.439,36	€ 4.683,53	€ 4.195,20	€ 244,17	€ -	€ 3.417,64



ONERE PER L'IMPIEGO DI UNA LAVASTRADA CON CISTERNA DA 6000 LT NUOVA DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE Alimentazione DIESEL (Emissioni EURO 6) DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"	
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO	
Capacità serbatoio per acqua in lt	6000,00
Percorrenza media annua in Km	16000,00
Ore lavorate all'anno	1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km	0,35
Consumo olio in Kg/Km	0,02
Ruote, compreso due da scorta, tot n°	8,00
Cambio pneumatici ogni 30.000 Km	30000,00
MTT (massa totale a terra) in Tonnellate	12,00
Potenza minima in cv	210,00
Tre posti omologati in cabina - asse posteriore gemellato - Cambio 9 marce AV+retromarcia con telecamera - aria condizionata - capacità 6000 lt - barra anteriore lavaggio stradale ad alta pressione - naspo avvolgitubo e lancia a mitra - cassettoni laterali porta tubi.	
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto gg/anno	12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA	
Costo automezzo	€ 100.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %	7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€ 1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€ 5,00
Costo singolo pneumatico	€ 250,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %	2,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %	1,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE	
Tasso di interesse annuo in %	5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto	15,00%
Costo ammortamento annuo con ripartizione in 5 anni	€ 20.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO	
Consumo carburante (Km 16000 x lt/Km 0,35 x €/lt 1,50)	€ 8.400,00
Costo consumo olio (Km 16000 x Kg/Km 0,02 x €/kg 5,00)	€ 1.600,00
Consumo pneumatici (n. 8 x €/cd. 250,00 x Km 16.000/km 30.000)	€ 1.066,67
Assicurazione RC (0,02 x € 100.000,00)	€ 2.000,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 100.000,00)	€ 1.000,00
Manutenzione (0,07 x € 100.000,00)	€ 7.000,00
Totale costo annuo di gestione	€ 21.066,67
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa	
Costo ammortamento annuo	€ 20.000,00
Costo di gestione	€ 21.066,67
Totale costo annuo	€ 41.066,67
COSTO TOTALE per Km (€ 41.066,67/km 16.000)	€ 2,57
COSTO TOTALE ORARIO (€ 41.066,67/ore 1.981)	€ 20,73
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€ 9,12

**Piano ammortamento Lavastrada da 6000 It**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 100.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 23.417,64
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 17.088,22

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 100.000,00	€ 23.417,64	€ 17.917,64	€ 5.500,00	€ 82.082,36	€ 5.500,00
2	01/11/2023	€ 82.082,36	€ 23.417,64	€ 18.903,11	€ 4.514,53	€ 63.179,24	€ 10.014,53
3	01/11/2024	€ 63.179,24	€ 23.417,64	€ 19.942,79	€ 3.474,86	€ 43.236,46	€ 13.489,39
4	01/11/2025	€ 43.236,46	€ 23.417,64	€ 21.039,64	€ 2.378,01	€ 22.196,82	€ 15.867,39
5	01/11/2026	€ 22.196,82	€ 23.417,64	€ 20.975,99	€ 1.220,83	€ -	€ 17.088,22



ONERE PER L'IMPIEGO DI MEZZI D'OPERA AUTO DI SERVIZIO VALORE € 10.000 NUOVA DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"	
	
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO	
Portata in tonnellate	
Percorrenza media annua in Km	20000,00
Ore lavorate all'anno	1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km	0,05
Consumo olio in Kg/Km	0,001
Ruote, compresa quella di scorta, tot n°	5,00
Cambio pneumatici ogni 30.000 Km	30000,00
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto gg/anno	12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA	
Costo automezzo	€ 10.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %	7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€ 1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€ 5,00
Costo singolo pneumatico	€ 100,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %	3,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %	1,50%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE	
Tasso di interesse annuo in %	5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto	25,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€ 2.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO	
Consumo carburante (Km 20000 x lt/Km 0,05 x €/lt 1,50)	€ 1.500,00
Costo consumo olio (Km 20.000 x Kg/Km 0,001 x €/kg 5,00)	€ 100,00
Consumo pneumatici (n. 5 x €/cd. 100,00 x Km 20.000/km 30.000)	€ 333,33
Assicurazione RC (0,03 x € 20.000,00)	€ 300,00
Tassa di proprietà (0,015 x € 20.000,00)	€ 150,00
Manutenzione (0,07 x € 20.000,00)	€ 700,00
Totale costo annuo di gestione	€ 3.083,33
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa	
Costo ammortamento annuo	€ 2.000,00
Costo di gestione	€ 3.083,33
Totale costo annuo	€ 5.083,33
COSTO TOTALE per Km (€ 5.083,33/km 20.000)	€ 0,25
COSTO TOTALE ORARIO (€ 5.083,33/ore 1.981)	€ 2,57
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€ 1,33

**Piano ammortamento auto di servizio**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 10.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

	Riepilogo prestito
Pagamento pianificato	€ 2.341,76
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 1.708,82

