



SERVIZIO IGIENE URBANA

Anno 2021

TRUCCAZZANO

**RELAZIONE ANNUALE GESTIONE SERVIZI
DI IGIENE URBANA
ANNO 2021**



COMUNE DI TRUCCAZZANO

CEM Ambiente SpA, Società per azioni a totale partecipazione pubblica, gestisce *in house* i servizi di igiene urbana mediante Contratto di Servizio stipulato con i Comuni Soci sino al 30 novembre 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 di tutti i mezzi degli appaltatori e la gestione del Numero Verde Telefonico e l'applicativo Rent per l'analisi degli smaltimenti/recuperi mensili per tutte le frazioni di raccolta. Infine l'applicativo Cemcard garantisce le consegne di dotazioni del progetto Ecuosacco, gestisce il controllo accessi e, per alcuni Comuni soci, è utilizzato per la gestione della TARI.

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.

Rispetto ai principali servizi gestiti si evidenziano i seguenti affidamenti:

1 - Raggruppamento Temporaneo di Imprese (Impresa Sangalli Giancarlo & C srl, Ditta Colombo Biagio srl). Le due società, più due subappaltatrici (Energeticambiente srl e Luigi Frigerio srl), gestiscono i servizi di raccolta differenziata porta a porta per 52 Comuni dai tre cantieri CEM di Agrate Brianza, Bellusco e Liscate. A fine anno risultavano in servizio 184 automezzi Euro 6 immatricolati negli anni 2020 e 2021, di cui 147 a metano (23 autocompattatori da 26/32 mc, 8 minicompattatori da 12 mc, 116 autocarri con vasca da 5 mc) e 37 a gasolio (33 autocompattatori da 26/32 mc e 4 autocarri con vasca da 3 mc).

2 - CEM Servizi srl, società interamente controllata da CEM Ambiente, gestisce i servizi di spazzamento meccanizzato, pulizia manuale, trasporti da Piattaforme Ecologiche e Centri di Raccolta per tutti i Comuni soci, nonché le raccolte differenziate porta a porta per i restanti 16 Comuni Soci.

3 - Consorzio Sociale CS&L, tramite le cooperative sociali Spazio Aperto, Senza Frontiere e Castello, gestisce la custodia di 58 Piattaforme Ecologiche e Centri di Raccolta.

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 2021		ANNO 2020	
	CEM	Comune	CEM	Comune
Totale rifiuti urbani prodotti (Kg)	287.239.241	2.615.799	259.498.048	2.495.756
Variation produzione rispetto anno precedente %	10,69	4,81	3,12	1
Abitanti al 31 dicembre	632.763	5.851	584.456	5.873
Variation abitanti rispetto anno precedente %	8,27	-0,37	1,40	-0,46
Produzione pro capite (Kg/anno)	454	447	444	425
Percentuale raccolta differenziata (%)	76,86	79,79	78,83	81,24

note: Il confronto dei dati CEM 2021 con l'anno precedente evidenzia un aumento del totale dei rifiuti urbani prodotti (27.741 ton) maggiore rispetto all'incremento degli abitanti (48.307): conseguentemente la produzione pro capite annua aumenta di 10 kg. Si precisa che nell'anno 2021 il numero di Comuni Soci (67) è aumentato con l'ingresso a giugno del Comune di Cologno Monzese. Escludendo l'apporto dei nuovi utenti di questo Comune, la variazione degli abitanti nel 2021 rispetto all'anno precedente sarebbe stata pari allo 0,17%. Nonostante l'adesione alla sperimentazione di tariffa puntuale (Progetto Ecuosacco) di altri 2 Comuni con 7.587 abitanti, la percentuale di raccolta differenziata, escludendo il nuovo Comune Socio di Cologno Monzese, è diminuita da 78,83% nel 2020 a 77,96% nel 2021. Nel dettaglio, su 68 Comuni Soci, la percentuale di raccolta differenziata è superiore all'80% in 24 Comuni, compresa tra 70% e 80% in 42 Comuni, compresa tra 60% e 70% in 3 Comuni.

2.1 DATI COMUNE

TIPOLOGIA	ANNO 2021		VARIAZIONE %	ANNO 2020	
	KG.	%		KG.	%
urbani indifferenziati	77.810	2,97	8,98%	71.400	2,86
frazione secca	304.190	11,63	5,32%	288.820	11,57
spazzamento strade	60.740	2,32	-16,59%	72.820	2,92
ingombranti	149.860	5,73	34,84%	111.140	4,45
frazione umida	496.260	18,97	1,90%	487.000	19,51
scarti vegetali	226.860	8,67	-0,25%	227.420	9,11
vetro bottiglie	268.700	10,27	-1,93%	273.980	10,98
vetro lastre	10.160	0,39	100,00%	5.080	0,20
lattine da Piattaforma	0	0,00	#DIV/0!	0	0,00
multipak	252.930	9,67	-3,64%	262.490	10,52
plastiche dure e altre plastiche	42.597	1,63	-3,25%	44.030	1,76
carta e cartone	275.550	10,53	-11,31%	310.690	12,45
cartone imballaggi	21.060	0,81	2,53%	20.540	0,82
rottame ferroso	54.700	2,09	22,37%	44.700	1,79
polistirolo	6.870	0,26	66,34%	4.130	0,17
metalli misti	0	0,00	#DIV/0!	0	0,00
imballaggi misti	0	0,00	#DIV/0!	0	0,00
legno	167.900	6,42	25,84%	133.420	5,35
indumenti smessi	30.722	1,17	1180,08%	2.400	0,10
macerie e inerti	128.240	4,90	25,28%	102.360	4,10
pneumatici	0	0,00	-100,00%	970	0,04
veicoli fuori uso	0	0,00	#DIV/0!	0	0,00
oli vegetali	1.150	0,04	-40,57%	1.935	0,08
elettrodomestici (R4)	13.310	0,51	20,89%	11.010	0,44
frigoriferi (R1)	8.050	0,31	53,63%	5.240	0,21
grandi bianchi (R2)	0	0,00	#DIV/0!	0	0,00
televisori e video (R3)	7.695	0,29	46,66%	5.247	0,21
inerti con amianto	0	0,00	-100,00%	200	0,01
cartucce toner	250	0,01	-30,56%	360	0,01
lampade (R5)	330	0,01	-20,29%	414	0,02
contenitori T e F	288	0,01	60,00%	180	0,01
vernici	6.572	0,25	28,66%	5.108	0,20
pile	790	0,03	-14,13%	920	0,04
farmaci	1.015	0,04	16,40%	872	0,03
siringhe	0	0,00	#DIV/0!	0	0,00
accumulatori al piombo	0	0,00	#DIV/0!	0	0,00
oli minerali	1.200	0,05	50,00%	800	0,03
estintori	0	0,00	#DIV/0!	0	0,00
cimiteriali trattati	0	0,00	#DIV/0!	0	0,00
altro racc. differenziata	0	0,00	#DIV/0!	0	0,00
altro non racc. differenz.	0	0,00	-100,00%	80	0,00
TOTALE	2.615.799	100,00	4,81%	2.495.756	100,00

% RACCOLTA DIFFERENZIATA	79,79		81,24
---------------------------------	--------------	--	--------------

note: La percentuale di raccolta non differenziata (100 - 79,79 = 21,21% nel 2021) considera i rifiuti urbani indifferenziati, la frazione secca destinata a termovalorizzazione, il 7,06% 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.

Si evidenzia la percentuale di raccolta differenziata ottenuta con il metodo ARPA e ISPRA (secondo il D.M. 26/06/2016 Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani), che comprende il 100% dei rifiuti ingombranti e della terra da spazzamento.

