



Servizi Igiene Urbana

anno 2018

BELLINZAGO L.

COMUNE DI BELLINZAGO L.DO

CEM Ambiente SpA, Società per azioni a totale partecipazione pubblica, gestisce i servizi di igiene urbana mediante Convenzione stipulata con i Comuni Soci sino al 31 dicembre 2026 e sulla base del Capitolato Tecnico Prestazionale allegato alla Convenzione stessa.

CEM, oltre alla gestione operativa sul territorio, si avvale anche di strumenti informatici messi a disposizione delle Amministrazioni Comunali per la gestione, la comunicazione, l'informazione ed il controllo dei servizi stessi quali il sito internet (www.cemambiente.it), l'App DifferenziaTI, il programma Siunet con rilevamento satellitare del servizio di spazzamento meccanizzato ed il Numero Verde Telefonico.

La presente relazione annuale descrive le caratteristiche principali dei servizi gestiti, indica le sezioni del programma Siunet (accessibile con password fornita ai tutti i Comuni interessati) ove sono presenti i dati ed esprime commenti, segnalazioni e interventi di carattere straordinario dell'attività svolta. Altre informazioni sull'identità di CEM, la sua dimensione economica, ambientale e sociale sono invece contenute nel Bilancio di Sostenibilità reperibile sul sito Internet.

Rispetto ai principali servizi appaltati, nell'anno 2018 non si sono evidenziate variazioni significative. CEM Servizi srl, società interamente controllata da CEM Ambiente, ha completato l'acquisizione degli spazzamenti meccanizzati iniziata a ottobre 2017 ed ha assunto anche la gestione delle raccolte domiciliari dei nuovi Comuni Soci della Provincia di Lodi. Il procedimento di affidamento delle raccolte domiciliari (principale appalto di CEM) si è invece concluso, con notevole ritardo rispetto alle previsioni, alla fine di settembre 2018 con la firma del contratto con il nuovo Raggruppamento Temporaneo di Imprese (Impresa Sangalli Giancarlo & C srl, Ditta Colombo Biagio srl). La gara d'appalto era stata pubblicata nel settembre 2016 ed aggiudicata nel febbraio 2017. La seconda società risultante in graduatoria (AMSA), ha presentato ricorso al TAR che lo ha respinto nel gennaio 2018. La stessa ha presentato appello al Consiglio di Stato che lo ha respinto nell'agosto 2018.

CEM invia la Relazione Annuale a mezzo posta elettronica all'Amministrazione Comunale (Sindaco, Assessore all'Ecologia) ed al Responsabile dell'Ufficio Ecologia, congiuntamente alla redazione del MUD (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale), avendo completato la verifica/acquisizione dei dati quantitativi relativi ai rifiuti urbani trattati nel corso dell'anno precedente.

Alla presente si allegano i riepiloghi dell'attività di analisi della qualità degli imballaggi (Multipak e vetro) svolta presso gli impianti di trattamento e recupero convenzionati con le filiere COREPLA (imballaggi in plastica) e COREVE (imballaggi in vetro) del CONAI (rimandando alla Relazione annuale CONAI i risultati raggiunti e i relativi contributi economici spettanti ai Comuni), il quadro del personale e dei mezzi complessivamente impiegati ed il prospetto delle modalità di esecuzione dei servizi di raccolta domiciliare rifiuti.

SERVIZI DI IGIENE URBANA

1. INFORMAZIONI GENERALI

	ANNO 2018		ANNO 2017	
	CEM	Comune	CEM	Comune
Totale rifiuti urbani prodotti (Kg)	253.656.964	1.651.294	231.947.995	1.526.100
Variaz. produzione rispetto anno precedente %	9,36	8,20	-1,46	-1,26
Abitanti al 31 dicembre	574.168	3.869	541.399	3.859
Variaz. abitanti rispetto anno precedente %	6,05	0,26	0,47	-0,49
Produzione pro capite (Kg/anno)	442	427	428	395
Percentuale raccolta differenziata (%)	77,19	69,74	77,16	71,46

note: Nel confronto dei dati CEM 2018 con l'anno precedente occorre considerare, rispetto al quantitativo totale di rifiuti ed al numero di abitanti, l'ingresso di 7 nuovi Comuni Soci siti in provincia di Lodi (Comazzo e Sant'Angelo Lodigiano dal 1/7, Caselle Lurani, Casaletto Lodigiano e Merlinò dal 1/8, Cervignano d'Adda e Mulazzano dal 1/10) per complessivi 31.219 residenti. Il valore percentuale di raccolta differenziata è rimasto invariato a seguito di incidenze opposte tra la situazione dei nuovi Comuni Soci e l'adesione alla sperimentazione di tariffa puntuale (Progetto Ecuosacco) di altri 8 Comuni con 62.810 abitanti. Nel dettaglio, su 66 Comuni Soci, la percentuale di raccolta differenziata è superiore all'80% in 24 Comuni, compresa tra 70% e 80% in 34 Comuni, compresa tra 60% e 70% in 7 Comuni e inferiore al 60% in 1 Comune.

2.1 DATI COMUNE

TIPOLOGIA	ANNO 2018		VARIAZIONE %	ANNO 2017	
	KG.	%		KG.	%
urbani indifferenziati	720	0,04	-50,68%	1.460	0,10
frazione secca	313.490	18,98	7,93%	290.460	19,03
spazzamento strade	28.240	1,71	-17,86%	34.380	2,25
ingombranti	193.220	11,70	28,60%	150.250	9,85
frazione umida	291.970	17,68	-2,01%	297.960	19,52
scarti vegetali	104.610	6,34	-1,87%	106.600	6,99
vetro bottiglie	143.320	8,68	0,71%	142.310	9,33
vetro lastre	12.140	0,74	0,00%	0	0,00
lattine da Piattaforma	0	0,00	0,00%	0	0,00
multipak	126.800	7,68	21,15%	104.660	6,86
plastiche dure e altre plastiche	10.240	0,62	27,84%	8.010	0,52
carta e cartone	171.300	10,37	12,84%	151.810	9,95
cartone imballaggi	17.030	1,03	-23,50%	22.260	1,46
rottame ferroso	33.600	2,03	15,86%	29.000	1,90
polistirolo	990	0,06	43,48%	690	0,05
metalli misti	0	0,00	0,00%	0	0,00
imballaggi misti	0	0,00	0,00%	0	0,00
legno	86.220	5,22	-1,15%	87.220	5,72
indumenti smessi	8.145	0,49	-1,39%	8.260	0,54
macerie e inerti	83.500	5,06	27,02%	65.740	4,31
pneumatici	0	0,00	0,00%	0	0,00
veicoli fuori uso	0	0,00	0,00%	0	0,00
oli vegetali	1.030	0,06	28,75%	800	0,05
elettrodomestici (R4)	8.810	0,53	23,39%	7.140	0,47
frigoriferi (R1)	2.480	0,15	-12,68%	2.840	0,19
grandi bianchi (R2)	4.640	0,28	12,62%	4.120	0,27
televisori e video (R3)	4.245	0,26	3,44%	4.104	0,27
inerti con amianto	0	0,00	0,00%	0	0,00
cartucce toner	100	0,01	-37,50%	160	0,01
lampade (R5)	111	0,01	4,72%	106	0,01
contenitori T e F	70	0,00	-36,36%	110	0,01
vernici	2.390	0,14	-25,31%	3.200	0,21
pile	795	0,05	51,43%	525	0,03
farmaci	560	0,03	33,33%	420	0,03
siringhe	8	0,00	60,00%	5	0,00
accumulatori al piombo	120	0,01	-81,54%	650	0,04
oli minerali	400	0,02	-50,00%	800	0,05
estintori	0	0,00	-100,00%	50	0,00
cimiteriali trattati	0	0,00	0,00%	0	0,00
altro racc. differenziata	0	0,00	0,00%	0	0,00
altro non racc. differenz.	0	0,00	0,00%	0	0,00
TOTALE	1.651.294	100,00	8,20%	1.526.100	100,00