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 10.000,00	€ 2.341,76	€ 1.791,76	€ 550,00	€ 8.208,24	€ 550,00
2	01/11/2023	€ 8.208,24	€ 2.341,76	€ 1.890,31	€ 451,45	€ 6.317,92	€ 1.001,45
3	01/11/2024	€ 6.317,92	€ 2.341,76	€ 1.994,28	€ 347,49	€ 4.323,65	€ 1.348,94
4	01/11/2025	€ 4.323,65	€ 2.341,76	€ 2.103,96	€ 237,80	€ 2.219,68	€ 1.586,74
5	01/11/2026	€ 2.219,68	€ 2.341,76	€ 2.097,60	€ 122,08	€ -	€ 1.708,82



ONERE PER L'IMPIEGO DI MEZZI D'OPERA TIPO BOBCAT O EQUIVALENTE CON PINZE PER RIFIUTI NUOVO DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"	
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO	
M.T.T. (massa totale a terra) o peso operativo minimo in Tonnellate	4,00
Percorrenza media annua in Km	10000,00
Ore lavorate all'anno	1981
Consumo carburante (gasolio) in lt/Km	0,3
Consumo olio in Kg/Km	0,001
Ruote n°	4,00
Cambio pneumatici ogni 30.000 Km	30000,00
Potenza minima in CV	90,00
Portata nominale minima in tonnellate	1,50
Spostamento a due velocità - sedile molleggiato regolabile con schienale alto -Riscaldatore dell'aria in ingresso ad attivazione automatica Bob Tach telaio -Sistema BICS (Bobcat Interlock Control System) - Cabina dell'operatore in poliuretano espanso - finestrini laterali superiore e posteriore - Certificazione CE - Impianto idraulico ausiliario anteriore proporzionale ad attivazione elettrica - Spegnimento del motore/impianto idraulico - Autolivellamento idraulico della benna - Cruscotto - Supporto per bracci di sollevamento - Luci di lavoro anteriore e posterior e- Freno di stazionamento - Cintura di sicurezza a tre punti - Barra di sicurezza - Turbocompressore con parascintille omologato.	
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto gg/anno	12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA	
Costo automezzo	€ 50.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %	7,00%
Costo medio del carburante (gasolio) in €/lt	€ 1,50
Costo olio al Kg in €/Kg	€ 5,00
Costo singolo pneumatico	€ 100,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %	3,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %	1,50%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE	
Tasso di interesse annuo in %	5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto	25,00%
Costo ammortamento annuo con ripartizione in 5 anni	€ 10.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO	
Consumo carburante (Km 10000 x lt/Km 0,05 x €/lt 1,50)	€ 4.500,00
Costo consumo olio (Km 10.000 x Kg/Km 0,001 x €/kg 5,00)	€ 50,00
Consumo pneumatici (n. 4 x €/cd. 100,00 x Km 10.000/km 30.000)	€ 133,33
Assicurazione RC (0,03 x € 50.000,00)	€ 1.500,00
Tassa di proprietà (0,015 x € 50.000,00)	€ 750,00
Manutenzione (0,07 x € 50.000,00)	€ 3.500,00
Totale costo annuo di gestione	€ 10.433,33
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa	
Costo ammortamento annuo	€ 10.000,00
Costo di gestione	€ 10.433,33
Totale costo annuo	€ 20.433,33
COSTO TOTALE per Km (€ 20.433,33/km 10.000)	€ 2,04
COSTO TOTALE ORARIO (€ 20.433,33/ore 1.981)	€ 10,31
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€ 4,13

**Piano ammortamento tipo Bobcat o equivalente con pinze per rifiuti**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 50.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

	Riepilogo prestito
Pagamento pianificato	€ 11.708,82
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 8.544,11

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 50.000,00	€ 11.708,82	€ 8.958,82	€ 2.750,00	€ 41.041,18	€ 2.750,00
2	01/11/2023	€ 41.041,18	€ 11.708,82	€ 9.451,56	€ 2.257,26	€ 31.589,62	€ 5.007,26
3	01/11/2024	€ 31.589,62	€ 11.708,82	€ 9.971,39	€ 1.737,43	€ 21.618,23	€ 6.744,69
4	01/11/2025	€ 21.618,23	€ 11.708,82	€ 10.519,82	€ 1.189,00	€ 11.098,41	€ 7.933,70
5	01/11/2026	€ 11.098,41	€ 11.708,82	€ 10.488,00	€ 610,41	€ -	€ 8.544,11