% RACCOLTA DIFFERENZIATA	85,40	metodo ARPA ISPRA	85,56
---------------------------------	--------------	----------------------	--------------

2.2 DATI CEM AMBIENTE

TIPOLOGIA	ANNO 2021		VARIAZIONE %	ANNO 2020	
	KG.	%		KG.	%
urbani indifferenziati	5.781.020	2,01	4,92%	5.510.090	2,12
frazione secca	44.127.684	15,36	25,88%	35.055.940	13,51
spazzamento strade	8.688.650	3,02	15,10%	7.549.090	2,91
ingombranti	16.722.910	5,82	12,77%	14.829.860	5,71
frazione umida	55.595.460	19,36	9,24%	50.892.770	19,61
scarti vegetali	22.784.220	7,93	-3,96%	23.723.530	9,14
vetro bottiglie	27.322.750	9,51	8,88%	25.095.220	9,67
vetro lastre	1.152.130	0,40	22,32%	941.880	0,36
lattine da Piattaforma	0	0,00	0,00%	0	0,00
multipak	22.195.680	7,73	-0,57%	22.323.600	8,60
plastiche dure e altre plastiche	3.185.427	1,11	22,98%	2.590.170	1,00
carta e cartone	31.008.710	10,80	3,55%	29.946.300	11,54
cartone imballaggi	3.331.650	1,16	53,29%	2.173.380	0,84
rottame ferroso	4.279.348	1,49	11,08%	3.852.383	1,48
polistirolo	440.980	0,15	20,49%	365.988	0,14
metalli misti	81.841	0,03	21,92%	67.127	0,03
imballaggi misti	980.790	0,34	-6,43%	1.048.180	0,40
legno	21.433.570	7,46	24,96%	17.152.065	6,61
indumenti smessi	1.363.798	0,47	21,56%	1.121.885	0,43
macerie e inerti	12.023.680	4,19	11,22%	10.810.615	4,17
pneumatici	119.230	0,04	35,66%	87.890	0,03
veicoli fuori uso	30.960	0,01	114,63%	14.425	0,01
oli vegetali	132.935	0,05	2,78%	129.343	0,05
elettrodomestici (R4)	1.350.450	0,47	-2,13%	1.379.851	0,53
frigoriferi (R1)	711.145	0,25	18,72%	599.015	0,23
grandi bianchi (R2)	885.504	0,31	11,11%	796.961	0,31
televisori e video (R3)	514.029	0,18	8,55%	473.544	0,18
inerti con amianto	6.640	0,00	-69,83%	22.010	0,01
cartucce toner	40.637	0,01	10,57%	36.751	0,01
lampade (R5)	34.988	0,01	2,51%	34.130	0,01
contenitori T e F	23.806	0,01	-13,93%	27.658	0,01
vernici	545.849	0,19	0,81%	541.475	0,21
pile	65.835	0,02	-0,97%	66.480	0,03
farmaci	75.368	0,03	5,46%	71.465	0,03
siringhe	627	0,00	-23,44%	819	0,00
accumulatori al piombo	12.257	0,00	-2,64%	12.590	0,00
oli minerali	93.275	0,03	11,09%	83.967	0,03
estintori	3.085	0,00	38,90%	2.221	0,00
cimiteriali trattati	16.645	0,01	-46,03%	30.840	0,01
altro racc. differenziata	35.930	0,01	308,30%	8.800	0,00
altro non racc. differenz.	39.748	0,01	0,00%	27.740	0,01
TOTALE	287.239.241	100,00	10,69%	259.498.048	100,00

% RACCOLTA DIFFERENZIATA	76,86	metodo CEM	78,83
---------------------------------	--------------	-------------------	--------------

note: La percentuale di raccolta non differenziata (100 - 76,86 = 23,14% nel 2021) considera i rifiuti urbani indifferenziati, la frazione secca destinata a termovalorizzazione, il 7,06% 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).

Si evidenzia la percentuale di raccolta differenziata ottenuta con il metodo ARPA e ISPRA (secondo il D.M. 26/06/2016 Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani), che comprende il 100% dei rifiuti ingombranti e della terra da spazzamento.

% RACCOLTA DIFFERENZIATA	82,60	metodo ARPA ISPRA	84,34
---------------------------------	--------------	--------------------------	--------------

Con il fondamentale contributo della raccolta della frazione secca con l'Ecuosacco, che nel corso dell'anno ha interessato altri 2 Comuni oltre ai 42 dell'anno precedente per complessivi 408.770 residenti (65% del totale), la percentuale di raccolta differenziata si mantiene su valori significativi, anche se inferiori allo scorso 2020; risultato da porre in relazione anche ai provvedimenti sanitari introdotti per limitare gli effetti dell'emergenza COVID-19, che – incidendo sui modelli di raccolta differenziata con significative deroghe alla differenziazione dei rifiuti in corrispondenza delle situazioni di contagio – hanno di fatto determinato un generale peggioramento dei risultati su tutto il territorio di riferimento. L'incremento totale dei rifiuti prodotti (10,7%) è dovuto in parte (8,4%) all'ingresso del Comune di Cologno Monzese. Analogamente l'incremento della frazione secca residua (+25,88%) risulterebbe più contenuto (+4,89%) se si escludesse l'apporto del nuovo Socio. La decisione del Comune di Cologno Monzese di mantenere la raccolta differenziata degli imballaggi in plastica (anziché attivare la raccolta del Multipak) e la raccolta separata di carta e imballaggi in cartone, motiva il decremento del Multipak (- 0,57%) a favore delle altre plastiche (+22,98%) ed i particolari incrementi modesti di carta (3,55%) e significativi di imballaggi in cartone (+53,29%) che sommati, portano ad un incremento complessivo pari al 6,99% coerente con l'aumento dei residenti. Valutando la variazioni significative di altre tipologie di rifiuti non appartenenti al gruppo delle raccolte porta a porta, si evidenzia l'incremento della terra da spazzamento meccanizzato (1.140 ton) dovuta alla ripresa del servizio regolare dopo il periodo di sospensione del servizio ordinario nella prima emergenza COVID e sostituzione dello stesso con interventi di sanificazione in luoghi individuati in accordo con i Comuni. Per quanto riguarda i rifiuti raccolti nelle Piattaforme Ecologiche e Centri di Raccolta si evidenzia l'incremento degli ingombranti (+12,77%) e del legno (+18,01%) escludendo, per entrambi, i dati di Cologno Monzese.

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 al giovedì

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 agli impianti di termovalorizzazione di Trezzo sull'Adda (56%), Desio (26%) e Montanaso Lombardo(18%) 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

frequenza settimanale al mercoledì

altre plastiche: frequenza settimanale al martedì

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 35 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) (1.051.330 kg nel 2021), ricevuti nel medesimo impianto di conferimento del Multipak, ma destinato ad una linea di lavorazione separata. viene sommato alla voce "Plastiche dure" nel riepilogo di pagina 3. Le "Plastiche dure" raccolte nelle Piattaforme Ecologiche e nei Centri di raccolta, sono destinate ad impianti di recupero a Concorezzo e Cassina de' Pecchi.

3.03 CARTA / CARTONE

raccolta

CEM

Assoc. Volontariato

frequenza e giorni di raccolta

settimanale al 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 conferiti ad impianti di selezione a Cologno Monzese (quantitativo maggiore), Marudo, Usmate e Velate. Lo stesso le avvia a varie cartiere site anche in altre regioni. La produzione annua per abitante CEM è pari a 54 kg.