% RACCOLTA DIFFERENZIATA	69,74	-1,72	71,46
-------------------------------------	--------------	-------	--------------

note: La percentuale di raccolta non differenziata (100 - 69,74 = 30,26% nel 2018) considera i rifiuti urbani indifferenziati, la frazione secca destinata a termovalorizzazione, il 6,99% della terra da spazzamento trattata in impianto di lavaggio e recupero inerti, il 95% dei rifiuti ingombranti trattati in impianto di selezione e triturazione, i rifiuti cimiteriali trattati, i manufatti in cemento-amianto e altre frazioni marginali. Gli stessi sono indicati in colore azzurro. Il Comune di Bellinzago L.do non ha ancora adottato l'ecuosacco

2.2 DATI CEM PER I COMUNI INTERESSATI DALLA GESTIONE ASSOCIATA DEI SERVIZI

TIPOLOGIA	ANNO 2018		VARIAZIONE %	ANNO 2017	
	KG.	%		KG.	%
urbani indifferenziati	5.505.370	2,17	6,49%	5.169.980	2,23
frazione secca	37.040.675	14,60	5,67%	35.052.950	15,11
spazzamento strade	8.655.600	3,41	14,16%	7.581.840	3,27
ingombranti	15.442.740	6,09	16,93%	13.207.060	5,69
frazione umida	48.991.882	19,31	8,59%	45.115.540	19,45
scarti vegetali	23.990.220	9,46	8,39%	22.132.280	9,54
vetro bottiglie	22.648.550	8,93	8,62%	20.851.850	8,99
vetro lastre	982.080	0,39	27,68%	769.200	0,33
lattine da Piattaforma	0	0,00	0,00%	0	0,00
multipak	19.124.930	7,54	11,54%	17.147.020	7,39
plastiche dure e altre plastiche	2.569.620	1,01	14,99%	2.234.610	0,96
carta e cartone	29.135.911	11,49	9,37%	26.638.830	11,48
cartone imballaggi	2.923.775	1,15	-12,46%	3.339.810	1,44
rottame ferroso	3.616.503	1,43	7,19%	3.373.929	1,45
polistirolo	299.670	0,12	17,73%	254.530	0,11
metalli misti	110.727	0,04	-5,17%	116.767	0,05
imballaggi misti	780.969	0,31	62,16%	481.590	0,21
legno	16.277.971	6,42	15,58%	14.083.315	6,07
indumenti smessi	1.219.976	0,48	-0,05%	1.220.575	0,53
macerie e inerti	10.519.926	4,15	9,91%	9.571.070	4,13
pneumatici	77.590	0,03	5,78%	73.350	0,03
veicoli fuori uso	23.805	0,01	236,94%	7.065	0,00
oli vegetali	138.469	0,05	-13,92%	160.853	0,07
elettrodomestici (R4)	1.106.040	0,44	20,94%	914.515	0,39
frigoriferi (R1)	538.313	0,21	9,64%	491.004	0,21
grandi bianchi (R2)	589.035	0,23	8,47%	543.057	0,23
televisori e video (R3)	481.358	0,19	-7,17%	518.524	0,22
inerti con amianto	21.330	0,01	173,81%	7.790	0,00
cartucce toner	35.627	0,01	29,14%	27.587	0,01
lampade (R5)	38.217	0,02	-2,45%	39.177	0,02
contenitori T e F	21.460	0,01	25,71%	17.071	0,01
vernici	436.586	0,17	5,36%	414.394	0,18
pile	54.202	0,02	-4,08%	56.505	0,02
farmaci	69.713	0,03	12,71%	61.850	0,03
siringhe	1.071	0,00	4,69%	1.023	0,00
accumulatori al piombo	23.549	0,01	-36,32%	36.980	0,02
oli minerali	75.326	0,03	-0,88%	75.994	0,03
estintori	940	0,00	-79,06%	4.489	0,00
cimiteriali trattati	14.742	0,01	148,60%	5.930	0,00
altro racc. differenziata	72.496	0,03	-50,89%	147.620	0,06
altro non racc. differenz.	0	0,00	-100,00%	471	0,00
TOTALE	253.656.964	100,00	9,36%	231.947.995	100,00

% RACCOLTA DIFFERENZIATA	77,19		77,16
---------------------------------	--------------	--	--------------

note: La percentuale di **raccolta non differenziata** (100 - 77,19 = 22,81% nel 2018) considera i rifiuti urbani indifferenziati, la frazione secca destinata a termovalorizzazione, il 6,99% della terra da spazzamento trattata in impianto di lavaggio e recupero inerti, il 95% dei rifiuti ingombranti trattati in impianto di selezione e triturazione, i rifiuti cimiteriali trattati, i manufatti in cemento-amianto e altre frazioni marginali. **Gli stessi sono indicati in colore azzurro.** La normativa nazionale (D.Lgs. 152/06) fissa l'obiettivo di raccolta differenziata del 65% entro il 2012 (obiettivo raggiunto dalla media CEM nel 2006). **Con il fondamentale contributo della raccolta della frazione secca con l'Ecuosacco, che nel corso dell'anno ha interessato altri 9 Comuni oltre ai 28 dell'anno precedente, per complessivi 360.826 residenti (63% del totale), si evidenzia una ulteriore riduzione della percentuale di frazione secca rispetto al totale dei rifiuti raccolti (dal 15,11% nel 2017 al 14,60% nel 2018).** La valutazione delle variazioni delle singole tipologie di rifiuti per l'anno 2018 rispetto al 2017 deve tenere conto dell'incremento di residenti serviti (6,03%) per nuovi Comuni. Si rileva comunque, quale dato positivo, un valore di incremento superiore al 6% per tutte le tipologie di rifiuti raccolti a domicilio (frazione umida, vetro, carta e Multipak) ed in particolare per il Multipak il cui incremento percentuale risulta doppio rispetto all'incremento di residenti serviti. Oggetto di attenzione, deve essere invece il rilevante incremento dei rifiuti ingombranti conferiti nelle Piattaforme Ecologiche e nei Centri di Raccolta (2.235 ton.) per il quale sono state attivate, già dalla fine del 2018, progetti ed attività finalizzate alla loro riduzione. In particolare dovrà essere verificata l'assenza di rifiuti non ingombranti (da conferire con la frazione secca) e di materiali riciclabili (da destinare alle raccolte differenziate in atto).