ONERE PER L'IMPIEGO DI UN VEICOLO TIPO PORTER BENZINA/GPL/METANO CON VASCA RIFIUTI DA 3 mc CON SISTEMA VOLTABIDONI NUOVO DI FABBRICA E DI 1° IMMATRICOLAZIONE DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"		
CARATTERISTICHE AUTOMEZZO		
Percorrenza media annua in Km		15000,00
Ore lavorate all'anno		1981
Consumo carburante in lt/km		0,1
Consumo olio in Kg/Km		0,001
Ruote, compreso quella di scorta, tot n°		5,00
Cambio pneumatici ogni 30.000 Km		30000,00
M.T.T. (massa totale a terra) in Tonnellate		2,10
P.U.L. (Portata utile legale) minima in Tonnellate		0,50
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qg/anno		12,00
COSTI UNITARI TOTALI IVA ESCLUSA		
Costo automezzo	€	25.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
Costo medio del carburante (Benzina /gpl) in €/lt	€	1,00
Costo olio al Kg in €/Kg	€	5,00
Costo singolo pneumatico	€	80,00
Assicurazione RC (% vs al costo di acquisto) in %		3,00%
Tassa di proprietà (% vs al costo di acquisto) in %		1,50%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo automezzo in % rispetto al costo di acquisto		25,00%
Costo ammortamento annuo con ripartizione in 5 anni	€	5.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Consumo carburante (Km 15000 x lt/Km 0,1x €/lt 1,00)	€	1.500,00
Costo consumo olio (Km 15.000 x Kg/Km 0,001 x €/kg 5,00)	€	75,00
Consumo pneumatici (n. 5 x €/cd. 80,00 x Km 15.000/km 30.000)	€	200,00
Assicurazione RC (0,03 x €. 25.000,00)	€	750,00
Tassa di proprietà (0,01 x € 25.000,00)	€	375,00
Manutenzione (0,07 x € 25.000,00)	€	1.750,00
Totale costo annuo di gestione	€	4.650,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	5.000,00
Costo di gestione	€	4.650,00
Totale costo annuo	€	9.650,00
COSTO TOTALE per Km (€ 9650,00/km 15.000)	€	0,64
COSTO TOTALE ORARIO (€ 9650,00/ore 1.981)	€	4,87
COSTO TOTALE per Km/ton. (€/Km 0,64/P.U.L.)	€	1,29
COSTO ORARIO per attività straordinarie (costi carburante + cons. olio e pneum + manut.)/1981	€	1,78

**Piano ammortamento Veicolo tipo Porter con vasca da 3 mc**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 25.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 5.854,41
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 4.272,05

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 25.000,00	€ 5.854,41	€ 4.479,41	€ 1.375,00	€ 20.520,59	€ 1.375,00
2	01/11/2023	€ 20.520,59	€ 5.854,41	€ 4.725,78	€ 1.128,63	€ 15.794,81	€ 2.503,63
3	01/11/2024	€ 15.794,81	€ 5.854,41	€ 4.985,70	€ 868,71	€ 10.809,11	€ 3.372,35
4	01/11/2025	€ 10.809,11	€ 5.854,41	€ 5.259,91	€ 594,50	€ 5.549,20	€ 3.966,85
5	01/11/2026	€ 5.549,20	€ 5.854,41	€ 5.244,00	€ 305,21	€ -	€ 4.272,05



CASSONE SCARRABILE CON APERTURA POSTERIORE PER R.D.		
NUOVO DI FABBRICA		
DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"		
CARATTERISTICHE		
Capacità in mc		30,00
Dimensioni in mm		6200 x 2500 x 2000
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Cassone	€	4.500,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo attrezzatura in % rispetto al costo di acquisto		20,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€	900,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Manutenzione (0,07 x € 4.500,00)	€	315,00
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qg/anno		1,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	900,00
Costo di gestione	€	315,00
Totale costo annuo	€	1.215,00

PRESSA SCARRABILE ELETTRICA A CASSETTO DA 6200 mm		
NUOVA DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Capacità in mc		25,00
Apertura di carico in mm		2260 x 1460
Potenza motore in KW		15,00
Forza di compressione in KN (chilo newton)		400,00
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Pressa	€	15.000,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo attrezzatura in % rispetto al costo di acquisto		20,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€	3.000,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Manutenzione (0,07 x € 15.000,00)	€	1.050,00
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qg/anno		7,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	3.000,00
Costo di gestione	€	1.050,00
Totale costo annuo	€	4.050,00

**Piano ammortamento cassone scarrabile con apertura post. per R.D.**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 4.500,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 1.053,79
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 768,97

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 4.500,00	€ 1.053,79	€ 806,29	€ 247,50	€ 3.693,71	€ 247,50
2	01/11/2023	€ 3.693,71	€ 1.053,79	€ 850,64	€ 203,15	€ 2.843,07	€ 450,65
3	01/11/2024	€ 2.843,07	€ 1.053,79	€ 897,43	€ 156,37	€ 1.945,64	€ 607,02
4	01/11/2025	€ 1.945,64	€ 1.053,79	€ 946,78	€ 107,01	€ 998,86	€ 714,03
5	01/11/2026	€ 998,86	€ 1.053,79	€ 943,92	€ 54,94	€ -	€ 768,97

Piano ammortamento pressa scarrabile a cassetto da 6200 mm

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 15.000,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 3.512,65
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 2.563,23

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 15.000,00	€ 3.512,65	€ 2.687,65	€ 825,00	€ 12.312,35	€ 825,00
2	01/11/2023	€ 12.312,35	€ 3.512,65	€ 2.835,47	€ 677,18	€ 9.476,89	€ 1.502,18
3	01/11/2024	€ 9.476,89	€ 3.512,65	€ 2.991,42	€ 521,23	€ 6.485,47	€ 2.023,41
4	01/11/2025	€ 6.485,47	€ 3.512,65	€ 3.155,95	€ 356,70	€ 3.329,52	€ 2.380,11
5	01/11/2026	€ 3.329,52	€ 3.512,65	€ 3.146,40	€ 183,12	€ -	€ 2.563,23