3.04 VETRO

raccolta CEM Assoc. Volontariato frequenza e giorni di raccolta settimanale al mercoledì 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 43 kg.

3.05 FRAZIONE UMIDA

raccolta CEM Assoc. Volontariato frequenza e giorni di raccolta bisettimanale al lunedì e giovedì 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 88 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 VERDE

raccolta CEM Assoc. Volontariato frequenza e giorni di raccolta quindicinale al lunedì tutto l'anno secchi e bidoni carrellati: acquistati dall'utenza forniti dal Comune

note: note: In tutte le Piattaforme Ecologiche è attiva la raccolta degli scarti vegetali derivanti dalla manutenzione di orti e giardini privati. In 21 Comuni su 68 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 PRENOTAZIONE

Le prenotazioni dell'utenza sono registrate su Siunet (<https://cem.siunet.it/> -Calendario Serv. Ingombr.)

frequenza e giorni di raccolta venerdì a frequenza quindicinale

note: In tutte le Piattaforme Ecologiche è attiva la raccolta dei rifiuti ingombranti. In 33 Comuni su 68 (corrispondenti a 387.648 abitanti su 632.763) vi è anche il ritiro dei rifiuti ingombranti a domicilio con frequenze settimanali o quindicinali per complessive 10.764 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 URBANI

UTENZA	indirizzo	servizio continuativo	noleggior contenitori	ingresso in proprietà privata	fornitura contenitori	trattamento rifiuti (tipologia - kg)

note:

5. MERCATI SETTIMANALI

- 1 giorno **sabato** zona **Via Conti Anguissola** n. bancarelle **8**
- 2 giorno **sabato** zona **Piazza Roma** n. bancarelle **11**

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

servizi svolti per mercati ricadenti in giornate festive:

1	senza maggiorazione		
2	con maggiorazione fatturata al Comune		

note: nel corso dell'anno le Appaltatrici ha fornito sacchi trasparenti da 100 lt a 3.100 bancarelle dei 52 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.

Con la consegna dei sacchi, gli ambulanti hanno nuovamente 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.

6. FESTE E MANIFESTAZIONI:

1	denominazione	<input type="text"/>	data	<input type="text"/>
	località	<input type="text"/>	prevista da capitolato	<input type="checkbox"/>
	attività	<input type="text"/>		
2	denominazione	<input type="text"/>	data	<input type="text"/>
	località	<input type="text"/>	prevista da capitolato	<input type="checkbox"/>
	attività	<input type="text"/>		
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"/>		

7. PRELIEVO RIFIUTI ABBANDONATI E RIMOZIONE DISCARICHE ABUSIVE

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

monte ore annuo	<input type="text" value="80"/>	saldo 31 dicembre 2020 (corrispondente alla relazione 2021)	<input type="text" value="61,5"/>
ore utilizzate nel corso dell'anno per discariche abusive e altri servizi complementari			<input type="text" value="22,5"/>
ore aggiunte al monte ore per servizi non eseguiti ecc.	<input type="text"/>	saldo al 31 dicembre 2021	<input type="text" value="119"/>

note:

8. SPAZZAMENTO MECCANIZZATO

LUNEDI'	ore compreso trasferimenti	<input type="text"/>	zona:
MARTEDI'	ore compreso trasferimenti	<input type="text" value="6"/>	zona: Truccazzano - Albignano
MERCOLEDI'	ore compreso trasferimenti	<input type="text"/>	zona:
GIOVEDI'	ore compreso trasferimenti	<input type="text" value="6"/>	zona: Truccazzano - Albignano
VENERDI'	ore compreso trasferimenti	<input type="text"/>	zona:
SABATO	ore compreso trasferimenti	<input type="text" value="4"/>	zona: Cavaione - Corneliano

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 sovrallo, 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. Il parco mezzi è composto da un totale di 40 spazzatrici stradali, composte da macchine da 6 mc, da 4 mc e da 2 mc e i tradizionali soffiatori con motore a benzina sono stati sostituiti con quelli elettrici a minor impatto acustico.

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

1	data	<input type="text"/>	luogo	<input type="text"/>	kg.	<input type="text"/>
	note	<input type="text"/>				
2	data	<input type="text"/>	luogo	<input type="text"/>	kg.	<input type="text"/>
	note	<input type="text"/>				
3	data	<input type="text"/>	luogo	<input type="text"/>	kg.	<input type="text"/>
	note	<input type="text"/>				

10. 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	x	x	x	x
Comune				
Assoc. Volontariato				
Altri				

programmazione servizi gestiti da CEM

LUNEDI'	ore compreso trasferimenti	6	zona: piano di spazzamento manuale
MARTEDI'	ore compreso trasferimenti	6	zona: piano di spazzamento manuale
MERCOLEDI'	ore compreso trasferimenti	6	zona: piano di spazzamento manuale
GIOVEDI'	ore compreso trasferimenti	6	zona: piano di spazzamento manuale
VENERDI'	ore compreso trasferimenti	6	zona: piano di spazzamento manuale
SABATO	ore compreso trasferimenti	6	zona: piano di spazzamento manuale

n. cestini stradali gettacarte 140

n. aree verdi attrezzate oggetto di pulizia

note:

11. ALTRE RACCOLTE SUL TERRITORIO COMUNALE

1 OLI E GRASSI VEGETALI ED ANIMALI n. utenze (ristoranti, pizzerie, mense ecc.)

note: compresa la cisterna da 500 lt in Piattaforma Ecologica
Prelievo a domicilio mensile

2 PILE ESAURITE n. utenze (negozi, scuole ecc.)

note: compreso il contenitore in Piattaforma Ecologica
Ritiro con frequenza mensile

3 FARMACI SCADUTI n. utenze (farmacie, ambulatori ecc.)

note: compreso il contenitore in Piattaforma Ecologica
Ritiro con frequenza settimanale

4 RIFIUTI CIMITERIALI DA ESUMAZIONI n. interventi

note:

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. SCIOPERI

1	Sciopero generale settore ambientale mercoledì 30 giugno: le raccolte differenziate porta a porta dei rifiuti urbani non eseguite in alcuni Comuni, sono state recuperate nelle successive giornate di giovedì 1 e venerdì 2 luglio
2	Sciopero generale settore ambientale lunedì 8 novembre con una media di assenza di personale nei cantieri pari al 55%: le raccolte differenziate porta a porta dei rifiuti urbani non eseguite in alcuni Comuni, sono state recuperate nelle successive giornate di martedì 9, mercoledì 10 e venerdì 11 novembre
3	Sciopero generale settore ambientale lunedì 13 dicembre: successivamente revocato

14. PIATTAFORMA ECOLOGICA / CENTRO DI RACCOLTA

comunale sovracomunale indirizzo Via A. Grandi

	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
estivo	08.15-12.15		14.00-17.00	08.15-12.15	14.00-17.00	08.15-12.15 14.00-17.00	
invernale	08.15-12.15		13,30-16,30	08.15-12.15	13,30-16,30	08.15-12.15 13,30-16,30	
unico							
totale ore/settimana		estivo <input type="text" value="21"/>		invernale <input type="text" value="21"/>		unico <input type="text" value=""/>	

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	rifiuti urbani indifferenziati	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
plastica imballaggi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	spazzamento stradale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
vetro imballaggi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	pneumatici	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
vetro lastre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	frigoriferi RAEE R1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
inerti e macerie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	grandi bianchi R2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
rottame ferroso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	televisori e video RAEE R3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
metalli misti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	elettrodomestici RAEE R4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
legno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	lampade RAEE R5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
scarti vegetali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cartucce toner	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cartone imballaggi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	oli vegetali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
carta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	oli minerali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
carta e cartone congiunta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	farmaci	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lattine imballaggi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	pile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ingombranti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	contenitori T e F (bombolette)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
polistirolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vernici	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
indumenti smessi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	siringhe	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	accumulatori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