3. RACCOLTE DIFFERENZIATE DOMICILIARI

Le produzioni mensili sono indicate sul sito rent.siunet.it (accedendo con le credenziali fornite da CEM al Comune)

3.01 FRAZIONE SECCA RESIDUA

raccolta

CEM



Assoc. Volontariato



frequenza e giorni di raccolta

settimanale - venerdì

Ecuosacco fornito da CEM



Ecuobox fornito da CEM



sacchi in polietilene trasparenti da 100 lt.

acquistati dall'utenza



forniti dal Comune



note: La frazione secca residua da raccolta differenziata domiciliare, viene conferita direttamente all'impianto di termovalorizzazione di Trezzo sull'Adda per il recupero energetico.

La combustione di una tonnellata di frazione secca produce 860 kWh di energia elettrica e 0,22 ton di scorie e ceneri da filtri di abbattimento dei fumi, destinate a trattamento.

Nella frazione secca vi è ancora una rilevante presenza di rifiuti riciclabili (scarti alimentari, carta, imballaggi in vetro, metallo, plastica) che potrebbero aumentare significativamente la percentuale di raccolta differenziata. Ciò viene confermato dalla notevole riduzione della stessa (mediamente del 50%) nei Comuni che hanno attivato il progetto Ecuosacco.

3.02 MULTIPAK

raccolta

CEM



Assoc. Volontariato



frequenza e giorni di raccolta

settimanale - mercoledì

sacchi in polietilene trasparenti da 100 lt.

acquistati dall'utenza



forniti dal Comune



note: Il Multipak è costituito da imballaggi in plastica (bottiglie, flaconi, vaschette, tubetti, bicchieri, piatti, vasetti, grucce), imballaggi metallici (latte e lattine) e imballaggi in Tetrapak.

L'impianto di separazione, selezione e pressatura per ottenere materie seconde da destinare, presso altra aziende, alla produzione di manufatti in plastica riciclata, si trova a Verderio Inferiore (LC) ed è stato indicato dal CO.RE.PLA. La produzione media annua di Multipak è pari a 33 kg per abitante.

Dal 2015, con l'introduzione dell'Ecuosacco, è stata attivata la raccolta differenziata domiciliare delle "altre plastiche" presso le utenze non domestiche che, da sopralluoghi svolti dai Tecnici Ispettivi CEM, hanno evidenziato una particolare produzione di imballaggi secondari (cellophane, reggette) ed altri scarti in materiale plastico, non accettati dall'impianto suindicato, ma avviati a recupero presso altro impianto sito a Concorezzo Il quantitativo complessivo raccolto (905.250 kg) viene sommato alla voce "Plastiche dure" nel riepilogo di pagina 3.

3.03 CARTA / CARTONE

raccolta

CEM



Assoc. Volontariato



frequenza e giorni di raccolta

settimanale - mercoledì

bidoni carrellati da 120 e 240 lt.

acquistati dall'utenza



forniti dal Comune



note: La raccolta differenziata della carta interessa sia la carta stampata (giornali, riviste, libri, depliant), che gli imballaggi in carta (sacchetti) e cartone (scatole).

In molte Piattaforme Ecologiche vi sono due container per la raccolta separata della carta e del cartone.

La carta e il cartone sono destinate al recupero di materia presso cartiere. L'impianto finale (cartiera) si trova a Cologno Monzese. La produzione annua per abitante CEM è pari a 56 kg.

3.04 VETRO

raccolta

CEM



Assoc. Volontariato



frequenza e giorni di raccolta

settimanale - venerdì

secchi e bidoni carrellati:

acquistati dall'utenza



forniti dal Comune



note: La Stazione di Trasferimento CEM di Bellusco/Mezzago e il Centro Multimateriale CEM di Liscate, ricevono il vetro da raccolta porta a porta. Dagli impianti CEM il vetro viene poi ritirato da una vetreria indicata dal consorzio CO.RE.VE. e ubicata in altra regione.

La produzione annua per abitante CEM è pari a 39 kg.

3.05 FRAZIONE UMIDAraccolta CEM Assoc. Volontariato frequenza e giorni di raccolta **settimanale venerdì**
dal 01/06 al 30/09 **bisettimanale con aggiunta del lunedì**

secchi e bidoni carrellati da esporre per il ritiro: acquistati dall'utenza forniti dal Comune

Bio box per la raccolta all'interno dell'abitazione: acquistati dall'utenza forniti dal Comune

sacchetti biodegradabili: acquistati dall'utenza forniti dal Comune

note: La frazione umida da raccolta differenziata porta a porta, è conferita prevalentemente presso la Stazione di Trasferimento CEM di Bellusco/Mezzago e da lì trasportata all'impianto di produzione di biogas in provincia di Bergamo. La combustione del metano ottenuto da una tonnellata di organico produce 320 Kwh di energia elettrica. La massa organica stabilizzata, pari a 140 kg per tonnellata di rifiuto in ingresso, viene successivamente avviata a compostaggio. La produzione annua media di frazione umida nei Comuni CEM è pari a 85 kg. Una quota minoritaria prodotta nei Comuni situati nella parte sud del territorio, per una migliore logistica ed efficienza del servizio, viene invece conferita presso impianti di compostaggio di tipo aerobico situati in provincia di Cremona e Lodi.

3.06 VERDEraccolta CEM Assoc. Volontariato

frequenza e giorni di raccolta

secchi e bidoni carrellati: acquistati dall'utenza forniti dal Comune

note: In tutte le Piattaforme Ecologiche è attiva la raccolta degli scarti vegetali derivanti dalla manutenzione di orti e giardini privati. In 20 Comuni su 66 serviti, vi è anche la raccolta porta a porta con diverse frequenze. Il rifiuto vegetale viene conferito direttamente a impianti di compostaggio in provincia di Bergamo.

3.07 INGOMBRANTI SU PRENOTAZIONELe prenotazioni dell'utenza sono registrate su Siunet (<http://www.siunet.it> - Calendario Servizi Ingombranti)

frequenza e giorni di raccolta

note: In tutte le Piattaforme Ecologiche è attiva la raccolta dei rifiuti ingombranti. In 26 Comuni su 66 vi è anche il ritiro dei rifiuti ingombranti a domicilio con frequenze settimanali o quindicinali per complessive 5.500 prese/anno. I rifiuti ingombranti, da entrambe le modalità di raccolta, sono conferiti presso impianti siti in Concorezzo e Cologno Monzese, dove subiscono una ulteriore selezione finalizzata al recupero mediamente del 5% del totale.