CASSONE SCARRABILE A TENUTA CON COPERCHIO PER SOLO "UMIDO" NUOVO DI FABBRICA DOTATO DI SISTEMA DI POSIZIONAMENTO SATELLITARE "GPS"		
CARATTERISTICHE		
Capacità in mc		25,00
Dimensioni in mm		6200 x 2500 x 1800
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Cassone	€	7.500,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo attrezzatura in % rispetto al costo di acquisto		20,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€	1.500,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Manutenzione (0,07 x € 7.500,00)	€	525,00
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qg/anno		1,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	1.500,00
Costo di gestione	€	525,00
Totale costo annuo	€	2.025,00

SOFFIATORE ASSIALE A BATTERIA PER FOGLIAME PIU' BATTERIA SUPPLEMENTARE NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Alimentazione a batteria a Litio da Volt		50,00
Amperaggio Batteria in Ah		4
Velocità dell'aria in Km/h		260,00
Flusso d'aria in mc/h		816,00
Autonomia batteria in minuti		120
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Soffiatore	€	900,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo attrezzatura in % rispetto al costo di acquisto		20,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€	180,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Manutenzione (0,07 x € 900,00)	€	63,00
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto qg/anno		7,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	180,00
Costo di gestione	€	63,00
Totale costo annuo	€	243,00

**Piano ammortamento cassone scarrabile a tenuta con cop. x umido**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 7.500,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 1.756,32
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 1.281,62

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 7.500,00	€ 1.756,32	€ 1.343,82	€ 412,50	€ 6.156,18	€ 412,50
2	01/11/2023	€ 6.156,18	€ 1.756,32	€ 1.417,73	€ 338,59	€ 4.738,44	€ 751,09
3	01/11/2024	€ 4.738,44	€ 1.756,32	€ 1.495,71	€ 260,61	€ 3.242,73	€ 1.011,70
4	01/11/2025	€ 3.242,73	€ 1.756,32	€ 1.577,97	€ 178,35	€ 1.664,76	€ 1.190,05
5	01/11/2026	€ 1.664,76	€ 1.756,32	€ 1.573,20	€ 91,56	€ -	€ 1.281,62

Piano ammortamento soffiatore assiale a batteria piu batteria supplementare

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 900,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 210,76
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 153,79

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 900,00	€ 210,76	€ 161,26	€ 49,50	€ 738,74	€ 49,50
2	01/11/2023	€ 738,74	€ 210,76	€ 170,13	€ 40,63	€ 568,61	€ 90,13
3	01/11/2024	€ 568,61	€ 210,76	€ 179,49	€ 31,27	€ 389,13	€ 121,40
4	01/11/2025	€ 389,13	€ 210,76	€ 189,36	€ 21,40	€ 199,77	€ 142,81
5	01/11/2026	€ 199,77	€ 210,76	€ 188,78	€ 10,99	€ -	€ 153,79



CARRELLO PER SPAZZAMENTO PIEGHEVOLE IN ALLUMINIO CON REGGISACCO		
NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Peso in kg		21,00
Dimensioni in cm		L 140 x H 90 x P 60
Con mensola porta oggetti e attacchi laterali porta attrezzi		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Carrello completo di bidoni	€	250,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo attrezzatura in % rispetto al costo di acquisto		20,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€	50,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Manutenzione (0,07 x € 250,00)	€	17,50
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	50,00
Costo di gestione	€	17,50
Totale costo annuo	€	67,50

DECESPUGLIATORE A BENZINA 4 TEMPI A ZAINO A SPALLA		
NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Motore a 4 tempi alimentato a benzina - Potenza in CV.		2,00
Ampiezza taglio in cm		30
Bassi consumi - bassa rumorosità - ridotte emissioni inquinanti - basse vibrazioni		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Decespugliatore	€	500,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
Consumo carburante annuo (circa 200 lt di benzina x circa 400 ore di utilizzo)	€	300,00
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo attrezzatura in % rispetto al costo di acquisto		20,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€	100,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Manutenzione (0,07 x € 500,00)	€	35,00
Consumo carburante	€	300,00
Totale costo gestione annuo	€	335,00
Manutenzione straordinaria e/o fermo macchina dal 4° anno in poi fino a fine appalto gg/anno		7,00
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	100,00
Costo di gestione	€	335,00
Totale costo annuo	€	435,00

**Piano ammortamento carrello per spazzamento pieghevole**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 250,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 58,54
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 42,72

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 250,00	€ 58,54	€ 44,79	€ 13,75	€ 205,21	€ 13,75
2	01/11/2023	€ 205,21	€ 58,54	€ 47,26	€ 11,29	€ 157,95	€ 25,04
3	01/11/2024	€ 157,95	€ 58,54	€ 49,86	€ 8,69	€ 108,09	€ 33,72
4	01/11/2025	€ 108,09	€ 58,54	€ 52,60	€ 5,95	€ 55,49	€ 39,67
5	01/11/2026	€ 55,49	€ 58,54	€ 52,44	€ 3,05	€ -	€ 42,72

Piano ammortamento Decespugliatore a benzina 4 t.pi a zaino a spalla

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 500,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 117,09
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 85,44

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 500,00	€ 117,09	€ 89,59	€ 27,50	€ 410,41	€ 27,50
2	01/11/2023	€ 410,41	€ 117,09	€ 94,52	€ 22,57	€ 315,90	€ 50,07
3	01/11/2024	€ 315,90	€ 117,09	€ 99,71	€ 17,37	€ 216,18	€ 67,45
4	01/11/2025	€ 216,18	€ 117,09	€ 105,20	€ 11,89	€ 110,98	€ 79,34
5	01/11/2026	€ 110,98	€ 117,09	€ 104,88	€ 6,10	€ -	€ 85,44