I dati complessivi dei Comuni Soci (escludendo il Comune di Cologno Monzese dal confronto 2021/2020) evidenziano un incremento, di ingombranti pari al 10,20% (gli stessi erano già aumentati del 10,38% nel 2020 rispetto al 2019), rottame ferroso 7,49%, legno 16,49% (nel 2020 era già aumentato del 4,51% rispetto al 2019), macerie e inerti 9,46%. Le vernici (con netta prevalenza di idropitture) sono invece diminuite del 4,34% (nel 2020 erano aumentate del 18,91% rispetto al 2019). Particolare attenzione merita il dato sui rifiuti ingombranti (anche per l'elevato costo di trattamento), ove si riscontrano valori opposti: 6 Comuni con una riduzione superiore al 10% (tra cui il primo con - 36% ed il secondo con - 17%), 32 Comuni con variazioni comprese tra -10% e + 10% ed infine 29 Comuni con incrementi superiori al 10% (tra cui il primo con + 59% ed il secondo con +55%).

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

Il dettaglio degli interventi e disponibile su Siunet (percorso <https://cem.siunet.it/> - Riepilogo ticket)

	COMUNE	CEM
totale ticket dal 1 gennaio al 31 dicembre	363	15.155
di cui per raccolte differenziate domiciliari	341	13.777
di cui per pulizia suolo pubblico	15	810
di cui per altre segnalazioni	7	568
raffronto (ticket per 1000 residenti)	62,0	24,0

note: Il dato complessivo CEM evidenzia un aumento dei ticket nel 2021 rispetto al 2020, pari al 1,5% a fronte di un incremento degli abitanti pari all'11,02%. Conseguentemente il numero di ticket per 1000 abitanti diminuisce dal 25,5 (anno 2000) a 24,0. Le altre segnalazioni riguardano discariche abusive (495 ticket) e rottura di bidoni carrellati (73 ticket).

CALENDARI RACCOLTE DIFFERENZIATE PORTA A PORTA

n. copie realizzate

3.100

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 (pannolini ecc.).

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 le utenze non domestiche c'è la possibilità di acquisire ulteriori *Ecuobox* in comodato d'uso gratuito.

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.

Al 31/12/2021 hanno aderito al progetto 44 Comuni per complessivi 408.770 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 dell'ottavo anno di avvio del progetto sono particolarmente positivi e vengono presentati nella tabella della pagina seguente.

Ad aprile 2019 è stata avviata la seconda fase del progetto di tariffazione puntuale consistente nella lettura e registrazione dei singoli conferimenti della frazione secca residua raccolta porta a porta. Nel rispetto del capitolato d'appalto, la nuova appaltatrice dei servizi di raccolta "porta a porta dei rifiuti" ha installato su alcuni mezzi, strumenti per la lettura e registrazione di trasponder (applicati su bidoni Ecuobox) e RFID (applicati su Ecuosacchi). Alla sperimentazione della seconda fase hanno aderito i Comuni di Bellusco, Grezzago, Vimercate Sulbiate (nel 2020) e Merlino (nel 2021). In alcuni casi si è optato per il contenitore (Ecuobox) che ha sostituito l'Ecuosacco mentre in altro caso vigono entrambe le soluzioni.

Nel 2015 CEM Ambiente ha creato l'App "DifferenziaTI" per "mettere in tasca" tutte le informazioni sulla raccolta dei rifiuti (effettuare segnalazioni on line relativi a disservizi, ricordarsi i giorni di raccolta, verificare se nel proprio Comune è attivo il servizio di 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	10,19	2,26	41,33%	7,21	1,56
frazione secca	50,01	11,09	-52,70%	105,74	22,84
spazzamento strade	14,14	3,13	8,94%	12,98	2,80
ingombranti	28,57	6,33	23,41%	23,15	5,00
frazione umida	91,62	20,31	13,10%	81,01	17,50
scarti vegetali	36,57	8,11	3,92%	35,19	7,60
vetro bottiglie	42,98	9,53	-1,29%	43,54	9,41
vetro lastre	1,87	0,41	3,31%	1,81	0,39
lattine da Piattaforma	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00
multipak	40,66	9,01	63,36%	24,89	5,38
plastiche dure e altre plastiche	4,56	1,01	-23,75%	5,98	1,29
carta e cartone	52,44	11,62	22,61%	42,77	9,24
cartone imballaggi	3,84	0,85	-51,58%	7,93	1,71
rottame ferroso	7,12	1,58	12,48%	6,33	1,37
polistirolo	0,77	0,17	30,51%	0,59	0,13
metalli misti	0,17	0,04	142,86%	0,07	0,02
imballaggi misti	1,80	0,40	65,14%	1,09	0,24
legno	34,11	7,56	-1,67%	34,69	7,49
indumenti smessi	2,55	0,57	105,65%	1,24	0,27
macerie e inerti	19,30	4,28	-1,53%	19,60	4,23
pneumatici	0,20	0,04	17,65%	0,17	0,04
veicoli fuori uso	0,07	0,02	0,00%	0,01	0,00
oli vegetali	0,22	0,05	15,79%	0,19	0,04
elettrodomestici (R4)	2,21	0,49	7,28%	2,06	0,45
frigoriferi (R1)	1,17	0,26	8,33%	1,08	0,23
grandi bianchi (R2)	1,64	0,36	56,19%	1,05	0,23
televisori e video (R3)	0,82	0,18	-1,20%	0,83	0,18
inerti con amianto	0,01	0,00	0,00%	0,01	0,00
cartucce toner	0,07	0,02	16,67%	0,06	0,01
lampade (R5)	0,06	0,01	20,00%	0,05	0,01
contenitori T e F	0,04	0,01	0,00%	0,03	0,01
vernici	0,87	0,19	-2,25%	0,89	0,19
pile	0,11	0,02	10,00%	0,10	0,02
farmaci	0,12	0,03	9,09%	0,11	0,02
siringhe	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00
accumulatori al piombo	0,02	0,00	0,00%	0,02	0,00
oli minerali	0,16	0,04	23,08%	0,13	0,03
estintori	0,00	0,00	0,00%	0,01	0,00
cimiteriali trattati	0,03	0,01	0,00%	0,01	0,00
altro racc. differenziata	0,00	0,00	0,00%	0,16	0,03
altro non racc. differenz.	0,04	0,01	0,00%	0,10	0,02
TOTALE	451,1	100,00	-2,54%	462,9	100,00
% RACCOLTA DIFFERENZIATA	80,40		metodo CEM	70,62	

La tabella mostra i dati pro capite (Kg / abitante anno) relativi all'anno 2021. Nella prima colonna (ECUOSACCO) sono stati sommati i kg di rifiuti prodotti da 44 Comuni (per complessivi 408.770 residenti) che avevano attivato la raccolta della frazione secca con Ecuosacco alla data del 31 dicembre 2021. Nella seconda colonna (NO ECUOSACCO) sono stati sommati i kg di rifiuti prodotti da 24 Comuni (223.993 residenti) che alla data del 31 dicembre 2021 non avevano attivato la raccolta della frazione secca con Ecuosacco.

