

COMUNE DI CHIANOCCO

TARI

METODO

NORMALIZZATO

SIMULAZIONE CALCOLI ANNO 2025

COMUNE DEL NORD CON MENO DI 5000 ABITANTI

D.P.R. 27 Aprile 1999,n.158

DEFINIZIONI

Per definire le componenti dei costi e determinare la tariffa di riferimento

Tariffa di riferimento a regime: deve coprire tutti i costi afferenti al servizio e la Gestione dei Rifiuti solidi Urbani

In ciascun anno (a), Il totale delle entrate tariffarie di riferimento per il servizio integrato di gestione dei RU è pari a:

$$\sum Ta = \sum TVa + \sum TFa$$

dove:

- $\sum TVa$ è la somma delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo variabile;
- $\sum TFa$ è la somma delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo fisso.

Il totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo variabile è pari a:

$$\sum TVa = CRTa + CTSa + CTRa + CRDa + COITV,a \exp - b(ARa) - b(1 + \omega a)ARCONAI,a + (1 + \gamma a) RCTV,a/r$$

dove:

- $CRTa$ è la componente a copertura dei costi dell'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati, di cui all'Articolo 6 e al comma 7.3 - all.A delibera ARERA 443/19;
- $CTSa$ è la componente a copertura dei costi dell'attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani, di cui all'Articolo 6 e al comma 7.4 - all.A delibera ARERA 443/19;
- $CTRa$ è la componente a copertura dei costi dell'attività di trattamento e recupero dei rifiuti urbani, di cui all'Articolo 6 e al comma 7.6 - all.A delibera ARERA 443/19;
- $CRDa$ è la componente a copertura dei costi dell'attività di raccolta e trasporto delle frazioni differenziate, di cui all'Articolo 6 e al comma 7.5 - all.A delibera ARERA 443/19;
- $COITV,a \exp$ ha natura previsionale ed è destinata alla copertura degli oneri variabili attesi relativi al conseguimento di target di miglioramento dei livelli di qualità e/o alle modifiche del perimetro gestionale, di cui al comma 7.10 - all.A delibera ARERA 443/19;
- ARa è la somma dei proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti; in tale voce sono ricomprese anche le componenti di ricavo diverse da quelle relative al servizio integrato di gestione dei RU effettuato nell'ambito di affidamento e riconducibili ad altri servizi effettuati avvalendosi di asset e risorse del servizio del ciclo integrato, mentre tale voce non ricomprende i ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dal CONAI a copertura dei maggiori oneri per la raccolta dei rifiuti di imballaggio;
- b è il fattore di sharing dei proventi, che può assumere un valore compreso nell'intervallo $[0,3, 0,6]$;
- $ARCONAI,a$ è la somma dei ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dal CONAI a copertura dei maggiori oneri per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio;
- $b(1 + \omega a)$ è il fattore di sharing dei proventi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dal CONAI, dove ωa è determinato dall'Ente territorialmente competente in coerenza con le valutazioni compiute ai fini della determinazione dei parametri $\gamma 1,a$ e $\gamma 2,a$ di cui al comma 16.2 - all.A delibera ARERA 443/19; ωa può assumere un valore compreso nell'intervallo $[0,1, 0,4]$;

- $RCTV,a$ è la componente a conguaglio relativa ai costi variabili di cui al comma 15.3 - all.A delibera ARERA 443/19;
- $(1 + \gamma a)$ è il coefficiente di gradualità nel riconoscimento dei costi efficienti, di cui all'articolo 16 - all.A delibera ARERA 443/19;
- r rappresenta il numero di rate per il recupero della componente a conguaglio, determinato dall'Ente territorialmente competente fino a un massimo di 4.

Il totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo fisso è pari a: $\sum TFa =$

$$CSLa + CCa + CKa + COITF,a \exp + (1 + \gamma a) RCTF,a/r$$

dove:

- $CSLa$ è la componente a copertura dei costi dell'attività di spazzamento e di lavaggio, determinata sulla base delle disposizioni di cui al all'Articolo 6 e al comma 7.2 - all.A delibera ARERA 443/19;
- CCa sono i costi comuni di cui al Articolo 9 - all.A delibera ARERA 443/19;
- CKa sono i costi di capitale, determinati sulla base delle disposizioni di cui al Titolo IV;
- $COITF,a \exp$ ha natura previsionale ed è destinata alla copertura degli oneri fissi attesi relativi al conseguimento di target di miglioramento dei livelli di qualità e/o alle modifiche del perimetro gestionale, di cui al comma 7.10 - all.A delibera ARERA 443/19;
- $RCTF,a$ è la componente a conguaglio relativa ai costi fissi, di cui al comma 15.5- all.A delibera ARERA 443/19;
- $(1 + \gamma a)$ è il coefficiente di gradualità nel riconoscimento dei costi efficienti, di cui all'articolo 16 - all.A delibera ARERA 443/19;
- r rappresenta il numero di rate per il recupero della componente a conguaglio determinato dall'Ente territorialmente competente fino a un massimo di 4.