RASTRELLO PER FOGLIAME IN ALLUMINIO REGOLABILE NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Larghezza di lavoro variabile in cm		20-55
Dimensioni utensile aperto		155 x 55
Dimensioni utensile chiuso in cm		121 x 19
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Rastrello	€	15,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo attrezzatura in % rispetto al costo di acquisto		20,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€	3,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Manutenzione (0,07 x € 15,00)	€	1,05
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	3,00
Costo di gestione	€	1,05
Totale costo annuo	€	4,05

PINZA TELESCOPICA PIEGHEVOLE PER RACCOLTA RIFIUTI IN ALLUMINIO - ESTENDIBILE NUOVA DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Estendibile fino a in cm		82,00
Apertura pinze fino a in cm		15
Impugnatura e grilletto ergonomici		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Pinza telescopica	€	20,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo attrezzatura in % rispetto al costo di acquisto		20,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€	4,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Manutenzione (0,07 x € 20,00)	€	1,40
Totale costo gestione annuo	€	1,40
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	4,00
Costo di gestione	€	1,40
Totale costo annuo	€	5,40

**Piano ammortamento Rastrello per fogliame in alluminio regolabile**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 15,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 3,51
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 2,56

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 15,00	€ 3,51	€ 2,69	€ 0,83	€ 12,31	€ 0,83
2	01/11/2023	€ 12,31	€ 3,51	€ 2,84	€ 0,68	€ 9,48	€ 1,50
3	01/11/2024	€ 9,48	€ 3,51	€ 2,99	€ 0,52	€ 6,49	€ 2,02
4	01/11/2025	€ 6,49	€ 3,51	€ 3,16	€ 0,36	€ 3,33	€ 2,38
5	01/11/2026	€ 3,33	€ 3,51	€ 3,15	€ 0,18	€ -	€ 2,56

Piano ammortamento Pinza telescopica per raccolta rifiuti

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 20,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 4,68
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 3,42

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 20,00	€ 4,68	€ 3,58	€ 1,10	€ 16,42	€ 1,10
2	01/11/2023	€ 16,42	€ 4,68	€ 3,78	€ 0,90	€ 12,64	€ 2,00
3	01/11/2024	€ 12,64	€ 4,68	€ 3,99	€ 0,69	€ 8,65	€ 2,70
4	01/11/2025	€ 8,65	€ 4,68	€ 4,21	€ 0,48	€ 4,44	€ 3,17
5	01/11/2026	€ 4,44	€ 4,68	€ 4,20	€ 0,24	€ -	€ 3,42



SET PULIZIA PER ESTERNO SCOPA SAGGINA E PALETTA ZINCATA NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Scopa in saggina naturale con manico in legno e paletta in lamiera zincata		
Dimensioni scopa in cm		33 x 6 x 135
Dimensioni paletta in cm		121 x 19
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Set scopa e paletta	€	25,00
Manutenzione (% vs al costo di acquisto) in %		7,00%
COSTO AMMORTAMENTO ANNUALE		
Tasso di interesse annuo in %		5,50%
Valore residuo attrezzatura in % rispetto al costo di acquisto		20,00%
Costo ammortamento annuale con ripartizione in 5 anni	€	5,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
Manutenzione (0,07 x € 25,00)	€	1,75
TOTALE COSTO ANNUO IVA esclusa		
Costo ammortamento annuo	€	5,00
Costo di gestione	€	1,75
Totale costo annuo	€	6,75

BIDONCINO RACCOGLI RIFIUTI DA 40 LT IN POLIETILENE NUOVO DI FABBRICA DOTATO DI TAG RFID		
CARATTERISTICHE		
Bidoncino in polietilene (capacità in lt)		
		40
Ampio portellino incernierato per il conferimento		
Coperchio e manico per il trasporto		
Resistente agli agenti chimici e lavabile		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo bidoncino	€	4,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		
		nessuno

**Piano ammortamento Set pulizia scopa Saggina e paletta zincata**

	Immettere i valori
Ammontare prestito	€ 25,00
Tasso d'interesse annuale	5,50 %
Durata del prestito in anni	5
Numero di pagamenti all'anno	1
Data inizio prestito	01/11/2021
Pagamenti extra facoltativi	

Riepilogo prestito	
Pagamento pianificato	€ 5,85
Numero di pagamenti pianificati	5
Numero di pagamenti effettivi	5
Totale pagamenti anticipati	€ -
Totale interessi	€ 4,27

N. pag.	Data pagamento	Saldo iniziale	Rata Annuale	Capitale	Interessi	Saldo finale	Interesse cumulativo
1	01/11/2022	€ 25,00	€ 5,85	€ 4,48	€ 1,38	€ 20,52	€ 1,38
2	01/11/2023	€ 20,52	€ 5,85	€ 4,73	€ 1,13	€ 15,79	€ 2,50
3	01/11/2024	€ 15,79	€ 5,85	€ 4,99	€ 0,87	€ 10,81	€ 3,37
4	01/11/2025	€ 10,81	€ 5,85	€ 5,26	€ 0,59	€ 5,55	€ 3,97
5	01/11/2026	€ 5,55	€ 5,85	€ 5,24	€ 0,31	€ -	€ 4,27