Dal confronto dei dati si conferma, come per gli anni precedenti, che con l'Ecuosacco la frazione secca residua si dimezza e, la maggiore differenziazione da parte degli utenti, incrementa i valori di tutte le raccolte differenziate porta a porta (ad eccezione del vetro) ed in particolare del Multipak. Si rileva infatti, dall'analisi merceologica di questa frazione di rifiuto, che, oltre alle tipologie di imballaggi da sempre presenti nella plastica (bottiglie, flaconi, vasetti), nei Comuni Ecuosacco vengono differenziati molte altre tipologie di imballaggi (vaschette, blister, contenitori in Tetrapak ecc.). Anche per la frazione umida e la carta vi è un incremento significativo, mentre per il vetro i valori sono simili in quanto pressochè assente nei sacchi semitrasparenti dei Comuni non Ecuosacco. Una particolare considerazione meritano le differenti percentuali di rifiuti indifferenziati e rifiuti ingombranti che risultano particolarmente elevate nei Comuni Ecuosacco. Si assiste purtroppo, in questi Comuni a modesti casi di utilizzo improprio dei cestini stradali o dei container in Piattaforma Ecologica, per il conferimento di frazione secca. Occorre comunque considerare che, la somma di queste tre voci nei Comuni Ecuosacco è pari a 88,86 kg/ab. anno rispetto ai Comuni non Ecuosacco per i quali è pari a 136,10 kg/ab. anno.

Quanto sopra è evidenziato nell'allegata cartografia del territorio CEM Ambiente ove, per ciascun Comune, viene individuato un "Indice di circolarità" dell'avvio a impianti di recupero dei rifiuti, dato dalla somma di un indice assegnato alla % di raccolta differenziata e di un indice assegnato alla produzione pro capite annua di frazione secca residua. Si evidenzia una netta separazione, nella scala decrescente degli indici, tra Comuni Ecuosacco e non.

16. CONTENIMENTO EMISSIONE ANIDRIDE CARBONICA (EFFETTO SERRA)**16.1 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 2021	coefficiente di riduzione	CO2 NON EMESSA Kg
frazione umida + verde	723.120	0,181	130.885
imballaggi in vetro	268.700	0,254	68.250
imballaggi in cartone	21.060	2,821	59.410
carta	275.550	3,211	884.791
banda stagnata	0	1,624	0
metalli (rottame ferroso)	54.700	4,763	260.536
imballaggi in plastica	252.930	1,352	341.961
legno	167.900	2,322	389.864
accumulatori al piombo	0	0,890	0
oli minerali	1.200	0,125	150
frigoriferi+grandi bianchi	8.050	2,750	22.138
TV+PC+componenti elettronici	21.005	5,427	113.994
pneumatici	0	0,510	0
macerie	128.240	0,010	1.282
totale	1.922.455		2.273.261
corrispondente ad un impegno medio pro capite annuo di CO2 non prodotta par a Kg.			389

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

kg. avviati a riciclo	204.368.868	CO2 non emessa Kg	246.140.357	pro capite Kg	389
-----------------------	--------------------	-------------------	--------------------	---------------	------------

16.3 PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI DA CEM:

n. impianti installati	22
n. Comuni interessati	11
potenza totale installata (kWp)	362,12
energia totale prodotta (anno 2021) KWh	365.488
CO2 NON EMESSA Kg (fattore di conversione 0,54 kg di CO2 per 1 KWh)	197.364

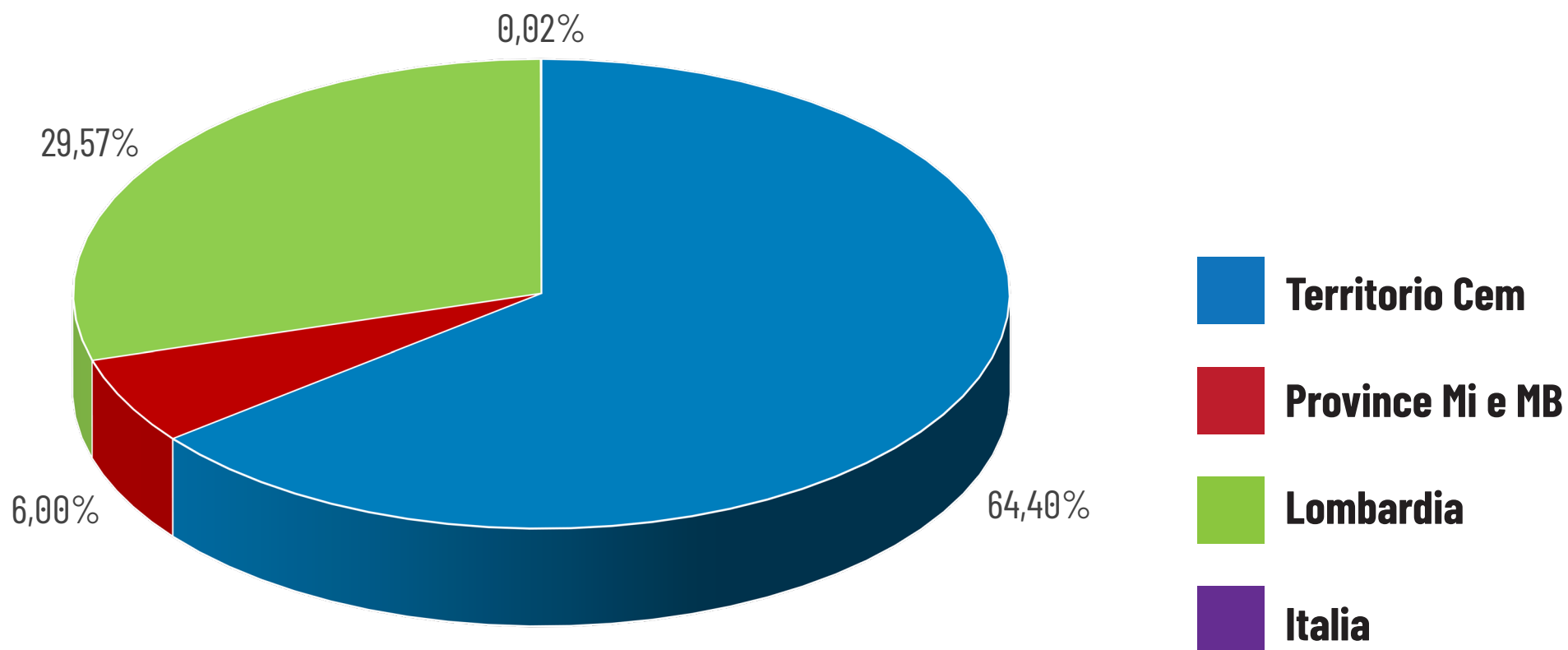
16.4 COLTIVAZIONE BIOMASSE REALIZZATE DA CEM

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

apporto delle attività CEM nei Comuni Soci per la riduzione delle emissioni di anidride carbonica grazie alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani

apporto delle attività CEM nei Comuni Soci per la riduzione delle emissioni di anidride carbonica grazie alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani

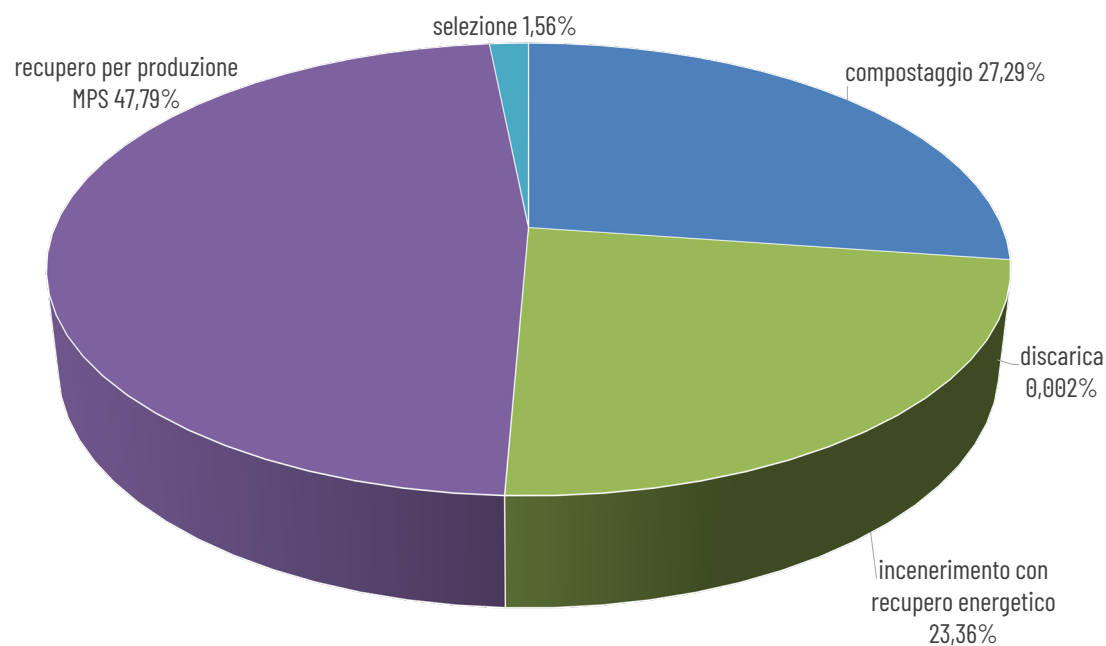
Distribuzione territoriale degli smaltimenti di rifiuti urbani 2021



Quantitativi di rifiuti conferiti (Kg) e destinazione materiali 2021



compostaggio	discarica	incenerimento con recupero energetico	recupero per produzione MPS	selezione
C	D	IR	R	S
78.379.680	6.640	67.110.930	137.265.085	4.476.906
27,29%	0,002%	23,36%	47,79%	1,56%



RISORSE IMPIEGATE PER S.I.U. INTEGRATI - ANNO 2021 (al 31/12)



competenze	RTI (Impresa Sangalli Giancarlo e C. srl, Ditta Colombo Biagio srl)			CEM Servizi srl									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	Cantiere CEM Liscate	cantiere Liscate		cantiere di Casalmaiocco		cantiere Brugherio	cantiere di Cologno M.		cantiere Trezzano Rosa	cantiere Vimercate			
	raccolte differenziate porta a porta	raccolte differenziate porta a porta	raccolte differenziate porta a porta	trasporti piattaforme ecologiche	spazzamenti meccanizzati e manuali	raccolte differenziate porta a porta	spazzamenti meccanizzati e manuali	spazzamenti meccanizzati e manuali	raccolte differenziate porta a porta e ingombranti	spazzamenti meccanizzati e manuali, ecomobile	spazzamenti meccanizzati e manuali	spazzamenti meccanizzati e manuali			
Comuni serviti	4	36	12	67	18	15	12	10	1	1	23	6	60	8	68
residenti serviti	83.124	307.959	129.659	632.763	177.180	64.668	53.342	145.103	47.321	47.321	162.769	92.923	590.932	41.831	632.763
addetti	37	138	67	19	53	41	10	39	27	24	35	17	85	15	18
totale addetti	625														
autocompattatori 25/30 mc.	8	31	17			8			5						
minicompattatori 12/16 mc.	1	6	2			3			10						
autocarri con vasca 5 mc.	14	66	33		3	21		1	14		1				
motocarri con vasca 2 mc.	2	5	0		21		4	17	1	15	11	8			
totale volume carico mezzi raccolta (mc)	3.355														
spazzatrici					11		3	7		3	10	4			
minispazzatrici								2		1	1				
autocarri movimentazione container				19											
autovetture	1	3	2		3		1	4		2	2				15
totale automezzi servizio	422														
container CEM nelle Piattaforme Ecologiche / Centri di Raccolta e presso le utenze dei servizi dedicati															
n. container da 30 mc.															507
n. container da 20 mc.															12
n. press-container da 20 mc.															5
n. container da 17 mc.															52
n. container da 15 mc.															31
n. container da 13 mc.															117
n. container da 4 mc.															6
totale container															730
volume totale stoccaggio container mc.															18.456

ANALISI QUALITA' 2021 - 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'
<i>Impurità totali</i>	< 4,0%	> 4,01% < 6,5%	> 6,51%	< 4,0%	> 4,01% < 6,5%	> 6,51%
<i>Infusibili</i>	< 0,8%			< 0,8%		

Agrate	1,65			1,97		
Aicurzio	1,99			1,27		
Arcore	0,81			0,86		
Basiano	1,52			1,50		
Bellinzago	1,68			1,11		
Bellusco	1,07			2,87		
Bernareggio	1,21			1,65		
Brugherio	1,47			2,57		
Burago Molgora	1,43			0,94		
Busnago	1,14			1,64		
Bussero	0,93			1,49		
Cambiago	1,58			1,50		
Camparada	2,81			1,94		
Caponago	2,06			1,48		
Carnate	2,07			1,90		
Carpiano	1,79			1,49		
Carugate	2,84			1,90		
Casaletto Lodigiano	0,95			1,28		
Casalmiocco	1,78			1,25		
Caselle Lurani	1,90			1,15		
Cassano d'Adda	1,37			1,73		
Cassina De Pecchi	1,94			1,51		
Cavenago Brianza	1,23			1,58		
Cernusco sul Naviglio	2,82			1,55		
Cerro al Lambro	1,47			1,22		
Cervignano	1,55			1,56		
Colturano	1,21			1,46		
Comazzo	1,25			1,46		
Concorezzo	3,66			2,04		
Cornate d'Adda	1,72			1,67		
Correzzana	1,50			0,74		
Dresano	0,95			2,19		
Gessate	1,53			1,65		
Gorgonzola	1,92			2,33		
Grezzago	1,39			1,71		
Inzago	1,14			0,91		
Lesmo	1,37			1,05		
Liscate	2,12			1,58		
Macherio	0,77			0,86		
Masate	0,79			1,10		
Melzo	1,73			3,29		
Merlino	1,13			1,72		
Mezzago	1,38			2,16		
Mulazzano	1,22			0,91		
Ornago	1,14			2,45		
Pantigliate	1,76			0,92		
Pessano con Bornago	1,65			1,72		
Pozzo d'Adda	2,04			1,30		
Pozzuolo Martesana	1,52			1,21		
Rodano	2,45			1,41		
Roncello	1,07			1,14		
Ronco Briantino	1,58			0,67		
Sant'Angelo Lodigiano	2,18			1,42		
San Zenone al Lambro	1,47			1,23		
Settala	3,15			1,76		
Subiate	0,75			0,93		
Trezzano Rosa	1,61			2,40		
Trezzo sull'Adda	1,00			1,79		
Truccazzano	1,38			1,39		
Usmate Velate	1,23			2,15		
Vaprio d'Adda	1,52			2,30		
Vedano al Lambro	1,19			2,19		
Vignate	2,37			1,86		
Vilasanta	1,37			1,15		
Vimercate	1,35			2,67		
Vimodrone	1,66			1,41		
Vizzolo Predabissi	4,00			1,53		