COSTI ANNO 2025

Il piano finanziario è articolato seguendo i criteri di aggregazione dei singoli costi, così come proposti dal D.P.R. 158/99, sintetizzati nella successiva tabella:

	2025		
	Comune di Chianocco		
	Costi del/i gestore/i diverso/i dal Comune	Costi del/i Comune/i	Ciclo integrato RU (TOT PEF)
Costi dell'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati CRT	35.919	-	35.919
Costi dell'attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani CTS	37.052	-	37.052
Costi dell'attività di trattamento e recupero dei rifiuti urbani CTR	21.552	-	21.552
Costi dell'attività di raccolta e trasporto delle frazioni differenziate CRD	101.657	-	101.657
Costi operativi variabili previsionali di cui all'articolo 9.1 del MTR-2 CO_{exp} 116, TV	-	-	-
Costi operativi variabili previsionali di cui all'articolo 9.2 del MTR-2 CO_{exp} TV	-	-	-
Costi operativi incentivanti variabili di cui all'articolo 9.3 del MTR-2 COI_{exp} TV	-	-	-
Proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti AR	2.735	-	2.735
Fattore di Sharing b	0,60	0,60	0,60
Proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti dopo sharing b(AR)	1.641	-	1.641
Ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di compliance AR_{sc}	22.133	-	22.133
Fattore di Sharing ω	0,20	0,20	0,20
Fattore di Sharing b(1+ω)	0,72	0,72	0,72
Ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di compliance dopo sharing b(1+ω)AR_{sc}	15.936	-	15.936
Componente a conguaglio relativa ai costi variabili RC_{tot} TV	-	-	-
Oneri relativi all'IVA indetraibile - PARTEVARIABILE	-	18.889	18.889
Recupero del delta ($\sum Ta - \sum Tmax$) di cui al comma 4.5 del MTR-2 - PARTEVARIABILE	-	-	-
$\sum TVa$ totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo variabile dopo le detrazioni di cui al. Art. 4.6 Del.	178.603	18.889	197.492
Costi dell'attività di spazzamento e di lavaggio CSL	-	-	-
Costi per l'attività di gestione delle tariffe e dei rapporti con gli utenti CARC	3.271	10.692	13.964
Costi generali di gestione CGG	9.183	16.813	25.996
Costi relativi alla quota di crediti inesigibili CCD	-	15.132	15.132
Altri costi CO_{AL}	-	-	-
Costi comuni CC	12.454	42.637	55.092
Ammortamenti Amm	8.225	-	8.225
Accantonamenti Acc	111	15.825	15.936
- di cui costi di gestione post-operativa delle discariche	-	-	-
- di cui per crediti	-	15.825	15.825
- di cui per rischi e oneri previsti da normativa di settore e/o dal contratto di affidamento	111	-	111
- di cui per altri non in eccesso rispetto a norme tributarie	-	-	-
Remunerazione del capitale investito netto R	1.657	-	1.657
Remunerazione delle immobilizzazioni in corso R_{LIC}	196	-	196
Costi d'uso del capitale di cui all'art. 13.11 del MTR-2 CK_{proprietari}	-	-	-
Costi d'uso del capitale CK	10.189	15.825	26.014
Costi operativi fissi previsionali di cui all'articolo 9.1 del MTR-2 CO_{exp} 116, TF	-	-	-
Costi operativi fissi previsionali di cui all'articolo 9.2 del MTR-2 CO_{exp} TF	-	-	-
Costi operativi incentivanti fissi di cui all'articolo 8 del MTR COI_{exp} TF	-	-	-
Componente a conguaglio relativa ai costi fissi RC_{tot} TF	-1.043	-	-1.043
Oneri relativi all'IVA indetraibile - PARTEFISSA	-	3.334	3.334
Recupero del delta ($\sum Ta - \sum Tmax$) di cui al comma 4.5 del MTR-2 - PARTEFISSA	-	-	-
$\sum TFa$ totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo fisse dopo le detrazioni di cui al. Art. 4.6 Del.	21.601	61.796	83.397
$\sum Ta = \sum TVa + \sum TFa$ prima delle detrazioni di cui al. Art. 4.6 Del. 363/2021/R/Rif	200.204	80.685	280.889
$\sum Ta = \sum TVa + \sum TFa$ dopo le detrazioni di cui al. Art. 4.6 Del. 363/2021/R/Rif	200.204	80.685	280.889
Grandezze fisico-tecniche			
raccolta differenziata %			68%
$q_{\geq 2\ ton}$			824,13
costo unitario effettivo - CUEff €/cent/kg			27,63
Benchmark di riferimento [cent €/kg] (fabbisogno standard/costo medio settore)			36,12
Coefficiente di gradualità			
valutazione rispetto agli obiettivi di raccolta differenziata γ_1			-0,10
valutazione rispetto all'efficacia dell'attività di preparazione per il riutilizzo e riciclo γ_2			-0,20
Totale γ			-0,30
Coefficiente di gradualità $(1+\gamma)$			0,70
Verifica del limite di crescita			
rpi_a			2,7%
coefficiente di recupero di produttività X_a			0,10%
coefficiente per il miglioramento previsto della qualità QL_a			0,00%
coefficiente per la valorizzazione di modifiche del perimetro gestionale PG_a			0,00%
coefficiente per decreto legislativo n. 116/20 C_{116}			0,00%
coefficiente per recupero infrazione CRF_a			7,00%
Parametro per la determinazione del limite alla crescita delle tariffe ρ			9,60%
$(1+\rho)$			1,0960
$\sum T_a$			280.889
$\sum TV_{a+1}$			179.438
$\sum TF_{a+1}$			70.142
$\sum T_{a+1}$			249.580
$\sum T_{a+1} / \sum T_{a+1}$			1,1254
$\sum T_{max}$ (entrate tariffarie massime applicabili nel rispetto del limite di crescita)			273.539
delta ($\sum T_a - \sum T_{max}$)			7.350
TVa dopo distribuzione delta ($\sum Ta - \sum Tmax$)	178.603	13.721	192.325
TFa dopo distribuzione delta ($\sum Ta - \sum Tmax$)	21.601	59.614	81.215
Ta=TVa+TFa dopo distribuzione delta ($\sum Ta - \sum Tmax$)	200.204	73.335	273.539
Detrazioni di cui al comma 1.4 della Determina n. 2/DRIF/2021- parte variabile			-
Detrazioni di cui al comma 1.4 della Determina n. 2/DRIF/2021- parte fissa			657