3.08 UTENZE DOMESTICHE E NON (verifiche per riorganizzazione servizi, nuove utenze, forniture e servizi dedicati con incremento frequenze ecc.)

--

4. SERVIZI DEDICATI PER RIFIUTI SPECIALI ASSIMILATI AGLI URBANI

UTENZA	indirizzo	servizio continuativo	noleggio contenitori	ingresso in proprietà privata	smaltimento/ recupero rifiuti	fornitura contenitori

note:

5. ALTRE RACCOLTE SUL TERRITORIO COMUNALE

- 1 n. utenze (ristoranti, pizzerie, mense ecc.)
 note: compresa la cisterna da 500 lt in Piattaforma Ecologica
 Prelievo a domicilio mensile
- 2 n. utenze (negozi, scuole ecc.)
 note: compreso il contenitore in Piattaforma Ecologica
 Ritiro con frequenza mensile
- 3 n. utenze (farmacie, ambulatori ecc.)
 note: compreso il contenitore in Piattaforma Ecologica
 Ritiro con frequenza settimanale
- 4 n. interventi
 note:

6. MERCATI SETTIMANALI

- 1 giorno zona n. bancarelle
- 2 giorno zona n. bancarelle

gestione servizi	raccolte					pulizie	
	fr.secca	fr.umida	cartone	plastica	legno	manuale	meccanizzata
CEM							
Comune							
Assoc. Volontariato							
Altri							

servizi svolti per mercati ricadenti in giornate festive:

- 1
- 2

note: a gennaio l'Appaltatrice ha fornito 124.250 sacchi trasparenti da 100 lt a 2.485 bancarelle dei 46 mercati gestiti da CEM. I sacchi devono essere utilizzati per raccogliere la frazione secca residua mentre per la frazione umida prodotta da bancarelle di ortofrutta e pesce all'inizio della mattinata vengono forniti bidoni carrellati svuotati e ritirati a fine attività.

Negli anni precedenti gli ambulanti hanno ricevuto un volantino con le indicazioni per la corretta differenziazione dei rifiuti (cumuli separati di cassette di legno, cassette di plastica, cartoni).

Solo rispettando la separazione dei rifiuti mercatali a cura dei produttori è possibile garantire elevati livelli di recupero di quasi tutto il quantitativo prodotto.

7. FESTE E MANIFESTAZIONI:

1	denominazione	<input type="text" value="Sfilata di Carnevale"/>	data	<input type="text" value="lunedì successivo"/>
	località	<input type="text" value="centro paese percorso sfilata"/>	prevista da capitolato	<input checked="" type="checkbox"/>
	attività	<input type="text" value="spazzamento meccanizzato"/>		
2	denominazione	<input type="text" value="Festa Patronale 1° domenica settembre"/>	data	<input type="text" value="lunedì successivo"/>
	località	<input type="text" value="centro paese"/>	prevista da capitolato	<input checked="" type="checkbox"/>
	attività	<input type="text" value="spazzamento meccanizzato"/>		
3	denominazione	<input type="text"/>	data	<input type="text"/>
	località	<input type="text"/>	prevista da capitolato	<input type="checkbox"/>
	attività	<input type="text"/>		
4	denominazione	<input type="text"/>	data	<input type="text"/>
	località	<input type="text"/>	prevista da capitolato	<input type="checkbox"/>
	attività	<input type="text"/>		
5	denominazione	<input type="text"/>	data	<input type="text"/>
	località	<input type="text"/>	prevista da capitolato	<input type="checkbox"/>
	attività	<input type="text"/>		
6	denominazione	<input type="text"/>	data	<input type="text"/>
	località	<input type="text"/>	prevista da capitolato	<input type="checkbox"/>
	attività	<input type="text"/>		
7	denominazione	<input type="text"/>	data	<input type="text"/>
	località	<input type="text"/>	prevista da capitolato	<input type="checkbox"/>
	attività	<input type="text"/>		
8	denominazione	<input type="text"/>	data	<input type="text"/>
	località	<input type="text"/>	prevista da capitolato	<input type="checkbox"/>
	attività	<input type="text"/>		
9	denominazione	<input type="text"/>	data	<input type="text"/>
	località	<input type="text"/>	prevista da capitolato	<input type="checkbox"/>
	attività	<input type="text"/>		
10	denominazione	<input type="text"/>	data	<input type="text"/>
	località	<input type="text"/>	prevista da capitolato	<input type="checkbox"/>
	attività	<input type="text"/>		

8. PRELIEVO RIFIUTI ABBANDONATI E RIMOZIONE DISCARICHE ABUSIVE

Il dettaglio degli interventi è disponibile su Siunet (<http://www.siunet.it> - Riepilogo Servizi Spot)

monte ore annuo saldo 31 dicembre 2017 (corrispondente alla relazione 2017)

ore utilizzate nel corso dell'anno per discariche abusive e altri servizi complementari

ore aggiunte al monte ore per servizi non eseguiti ecc. saldo al 31 dicembre 2018

note: Pulizia zona industriale Via I Maggio n. 3 interventi

9. SPAZZAMENTO MECCANIZZATO

LUNEDI' ore compreso trasferimenti zona:

MARTEDI' ore compreso trasferimenti zona:

MERCOLEDI' ore compreso trasferimenti zona:

GIOVEDI' ore compreso trasferimenti zona:

VENERDI' ore compreso trasferimenti zona: tutto il paese

SABATO ore compreso trasferimenti zona:

protezione percorso con divieti di sosta < 10% < 25% < 50% < 75% > 75%

Km totali strade, piazze, parcheggi corrispondenti a Km. settimanali percorso

note: il rifiuto derivante dal servizio di spazzamento meccanizzato viene conferito al Centro Multimateriale CEM di Liscate (CMM).

Presso il CMM è attivo un impianto di lavaggio delle terre provenienti dallo spazzamento meccanizzato stradale. Il processo utilizzato nell'impianto di lavaggio delle terre è soggetto a brevetto e si basa sull'utilizzo di vagli rotanti associati a flussi d'acqua in controcorrente. I materiali prodotti dall'impianto sono sabbia, ghiaio e ghiaietto che vengono venduti alle aziende utilizzatrici. I residui generati dal processo di lavaggio sono principalmente costituiti da residui organici (soprattutto foglie) avviati a trattamento/recupero e acque di lavaggio che vengono depurate nell'impianto chimico-fisico-biologico a servizio dell'impianto di lavaggio delle terre; una percentuale (circa 5%) del sovrappiù, costituita da rifiuti aspirati durante le operazioni di pulizia meccanizzata, viene avviata a termovalorizzazione. L'impianto di lavaggio delle terre e il depuratore delle acque sono di proprietà di CEM Ambiente e sono gestiti con proprio personale. Il materiale recuperato è pari al 93% del rifiuto in entrata.