MEDIA PERIODO

1,63

1,59

ANALISI QUALITA' 2021 - MULTIPAK

COMUNE	PRIMO QUADRIMESTRE		SECONDO QUADRIMESTRE		TERZO QUADRIMESTRE	
	PRIMA FASCIA DI QUALITA'	SECONDA FASCIA DI QUALITA'	PRIMA FASCIA DI QUALITA'	SECONDA FASCIA DI QUALITA'	PRIMA FASCIA DI QUALITA'	SECONDA FASCIA DI QUALITA'
	> 0,0% < 22,0%	> 22,1%	> 0,0% < 22,0%	> 22,1%	> 0,0% < 22,0%	> 22,1%

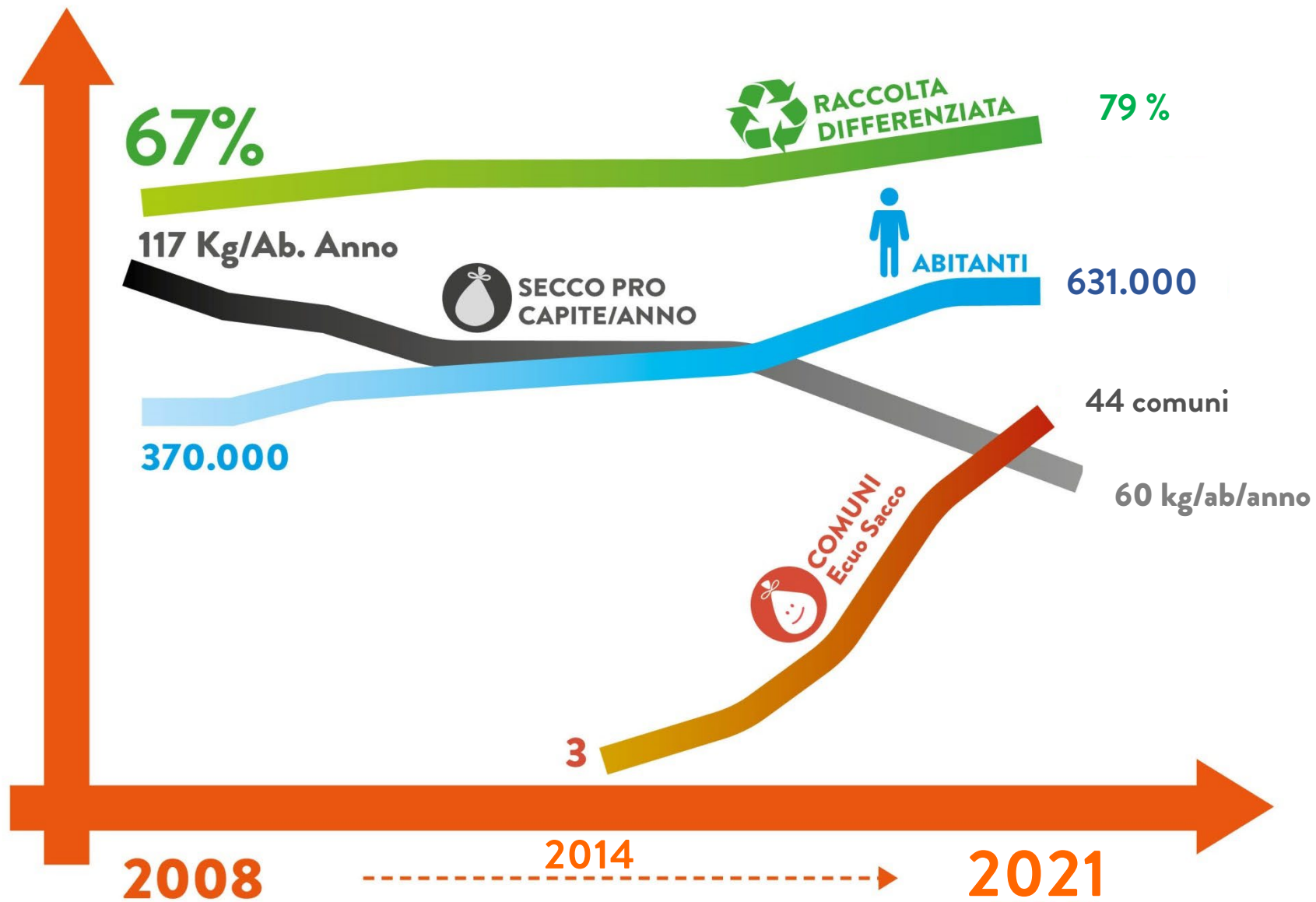
12,57			23,90	9,83	
9,57		20,65		11,96	
9,09		14,94		12,14	
12,43		17,18		16,76	
11,36		16,36		17,19	
12,99		16,57		17,02	
17,65		16,25		6,32	
11,18			23,02		30,86
13,16		19,27		16,58	
	27,03	18,45		16,58	
8,43		16,77		13,45	
12,41		18,82		18,97	
11,73			31,33	17,58	
13,44			25,87	17,58	
8,65		13,59		16,77	
9,64		17,34		19,57	
10,36			24,53	17,92	
9,55			22,65	14,94	
16,59			31,77	18,02	
10,00		15,34		15,61	
9,43			22,30	18,67	
14,63		21,02		13,36	
14,86		18,91		16,67	
7,64		15,79		15,48	
16,24		19,02		16,13	
11,54		14,71		14,07	
9,50		16,44		19,64	
11,93			23,98	18,90	
11,48		20,00		12,07	
13,40		17,69		16,88	
9,09		8,39			22,02
14,75			29,22		22,53
13,23		18,67		20,53	
12,30		16,37		10,00	
12,25		16,15		12,29	
16,33			28,49	16,77	
12,02		19,27		17,92	
10,58		15,43		17,88	
12,11			22,09		24,86
12,68		17,37		13,37	
10,87		17,51		14,00	
13,71			22,16	21,94	
11,37		19,60		17,19	
12,97		11,25		20,75	
	36,07	20,00			30,47
14,36			26,74		22,02
15,25			24,16	15,66	
	24,90		23,84	15,61	
14,06			22,37	19,59	
17,84			23,68	13,83	
9,36		17,42		15,64	
20,51		21,20		19,47	
15,00			22,70	12,14	
	26,89		25,61	16,76	
11,41			23,72	13,90	
15,46		14,50		19,80	
20,53		21,56		12,63	
21,88			34,15	15,61	
16,15			26,34	21,35	
14,72		18,88		17,88	
17,41			22,29	16,59	
16,94			24,71	14,75	
14,36			24,70	15,12	
14,06		20,95		13,97	
21,00			38,12	19,80	
19,15		15,10		17,32	
20,85			24,55	21,35	