CONTENITORE URBANO RACCOLTA DEIEZIONI CANINE CON COPERCHIO ANTINTRUSIONE NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Dimensioni in cm		30 x 45
Altezza in cm		75
<p>Contenitore a base rettangolare tronco conico, le misure nella parte superiore sono di cm. 30x45 ed ha un'altezza di cm. 75 Il coperchio del contenitore è costruito in ABS termoformato e poi colorato con le migliori vernici bicomponenti ed è bloccato al contenitore mediante una serratura a triangolo. Esso è costituito di un'accessorio antintrusione, costruito in ABS bianco metacrilato, che sollevato dispone di un'apertura di cm. 18,5x15 per l'introduzione del rifiuto.</p>		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo contenitore	€	100,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		
		nessuno

BIDONCINO RACCOGLI RIFIUTI DA 25 LT IN POLIETILENE PER UMIDO NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Bidoncino in polietilene (capacità in lt)		25
Ampio portellino incernierato per il conferimento		
Coperchio e manico per il trasporto		
Resistente agli agenti chimici e lavabile		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo bidoncino	€	2,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		
		nessuno



BIDONE RACCOGLI RIFIUTI DA 360 LT IN POLIETILENE NUOVO DI FABBRICA DOTATO DI TAG RFID E SERRATURA		
CARATTERISTICHE		
Bidone in polietilene alta intensità da lt		360
Pres a pettine		
Ruote di diametro in mm		200
Coperchio e manico per il trasporto		
Resistente agli agenti chimici e lavabile		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Bidone	€	55,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		
		nessuno

CASSONETTO RACCOGLI RIFIUTI DA 1100 LT IN POLIETILENE NUOVO DI FABBRICA DOTATO DI TAG RFID E SERRATURA		
CARATTERISTICHE		
Capacità in lt		1100
Dimensioni in cm		L137 x P110 x H136,5
Ruote in gomma girevoli di diametro in mm		200
Ruote anteriori con frenatura indipendente a pedale		
Capacità di carico in kg		440
Portata max in kg		150
Resistente agli agenti chimici e lavabile		
Dotato di tappo di scarico per la pulizia		
Pres a per sollevamento		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Bidone	€	230,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		
		nessuno



CASSONETTO RACCOGLI RIFIUTI DA 1100 LT IN ACCIAIO ZINCATO NUOVO DI FABBRICA DOTATO DI TAG RFID E SERRATURA		
CARATTERISTICHE		
Capacità in lt		1100
Dimensioni in cm		L136 x P103 x H144
Ruote in gomma girevoli di diametro in mm		200
Ruote anteriori con frenatura indipendente a pedale		
Capacità di carico in kg		440
Portata max in kg		150
Resistente agli agenti chimici e lavabile - Dotato di tappo di scarico per la pulizia - Presa per sollevamento - Coperchio piano in polietilene.		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo cassonetto	€	555,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		nessuno

CONTENITORE PER FARMACI SCADUTI DA 110 LT IN ACCIAIO ZINCATO VERNICIATO NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Capacità in lt		1100
Diametro in cm		50
Altezza in cm		95
Contenitore cilindrico in acciaio zincato e smaltato con spalla posteriore fissa - e portellone frontale		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo contenitore	€	280,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		nessuno



CONTENITORE TUBOLARE TRASPARENTE DA 10 LT PER LA RACCOLTA DI PILE ESAUSTE NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Capacità in lt		10
Dimensioni in cm		L 18 x P 9 x H 80
Parte frontale semicurva trasparente antiurto e antiacido - Coperchio superiore con chiusura a		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Contenitore	€	40,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		
		nessuno

CONTENITORE PER OLI ESAUSTI VEGETALI DA 500 LT NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Capacità in lt		500
Diametro in cm		98
Altezza in cm		137
Bocca di carico in cm		32 x 44
Contenitore cilindrico verticale con struttura auto-portante in polietilene atossico stabilizzato U.V. -		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Contenitore	€	700,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		
		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		
		nessuno



BUSTONE OPACO PER SPAZZAMENTO SEMITRASPARENTE CON FETTUCCIA A STRANGOLO		
CARATTERISTICHE		
Bustone opaco per spazzamento capacità in lt		120
Dimensioni in cm		90 x 120
Conforme alle disposizioni ex art.226 bis Dlgs 152/2006 e alla Normativa UNI EN 13592/2017		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Bustone	€	0,20
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		nessuno

BUSTE TRASPARENTI PER RACCOLTA DIFFERENZIATA COLORATE E PROVviste DI CODICE A BARRE		
CARATTERISTICHE		
Bustone trasparente per raccolta differenziata capacità in lt		110
Dimensioni in cm		70 x 110
Conforme alle disposizioni ex art.226 bis Dlgs 152/2006 e alla Normativa UNI EN 13592/2017		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Bustone	€	0,01
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		nessuno



CESTINO GETTACARTE CON POSACENERE NUOVO DI FABBRICA		
CARATTERISTICHE		
Capacità in lt		36
Dimensioni in cm		L 30 x P 41 x H 128
Parte frontale semicurva trasparente antiurto e antiacido - Coperchio superiore con chiusura a		
COSTO UNITARIO IVA ESCLUSA		
Costo Contenitore	€	120,00
CALCOLO COSTO GESTIONE ANNUO		nessuno
CALCOLO COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		nessuno