Sono state inserite nei servizi 32 autospazzatrici nuove e i tradizionali soffiatori con motore a benzina sono stati sostituiti con quelli elettrici a minor impatto acustico.

10. TRATTAMENTO, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI IN CEMENTO- AMIANTO (ETERNIT)

1 data luogo kg.

note

2 data luogo kg.

note

3 data luogo kg.

note

11. PULIZIA MANUALE, SVUOTAMENTO CESTINI, PULIZIA PARCHI E GIARDINI

gestione servizi	strade piazze parcheggi		giardini e parchi comunali	
	svuotam. cestini	pulizia manuale	svuotam. cestini	pulizia manuale
CEM				
Comune	x	x	x	x
Assoc. Volontariato				
Altri				

programmazione servizi gestiti da CEM

LUNEDI' ore compreso trasferimenti zona:

MARTEDI' ore compreso trasferimenti zona:

MERCOLEDI' ore compreso trasferimenti zona:

GIOVEDI' ore compreso trasferimenti zona:

VENERDI' ore compreso trasferimenti zona:

SABATO ore compreso trasferimenti zona:

n. cestini stradali gettacarte

n. aree verdi attrezzate oggetto di pulizia

note: a partire dal 19/11/18 e fino al 31/12/18 è stato eseguito un servizio di pulizia manuale nella zona industriale Via I Maggio con cadenza settimanale nella giornata di venerdì. Il servizio viene scalato dal monte ore delle discariche abusive. Il servizio proseguirà anche nel 2019 fino a nuovo ordine.

12. DISINFESTAZIONI, DERATTIZZAZIONI

	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	set.	ott.	nov.	dic.
lotta larvicida zanzare												
lotta adulticida zanzare												
derattizzazione												
monitoraggio blatte												
disinfestazioni												

note:

13. PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI NEI CONFRONTI DELLE APPALTATRICI (SANZIONI, DIFFIDE)

1

2

3

4

14. SCIOPERI

1 Nel corso dell'anno 2018 non vi sono stati scioperi che hanno interessato i servizi di igiene urbana.

15. PIATTAFORMA ECOLOGICA / CENTRO DI RACCOLTA

comunale sovracomunale indirizzo Via dell'Ecologia

	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
estivo		16,00-18,00		16,00-18,00		09,00-12,00 15,00-18,00	
invernale		14,00-16,00		14,00-16,00		09,00-12,00 14,00-17,00	
unico							

totale ore/settimana estivo invernale unico

COMPETENZE	CEM	COMUNE
proprietà	X	
titolarità autorizzazione	X	
manutenzione ordinaria	X	
manutenzione straordinaria	X	
direzione tecnica	X	
compilazione registri/formulari	X	
custodia	X	
gestione R.A.A.E.	X	

regolamentazione accessi CEM CARD si no

ELENCO RACCOLTE ATTIVE

	SI	NO		SI	NO
plastiche dure	X		rifiuti urbani indifferenziati		X
plastica imballaggi	X		spazzamento stradale		X
vetro imballaggi	X		pneumatici		X
vetro lastre	X		frigoriferi RAEE R1	X	
inerti e macerie	X		grandi bianchi R2	X	
rottame ferroso	X		televisori e video RAEE R3	X	
metalli misti		X	elettrodomestici RAEE R4	X	
legno	X		lampade RAEE R5	X	
scarti vegetali	X		cartucce toner	X	
cartone imballaggi	X		oli vegetali	X	
carta	X		oli minerali	X	
carta e cartone congiunta		X	farmaci	X	
lattine imballaggi		X	pile	X	
ingombranti	X		contenitori T e F (bombolette)	X	
polistirolo	X		vernici	X	
indumenti smessi		X	siringhe		X
			accumulatori	X	

A seguito di gara riservata a cooperative sociali e operatori economici, il cui scopo principale sia l'integrazione sociale e professionale di persone svantaggiate o con disabilità, CEM ha affidato la custodia di 40 Piattaforme Ecologiche comunali e sovracomunali e 14 Centri di Raccolta al Consorzio Sociale CS&L di Cavenago di Brianza, per 4 anni a decorrere dal 1 ottobre 2018.

16. ATTIVITA' DI INFORMAZIONE, COMUNICAZIONE AMBIENTALE**NUMERO VERDE TELEFONICO CEM 800.342.266**

Il dettaglio degli interventi è disponibile su Siunet (percorso <http://www.siunet.it> - Riepilogo ticket)

	COMUNE	CEM
totale ticket dal 1 gennaio al 31 dicembre	55	12.867
di cui per raccolte differenziate domiciliari	48	12.079
di cui per pulizia suolo pubblico	1	700
di cui per altre segnalazioni	6	88
raffronto (ticket per 1000 residenti)	14,2	22,4

note: Il dato complessivo CEM evidenzia una riduzione dei ticket aperti dal Numero Verde nel corso del 2018 rispetto all'anno precedente (12% riferito a 25,5 ticket per 1000 residenti).

CALENDARI RACCOLTE DIFFERENZIATE PORTA A PORTA

n. copie realizzate

2.150

con consegna a domicilio

si no **ALTRE ATTIVITA'**

Nell'autunno 2013 CEM Ambiente ha elaborato il progetto "Ecuosacco" per la sperimentazione dell'applicazione della tariffa puntuale dei servizi di igiene urbana.

Oggetto dello studio è la frazione secca residua il cui costo di trattamento presso l'impianto di termovalorizzazione, costituisce una voce importante della TARI. Mantenendo invariate sia la frequenza che le modalità di raccolta, il progetto prevede di sostituire il sacco trasparente da 100 lt (fornito dal Comune o acquistato dall'utenza senza limite di quantità), con un sacco trasparente di colore rosso da 30 lt (per le utenze domestiche) e di colore blu da 120 lt (per le utenze non domestiche che, in alternativa, possono scegliere un contenitori equivalente "Ecuobox"). L'"Ecuosacco" con il logo di CEM Ambiente e un codice alfanumerico associato all'utenza, viene fornito annualmente.

La dotazione per le utenze domestiche è proporzionale al numero dei componenti del nucleo familiare con opportuni

incrementi per le famiglie che utilizzano pannolini (figli di età inferiore a tre anni) e presidi sanitari di vario genere.

La dotazione per le utenze non domestiche è invece proporzionale alla categoria ed alla tariffa applicata.

Qualora, per particolare produzione di frazione secca o per non corretta differenziazione dei rifiuti, un'utenza dovesse esaurire la fornitura di *Ecuosacchi* prima della fine dell'anno, la stessa potrà richiederne altri all'Ufficio Ecologia (rotoli da 15 pezzi) a pagamento, con un costo che comprenderà, per ciascun rotolo, oltre al costo del sacco, il costo dell'intero servizio di raccolta e trattamento del rifiuto.