14,34

20,80

17,03

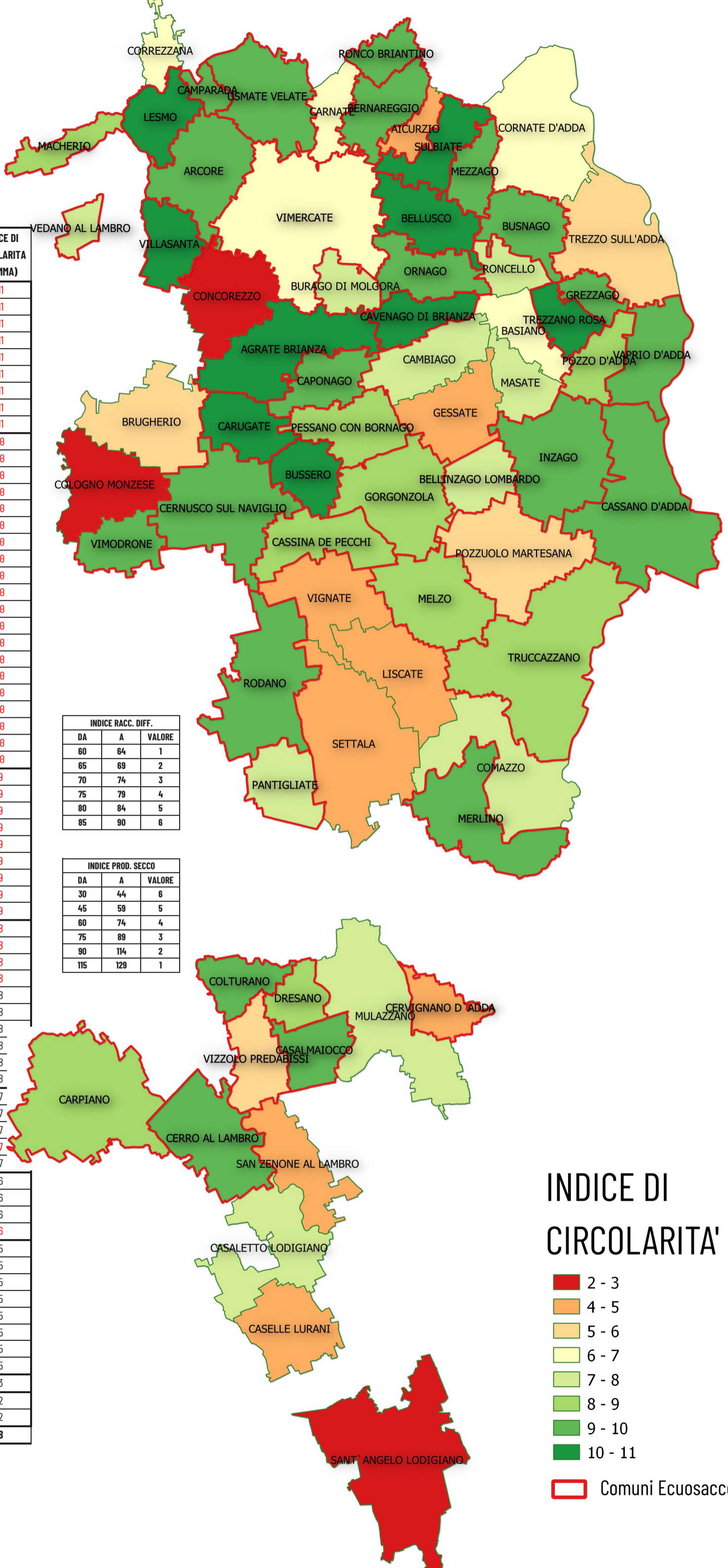
SUL TERRITORIO DEL COMUNE DI COLOGNO MONZESE LA RACCOLTA E' VETRO/LATTINE E PLASTICA MONO MATERIALE.



31/12/2021	% RD	FRAZIONE SECCA Kg/Ab/Anno	INDICE RACC. DIFF.	INDICE PROD. SECCO	INDICE DI CIRCOLARITA' (SOMMA)
VILLASANTA	82,33	35,9	5	6	11
BUSSERO	81,76	36,6	5	6	11
TREZZANO ROSA	80,46	38,7	5	6	11
CARUGATE	83,63	39,0	5	6	11
BELLUSCO	84,59	40,9	5	6	11
AGRATE BRIANZA	82,66	42,1	5	6	11
LESMO	80,01	42,3	5	6	11
SULBIATE	82,82	42,5	5	6	11
CAVENAGO B.ZA	80,67	43,5	5	6	11
CAPONAGO	79,73	31,0	4	6	10
MEZZAGO	79,70	35,3	4	6	10
GREZZAGO	77,34	36,0	4	6	10
CAMPARADA	78,80	36,4	4	6	10
VAPRIO D'ADDA	79,77	36,9	4	6	10
USMATE VELATE	79,09	37,8	4	6	10
BERNAREGGIO	79,31	43,7	4	6	10
ARCORE	81,03	45,4	5	5	10
CERRO AL LAMBRO	83,28	45,5	5	5	10
CASSANO D'ADDA	82,61	47,8	5	5	10
RONCO B.	80,97	48,1	5	5	10
CASALMAIOCCO	84,31	48,9	5	5	10
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	81,92	49,4	5	5	10
RODANO	82,14	50,0	5	5	10
VIMODRONE	80,46	50,8	5	5	10
MERLINO	82,54	50,9	5	5	10
ORNAGO	81,69	51,9	5	5	10
COLTURANO	82,97	52,1	5	5	10
INZAGO	82,10	57,2	5	5	10
BUSNAGO	81,19	58,5	5	5	10
CARPANO	79,32	46,1	4	5	9
GORGONZOLA	78,75	47,3	4	5	9
POZZO D'ADDA	79,96	51,1	4	5	9
MACHERIO	78,66	51,5	4	5	9
CASSINA DE PECCHI	78,65	51,8	4	5	9
TRUCCAZZANO	79,79	52,0	4	5	9
PESSANO C/ BORNAGO	78,93	57,1	4	5	9
MELZO	78,04	57,8	4	5	9
DRESANO	82,99	67,5	5	4	9
BELLINZAGO L.DO	76,26	60,1	4	4	8
VEDANO AL LAMBRO	78,37	61,3	4	4	8
PANTIGLIATE	78,23	63,7	4	4	8
MULAZZANO	76,99	66,4	4	4	8
MASATE	77,81	71,1	4	4	8
RONCELLO	76,29	71,4	4	4	8
CASALETTO LODIGIANO	76,19	73,3	4	4	8
CAMBIAGO	77,07	73,9	4	4	8
COMAZZO	76,42	74,8	4	4	8
BURAGO M.	80,17	76,4	5	3	8
CARNATE	74,20	73,3	3	4	7
CORNATE D'ADDA	72,20	74,3	3	4	7
BASIANO	73,36	74,6	3	4	7
VIMERCATE	77,80	76,3	4	3	7
CORREZZANA	75,64	78,7	4	3	7
POZZUOLO M.	72,64	79,8	3	3	6
BRUGHERIO	72,84	86,7	3	3	6
TREZZO SULL'ADDA	75,54	99,0	4	2	6
VIZZOLO PREDABISSI	75,06	108,0	4	2	6
VIGNATE	71,94	90,3	3	2	5
CASALLE LURANI	70,17	91,2	3	2	5
LISCATE	71,53	91,4	3	2	5
SAN ZENONE AL LAMBRO	72,29	92,8	3	2	5
CERVIGNANO D'ADDA	70,62	97,2	3	2	5
SETTALA	72,36	99,4	3	2	5
GESSATE	71,18	102,7	3	2	5
AICURZIO	73,63	104,3	3	2	5
CONCOREZZO	69,19	115,1	2	1	3
SANT'ANGELO LODIGIANO	63,24	140,8	1	1	2
COLOGNO MONZESE	63,44	155,5	1	1	2
TOTALI	76,88	69,7	4	4	8

INDICE RACC. DIFF.		
DA	A	VALORE
60	64	1
65	69	2
70	74	3
75	79	4
80	84	5
85	90	6

INDICE PROD. SECCO		
DA	A	VALORE
30	44	6
45	59	5
60	74	4
75	89	3
90	114	2
115	129	1



INDICE DI CIRCOLARITA'

- 2 - 3
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- 7 - 8
- 8 - 9
- 9 - 10
- 10 - 11

Comuni Ecuosacco

COMUNI ECUSACCO EVIDENZIATI IN ROSSO