ALLEGATO 8 - TABELLE FISE MARZO 2019



PIANO INDUSTRIALE DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA

DEI RIFIUTI URBANI - QUINQUENNIO 2021/2026



FONTE MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE AGRICOLE

SETTORE IGIENE AMBIENTALE





Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI
 Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro e delle Relazioni Industriali - Div. IV
 COSTO MEDIO ORARIO PER IL PERSONALE ADDETTO AI SERVIZI AMBIENTALI - AZIENDE PRIVATE

IMPIEGATI	MARZO 2019							Quadro				
	3B	3A	4B	4A	5B	5A	6B		6A	7B	7A	8
A-Elementi retributivi annui												
Rettibuzione base	21.726,72	22.790,28	23.541,60	24.279,60	25.381,68	26.508,36	27.886,84	29.232,72	30.725,76	32.311,08	35.861,28	40.299,72
Aum.periodo anzianità (n.6)	1.375,92	1.375,92	1.506,24	1.506,24	1.729,44	1.729,44	1.951,92	1.951,92	2.250,72	2.250,72	2.509,92	2.716,80
Indennità di funzione	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Indennità integrativa mensile ex art. 33	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96
E.D.R.-ex Pct.31/7/1992												
Compenso forfettario "una tantum" (1/01/17-30/06/19)	71,01	74,48	76,94	79,35	82,95	86,64	91,13	95,64	100,42	105,60	117,20	131,71
TOTALE A	23.897,61	24.964,64	25.648,74	26.589,15	27.918,03	29.048,40	30.652,85	32.004,14	33.800,86	35.391,36	39.212,36	45.492,19
B-Orari Aggiuntivi												
Festività cadenti di domenica (n.4)	297,78	311,41	322,72	332,18	349,17	363,61	384,12	401,39	424,36	444,69	493,53	573,95
Tredicesima	1.935,55	2.024,18	2.097,95	2.159,15	2.269,59	2.363,48	2.496,81	2.609,05	2.758,37	2.890,48	3.207,93	3.790,04
Quattordicesima	1.925,22	2.013,85	2.087,32	2.148,82	2.258,26	2.353,15	2.486,48	2.598,72	2.748,04	2.890,15	3.197,60	3.719,71
E.G.R. (ex art.2 lettera C)	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
TOTALE B	4.308,55	4.499,44	4.657,69	4.790,15	5.028,02	5.230,24	5.517,41	5.759,16	6.080,77	6.365,32	7.049,06	8.173,60
C-Orari previsti e assist.												
Inps (28,50%)	8.038,75	8.397,26	8.694,33	8.943,10	9.389,62	9.769,41	10.308,53	10.762,54	11.366,27	11.900,65	13.184,50	15.294,75
Inail (0,404%)	113,95	119,03	123,25	126,77	133,10	138,49	146,13	152,56	161,12	169,70	186,90	216,81
Fondo Integrazione salariale	254,22	259,67	264,18	267,97	274,76	280,53	289,73	295,63	304,81	312,93	332,45	364,53
TOTALE C	8.406,92	8.775,97	9.081,76	9.337,84	9.797,48	10.188,43	10.743,38	11.210,73	11.832,19	12.382,28	13.703,85	15.876,08
D-Orari Vari												
TFR	1.803,64	1.888,99	1.954,11	2.013,33	2.110,04	2.200,45	2.319,23	2.427,31	2.558,19	2.695,41	2.979,90	3.473,73
Buono pasto (€1,00*2809g)	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00
Fondo "FASDA"	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80
Fondo "Previdente"	520,87	520,87	540,67	540,67	570,37	570,37	606,67	606,67	647,99	647,99	694,58	747,91
TOTALE D	2.890,32	2.975,66	3.060,58	3.119,80	3.246,21	3.336,62	3.491,70	3.599,78	3.771,98	3.899,19	4.240,28	4.767,44
COSTO TOTALE ANNUO	39.503,39	41.215,72	42.648,77	43.836,94	45.989,74	47.803,69	50.405,35	52.573,81	55.485,81	58.038,16	64.205,66	74.329,33
COSTO ORARIO (tempo ind.)	24,64	25,71	26,61	27,35	28,69	29,82	31,44	32,80	34,61	36,21	40,05	46,37
COSTO TOTALE ANNUO (neocass. tempo ind.)	37.261,61	---	40.195,68	---	43.180,11	---	47.237,50	---	51.839,06	---	60.132,08	69.913,83
COSTO ORARIO (neocass. tempo ind.)	22,82	---	24,61	---	26,44	---	28,93	---	31,74	---	36,82	42,81
Ore annue teoriche (38 ore x 52,14 settimane)	1.981											
Ore annue mediamente non lavorate:												
Ferie	165											
Festività	76											
Malattia, maternità, permessi, infortuni	125											
Formazione e permessi D.L.vo 81/08	13											
Totale ore non lavorate	378											
Ore annue mediamente lavorate	1.603											



Piano industriale dei servizi di raccolta integrata dei rifiuti urbani

MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI
 Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro e delle Relazioni Industriali - Div. IV
COSTO MEDIO ORARIO PER IL PERSONALE ADDETTO AI SERVIZI AMBIENTALI - AZIENDE PRIVATE