Per l'attuazione del progetto sperimentale CEM Ambiente ha gestito la realizzazione della campagna informativa, l'implementazione del software per la registrazione della consegna della dotazione di *Ecuosacchi* ad ogni utenza domestica (tramite CRS/CNS) e della dotazione di *Ecuosacchi* e/o *Ecuobox* ad ogni utenza non domestica (tramite CEM CARD) iscritta a ruolo TARI, la procedura di controllo e segnalazione dei conferimenti non conformi e il supporto all'utenza per informazioni tramite il proprio Numero Verde.

Ai 31/12/2018 hanno aderito al progetto 37 Comuni per complessivi 360.826 residenti.

Tutte le fasi dell'attività sono state costantemente monitorate in periodici incontri tra CEM e gli Amministratori e Funzionari dei Settori Tecnici e Finanziari dei dieci Comuni.

I dati del quarto anno di sperimentazione sono particolarmente positivi e vengono presentati nella tabella della pagina seguente.

Nel 2015 CEM Ambiente ha creato l'App "DifferenziaTI" per "mettere in tasca" tutte le informazioni sulla raccolta dei rifiuti (ricordarsi i giorni di raccolta, prenotare il ritiro rifiuti ingombranti a domicilio, consultare il dizionario dei rifiuti per la corretta raccolta differenziata, conoscere gli orari della Piattaforma Ecologica, trovare i contenitori per la raccolta dei rifiuti speciali più vicini a casa ecc.

TIPOLOGIA	ECUOSACCO		VARIAZIONE %	NO ECUOSACCO	
	KG./AB ANNO	%		KG./AB ANNO	%
urbani indifferenziati	10,9	2,47	43,10%	7,6	1,73
frazione secca	45,1	10,25	-50,98%	92,1	20,89
spazzamento strade	16,0	3,64	20,07%	13,4	3,03
ingombranti	26,8	6,08	-0,37%	26,9	6,10
frazione umida	92,5	21,00	23,25%	75,0	17,02
scarti vegetali	39,4	8,96	-5,26%	41,6	9,44
vetro bottiglie	40,0	9,09	4,33%	38,4	8,70
vetro lastre	1,7	0,38	-9,14%	1,9	0,42
lattine da Piattaforma	0,0	0,00	0,00%	0,0	0,00
multipak	39,0	8,87	50,54%	25,9	5,88
plastiche dure e altre plastiche	4,6	1,05	4,31%	4,4	1,00
carta e cartone	54,1	12,29	17,53%	46,0	10,45
cartone imballaggi	5,3	1,21	3,11%	5,2	1,17
rottame ferroso	6,6	1,49	9,33%	6,0	1,36
polistirolo	0,6	0,13	31,82%	0,4	0,10
metalli misti	0,3	0,07	287,50%	0,1	0,02
imballaggi misti	1,9	0,44	178,26%	0,7	0,16
legno	28,5	6,47	0,39%	28,4	6,43
indumenti smessi	2,7	0,62	165,05%	1,0	0,23
macerie e inerti	18	3,99	-8,92%	19,3	4,38
pneumatici	0,2	0,04	166,67%	0,1	0,01
veicoli fuori uso	0,1	0,02	0,00%	0,0	0,00
oli vegetali	0,3	0,06	18,18%	0,2	0,05
elettrodomestici (R4)	1,9	0,44	1,57%	1,9	0,43
frigoriferi (R1)	0,9	0,21	-9,00%	1,0	0,23
grandi bianchi (R2)	1,0	0,23	0,00%	1,0	0,23
televisori e video (R3)	0,8	0,19	0,00%	0,9	0,19
inerti con amianto	0,0	0,01	0,00%	0,0	0,01
cartucce toner	0,1	0,02	0,00%	0,1	0,01
lampade (R5)	0,1	0,02	16,67%	0,1	0,01
contenitori T e F	0,0	0,01	0,00%	0,0	0,01
vernici	0,7	0,16	-14,63%	0,8	0,19
pile	0,1	0,02	-10,00%	0,1	0,02
farmaci	0,1	0,03	9,09%	0,1	0,02
siringhe	0,0	0,00	0,00%	0,0	0,00
accumulatori al piombo	0,1	0,01	0,00%	0,0	0,01
oli minerali	0,0	0,00	-90,00%	0,1	0,03
estintori	0,0	0,00	0,00%	0,0	0,00
cimiteriali trattati	0,0	0,01	0,00%	0,0	0,00
altro racc. differenziata	0,1	0,03	0,00%	0,2	0,04
altro non racc. differenz.	0,0	0,00	0,00%	0,0	0,00
TOTALE	440,1	100,00	-0,14%	440,8	100,00

% RACCOLTA DIFFERENZIATA	81,23		71,38
---------------------------------	--------------	--	--------------

La tabella mostra i dati pro capite (Kg / abitante anno) relativi all'anno 2018. Nella prima colonna (ECUOSACCO) sono stati sommati i kg di rifiuti prodotti da 28 Comuni (per complessivi 301.669 residenti) che avevano attivato la raccolta della frazione secca con Ecuosacco alla data del 1 febbraio 2018 (escludendo pertanto i Comuni che l'hanno attivata nel corso dell'anno ma in date successive). Nella seconda colonna (NO ECUOSACCO) sono stati sommati i kg di rifiuti prodotti da 30 Comuni (213.342 residenti) che alla data del 31 dicembre 2018 non avevano attivato la raccolta della frazione secca con Ecuosacco.

Il confronto consente di evidenziare, su una elevata percentuale di utenze dei Comuni Soci (è escluso solo il 10% corrispondente ai Comuni che hanno attivato l'Ecuosacco nel corso dell'anno 2018), i risultati ottenuti con l'Ecuosacco: sensibile riduzione del quantitativo totale dei rifiuti prodotti, rilevante incremento della percentuale di raccolta differenziata, dimezzamento della produzione di frazione secca residua, incremento di tutte le raccolte domiciliari (umido, carta, vetro) ed in particolare del Multipak.

17. CONTENIMENTO EMISSIONE ANIDRIDE CARBONICA (EFFETTO SERRA)

17.1 RACCOLTE DIFFERENZIATE RIFIUTI URBANI (dati Comune da precedente tabella 2.1)

Si applicano i coefficienti adottati nella "Relazione Progetto CO2ntare" del Gruppo di Ricerca sullo Sviluppo Sostenibile dell'Università degli Studi di Milano Bicocca (tabella 48 - Fattori di riduzione delle emissioni di gas serra per tipologia di materiale).

tipologia	kg. avviati a riciclo anno 2018	coefficiente di riduzione	CO2 NON EMESSA Kg
frazione umida + verde	396.580	0,181	71.781
imballaggi in vetro	143.320	0,254	36.403
imballaggi in cartone	17.030	2,821	48.042
carta	171.300	3,211	550.044
banda stagnata	0	1,624	0
metalli (rottame ferroso)	33.600	4,763	160.037
imballaggi in plastica	126.800	1,352	171.434
legno	86.220	2,322	200.203
accumulatori al piombo	120	0,890	107
oli minerali	400	0,125	50
frigoriferi+grandi bianchi	7.120	2,750	19.580
TV+PC+componenti elettronici	13.055	5,427	70.849
pneumatici	0	0,510	0
macerie	83.500	0,010	835
totale	1.079.045		1.329.365
corrispondente ad un impegno medio pro capite annuo di CO2 non prodotta par a Kg.			344

17.2 RACCOLTE DIFFERENZIATE RIFIUTI URBANI (dati Comuni Soci come sopra)

kg. avviati a riciclo	164.364.011	CO2 non emessa Kg	193.684.259	pro capite Kg	358
-----------------------	--------------------	-------------------	--------------------	---------------	------------

17.3 PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI DA CEM:

n. impianti installati	22
n. Comuni interessati	11
potenza totale installata (kWp)	352,12
energia totale prodotta (anno 2018) KWh	369.726
CO2 NON EMESSA Kg (fattore di conversione 0,54 kg di CO2 per 1 KWh)	199.652

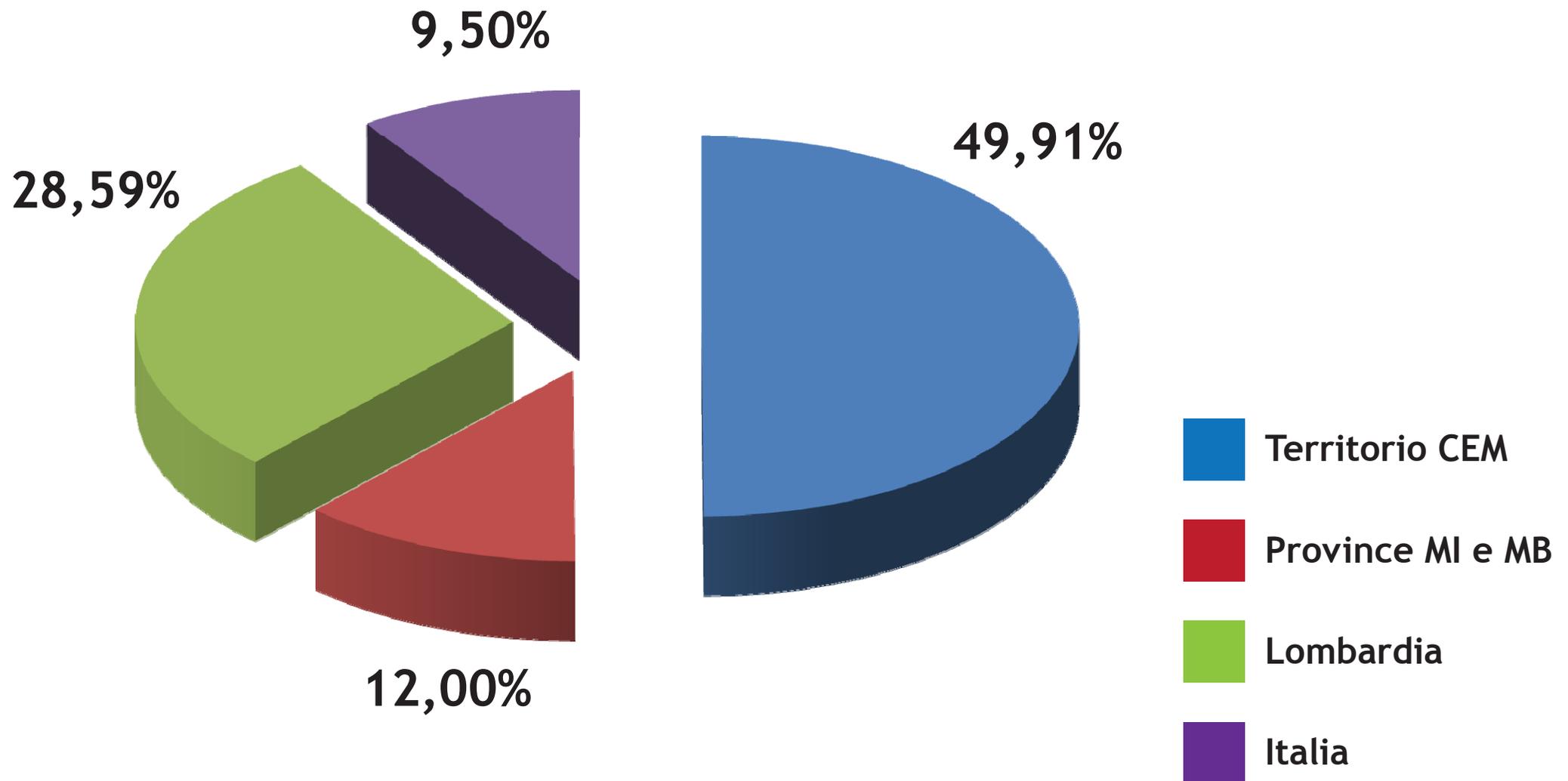
17.4 COLTIVAZIONE BIOMASSE REALIZZATE DA CEM

n. alberi piantumati	33.000
superficie interessata (mq)	40.000
CO2 NON EMESSA Kg (fattore di conversione 4 kg di CO2 per 1 albero)	132.000

anidride carbonica grazie alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani

apporto delle attività CEM nei Comuni Soci per la riduzione delle emissioni di anidride carbonica

Distribuzione territoriale degli smaltimenti di rifiuti urbani



RISORSE IMPIEGATE PER S.I.U. INTEGRATI - ANNO 2018 (al 31/12)

competenze	ATI (Energeticambiente srl, Impresa Sangalli Giancarlo e C. srl, Ditta Colombo Biagio srl)			CEM Servizi srl cantieri Brugherio, Liscate e Trezzano Rosa		Consorzio Sociale C S & L Cavenago Brianza	altri gestori custodia Piattaforme Ecologiche (Ass. Volontari)	Ufficio Gestione Servizi CEM Ambiente e Numero Verde	
	Cantiere CEM Agrate Brianza	Cantiere CEM Bellusco + Pozzo d'A. + Macherio	Cantiere CEM Liscate + San Giuliano Milanese	raccolte differenziata, trasporti da Piattaforme Ecologiche / Centri di Raccolta, microraccolte e ingombranti	Pulizie manuali, svuotamento cestini, spazzamenti meccanizzati	custodia Piattaforme Ecologiche	custodia Piattaforme Ecologiche	coordinamento, progettazione, controllo	
	raccolte differenziate, trasporti da Piattaforme Ecologiche	raccolte differenziate, trasporti da Piattaforme Ecologiche	raccolte differenziate, spazzamenti meccanizzati, trasporti da Piattaforme Ecologiche						
Comuni serviti	9	32	20	7	62	55	11	66	
residenti serviti	138.949	250.369	153.631	31.219	559.509	501.347	72.821	574.168	
addetti	66	96	77	23	131	88	16	16	
totale addetti	513								
autocompattatori 25/30 mc.	14	20	19	6					
minicompattatori 12 mc.	2	3	7						
autocarri con vasca 5 mc.	34	50	38	15	1				
motocarri con vasca 2 mc.					48				
totale volume carico mezzi raccolta (mc)	2.405								
spazzatrici	0	0	2		34				
minispazzatrici	0	0	0		3				
autocarri movimentazione container	4	7	4						
autovetture	2	2	1		9			13	
totale automezzi servizio	338								
container CEM nelle Piattaforme Ecologiche / Centri di Raccolta									
n. container da 30 mc.									360
n. container da 20 mc.									9
n. container da 17 mc.									77
n. container da 13 mc.									96
n. container da 4 mc.									7
volume totale stoccaggio container mc.									13.565