	MARZO 2019										
	J	1B	1A	2B	2A	3B	3A	4B	4A	5B	5A
OPERAI											
A. Elementi retribuitivi annui											
Rendizione base	14.017,32	15.485,04	17.521,96	19.468,44	21.040,80	21.726,72	22.730,28	23.541,60	24.279,60	25.381,68	26.508,96
Annui periodo anzianità (n. 8)			1.097,28	1.271,52	1.271,52	1.375,92	1.375,92	1.506,24	1.506,24	1.729,44	1.729,44
Assegno ad personam (c)			1.344,96								
Indennità integrativa mensile ex art. 33	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
E.D.R. ex art. 31/7/1992	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96
Compensi prefettorio "Una tantum" (1/10/1/17-30/06/19)			57,28	63,62	70,73	71,01	74,48	78,94	79,35	82,95	86,64
TOTALE A	14.741,28	16.209,60	20.746,02	21.527,64	23.707,01	23.897,61	24.964,64	25.948,74	26.589,16	27.918,03	29.048,40
B. Oneri aggiuntivi											
Indennità lavoro domenicale	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00
Indennità lavoro notturno	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16
Indennità lavoro notturno indennità ex art. 32	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16
Festività cabellati di domenica (n. 4)	181,30	200,12	257,54	267,49	295,34	297,78	311,41	327,72	332,18	349,17	363,61
Festività lavorate (n. 6)	406,73	449,09	578,26	600,65	663,32	666,81	699,49	724,92	746,21	784,44	816,94
Tredicesima	1.178,44	1.300,80	1.573,98	1.573,98	1.819,89	1.883,55	2.024,18	2.097,66	2.159,15	2.298,59	2.363,48
Quattordicesima	1.188,11	1.280,47	1.683,65	1.728,33	1.909,36	1.925,22	2.019,85	2.081,32	2.148,82	2.239,28	2.303,15
E.G.R. ex art. 2 lettera C)	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
TOTALE B	3.287,74	3.543,64	4.476,69	4.638,28	5.090,86	5.130,51	5.352,09	5.538,76	5.689,61	5.966,61	6.200,34
C. Oneri previd. e assist.											
Inps (28,59%)	5.124,02	5.639,67	7.188,16	7.467,26	8.207,30	8.273,01	8.640,27	8.944,58	9.189,42	9.656,94	10.045,89
Inail (0,363%)	1.144,00	1.256,90	1.604,85	1.684,63	1.832,41	1.847,06	1.929,05	1.991,00	2.053,89	2.156,02	2.242,88
Fondo integrazione salariale	209,90	217,59	241,29	245,38	258,78	257,78	263,36	267,99	271,86	278,82	284,73
TOTALE C	6.477,93	7.104,16	9.034,30	9.387,57	10.298,58	10.377,85	10.832,68	11.209,57	11.526,17	12.091,67	12.573,50
D. Oneri Vari											
TFR	1.134,03	1.251,86	1.563,80	1.618,66	1.792,88	1.803,64	1.888,99	1.954,11	2.013,33	2.110,04	2.200,45
Dono pasto (€1,00*200*9)	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00
Fondo "Piemontebene"	420,29	476,52	476,52	505,43	520,43	520,87	540,67	570,37	570,37	570,37	570,37
Fondo FASIDA	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80
Spese font. Indum. di lavoro e D.F.I. ex art. 98	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25
Spese interventi piano valutazione rischi (quota mm) ex art. 65	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70
TOTALE D	2.766,07	2.940,13	3.262,07	3.336,14	3.510,06	3.536,27	3.621,61	3.706,53	3.766,76	3.892,16	3.992,57
COSTO TOTALE ANNUO	27.223,01	29.797,63	37.607,98	38.869,14	42.604,51	42.942,24	44.771,03	46.300,60	47.569,69	49.867,48	51.804,80
COSTO MENSILE	2.268,58	2.483,13	3.125,67	3.239,09	3.550,38	3.578,52	3.730,92	3.858,38	3.964,13	4.155,62	4.317,07
COSTO ORARIO (tempo, ind.)	16,59	18,16	22,88	23,09	28,95	28,17	27,28	28,21	28,99	30,39	31,57
COSTO TOTALE ANNUO (a)											
COSTO ORARIO (a) (tempo, ind.)											
COSTO TOTALE ANNUO (b)											
COSTO ORARIO (b) (tempo, ind.)											
COSTO TOTALE ANNUO (c)											
COSTO ORARIO (c) (tempo, ind.)											

(a) lavoratori beneficiari indennità ex art. 31 ed ex art. 32 (lettere h) e i) CCNL 30.4.2003
 (b) lavoratori neoassunti (senza summi periodi di anzianità ed una tantum)
 (c) lavoratori in forza al 30.4.2003, desunti dai nomina transitoria n.3 in calce art. 16 CCNL 30.4.2003
Ore annue teoriche (38 ore x 52,14 settimane) **1.981**
Ore annue mediamente non lavorate:
 Ferie **165**
 Festività **38**
 Malattia, maternità, permessi, infortuni **125**
 Formazioni e permessi D.Lvo 81/08 **13**
 Totale ore non lavorate **340**
Ore annue mediamente lavorate **1.641**