ANALISI QUALITA' 2018 - IMBALLAGGI IN VETRO

COMUNE	PRIMO SEMESTRE			SECONDO SEMESTRE		
	PRIMA FASCIA DI QUALITA'	SECONDA FASCIA DI QUALITA'	TERZA FASCIA DI QUALITA'	PRIMA FASCIA DI QUALITA'	SECONDA FASCIA DI QUALITA'	TERZA FASCIA DI QUALITA'

< 1,5%	> 1,51% < 2,5%	> 2,51%	< 1,5%	> 1,51% < 2,5%	> 2,51%
--------	----------------	---------	--------	----------------	---------

Agrate	1,41			1,46		
Aicurzio	0,85				1,69	
Arcore	1,08				1,63	
Basiano	0,96				2,23	
Bellinzago	1,26			1,24		
Bellusco	0,97			1,30		
Bernareggio	1,17			1,32		
Brugherio	1,81				2,05	
Burago Molgora	0,81			1,17		
Busnago	1,09			1,42		
Bussero	1,22			1,33		
Cambiago	1,00					2,90
Camparada	0,42			0,73		
Caponago	1,00			1,26		
Carnate	1,43				1,56	
Carpiano	1,08				1,51	
Carugate	1,10			1,47		
Casale Lodi					1,64	
Casalmaggiore	1,07					2,83
Caselle Lurani					2,14	
Cassano d'Adda	1,28			1,44		
Cassina De Pecchi		1,62		1,47		
Cavenago Brianza	1,02				1,57	
Cernusco sul Naviglio		1,61			2,39	
Cerro al Lambro	0,77				1,83	
Cervignano				1,11		
Colturano	0,81			1,39		
Comazzo					2,08	
Concorezzo	1,67				1,62	
Cornate d'Adda	1,07			1,10		
Correzzana	0,96			0,83		
Dresano	0,79			1,19		
Gessate	1,28				1,97	
Gorgonzola	1,07				2,25	
Grezzago	1,26			1,38		
Inzago	1,02				2,04	
Lesmo	0,58			1,47		
Liscate	1,29				2,23	
Macherio	0,79			0,86		
Masate	1,14			1,00		
Melzo	1,13			1,49		
Merlino				1,34		
Mezzago	1,18			1,31		
Mulazzano				1,26		
Ornago	0,79			0,82		
Pantigliate	1,16				2,18	
Pessano con Bornago	1,40			1,31		
Pozzo d'Adda	1,00			1,43		
Pozzuolo Martesana	0,98					2,86
Rodano		1,75				3,78
Roncello	1,39			1,00		
Ronco Briantino	0,36			0,51		
Sant'Angelo Lodigiano					1,98	
San Zenone al Lambro	1,35				1,91	
Sulbiate	1,36				1,86	
Trezzano Rosa		1,61			2,31	
Trezzo sull'Adda	1,01			1,25		
Truccazzano	1,39			1,27		
Usmate Velate	0,96			1,10		
Vaprio d'Adda	1,17			1,17		
Vedano al Lambro	1,45				1,63	
Vignate		1,80				3,25
Vilasanta	1,28			1,23		
Vimercate		1,55		1,17		
Vimodrone		1,52				4,08
Vizzolo Predabissi	1,14					2,59

MEDIA PERIODO

1,16

1,67

ANALISI QUALITA' 2018 - MULTIPAK

GENNAIO/APRILE			MAGGIO/AGOSTO			SETTEMBRE/DICEMBRE		
PRIMA FASCIA DI QUALITA'	SECONDA FASCIA DI QUALITA'	TERZA FASCIA DI QUALITA'	PRIMA FASCIA DI QUALITA'	SECONDA FASCIA DI QUALITA'	TERZA FASCIA DI QUALITA'	PRIMA FASCIA DI QUALITA'	SECONDA FASCIA DI QUALITA'	TERZA FASCIA DI QUALITA'

< 5,0%	> 5,1% < 22,0%	> 22,1%	< 5,0%	> 5,1% < 22,0%	> 22,1%	< 5,0%	> 5,1% < 22,0%	> 22,1%
--------	----------------	---------	--------	----------------	---------	--------	----------------	---------

	15,68			21,50			16,90	
	15,58			21,80			13,00	
	18,03			12,50			12,20	
	19,71			9,80			12,00	
	12,86			16,30			19,50	
	18,35			12,20				22,80
	10,27			18,70			9,70	
	11,39			16,50			14,50	
	15,71			13,90			15,20	
	18,72			18,00			11,70	
	10,89			18,20			13,90	
	18,70			20,20			6,70	
	18,50			11,80			12,10	
	19,10			12,90			11,40	
	20,41			13,60			12,80	
	19,25			12,10			12,70	
	16,94			20,20			16,00	
							9,90	
	13,73			19,40			10,60	
							9,50	
	21,88			14,20			20,10	
		25,79		10,90			15,30	
	11,56			18,80			13,10	
	20,19			13,70			10,50	
	11,79			10,70			13,50	
							10,10	
	16,16			17,60			14,70	
				10,40			13,80	
	21,05			13,50			16,80	
	20,49			9,70			10,40	
	11,17			13,20			14,20	
	18,67			13,50			20,00	
		22,73		12,20			14,20	
	21,26			13,10			13,50	
	20,79			17,90			10,30	
	18,24			10,20			11,40	
	18,50			12,60			11,60	
	17,86			10,50				22,70
	13,53			18,80			11,10	
	19,75			10,30			7,80	
	18,58			19,10			12,10	
							9,80	
	18,88			17,30			12,90	
							17,70	
	21,64			16,30			14,90	
	21,50			14,70			6,30	
		26,14		17,50			20,90	
	21,49			16,50			14,20	
	21,77			16,40			13,70	
	20,00			15,40			11,20	
	21,43			15,80			9,80	
	21,05			16,30			14,00	
				14,60			15,90	
	21,88			15,00			11,80	
	13,86			14,40			10,90	
	17,73			13,00			18,70	
	21,31			13,70			12,10	
		23,88		11,30				23,30
	21,97			14,70			11,60	
	18,79			14,20			10,40	
	20,78			17,40			10,90	
	8,43			21,30			11,50	
	19,85			16,10			12,50	
	21,28			14,00			16,70	
	21,09			16,80			17,40	
		22,96		11,30			14,70	

18,50

14,99

13,55