ARTICOLAZIONE DELLA TARIFFA

Suddivisione della tariffa in parte fissa e parte variabile

Totale entrate tariffarie di parte FISSA	€ 81.215
Totale entrate tariffarie di parte VARIABILE	€ 192.215

TOTALE ENTRATE TARIFFARIE € 273.540,00

RIPARTIZIONE TARIFFA DOMESTICA E NON DOMESTICA

La ripartizione dei costi tra parte fissa e parte variabile risulta così definita:

Attribuzione costi fissi/variabili a utenze domestiche e non domestiche						
% attribuzione costi a utenze domestiche e non domestiche						
Costi totali per utenze domestiche	$\Sigma Td = Ctuf + Ctuv$ € 186.007,20	% costi fissi utenze domestiche	68,00%	Ctuf - totale dei costi fissi attribuibili utenze domestiche	$Ctuf = \Sigma TF \times 68,00\%$	€ 55.226,20
		% costi variabili utenze domestiche	68,00%	Ctuv - totale dei costi variabili attribuibili utenze domestiche	$Ctuv = \Sigma TV \times 68,00\%$	€ 130.781,00
Costi totali per utenze NON domestiche	$\Sigma Tn = Ctnf + Ctnv$ € 87.532,80	% costi fissi utenze non domestiche	32,00%	Ctnf - totale dei costi fissi attribuibili NON utenze domestiche	$Ctnf = \Sigma TF \times 32,00\%$	€ 25.988,80
		% costi variabili utenze non domestiche	32,00%	Ctnv - totale dei costi variabili attribuibili NON utenze domestiche	$Ctnv = \Sigma TV \times 32,00\%$	€ 61.544,00

UTENZA DOMESTICA

► **PARTE FISSA** e' calcolata come superficie * correttivo n. componenti nucleo

► **PARTE VARIABILE** Si ottiene come prodotto della quota unitaria (qta rifiuti rapportata ad ogni singola utenza in funzione del numero di componenti del nucleo correte da coeff. di proporzionalità) per un coeff. di adattamento per il costo unitario (€/Kg)

UTENZA NON DOMESTICA

► **PARTE FISSA** La parte fissa della tariffa si ottiene come prodotto della quota unitaria (€/m2) per la superficie dell'utenza (m2) per il coefficiente potenziale di produzione Kc (tabella

► **PARTE VARIABILE** Si ottiene come prodotto del costo unitario (€/m2) per la superficie dell'utenza per il coefficiente di produzione (Kg/m2 che tiene conto della qta di rifiuti per tipologia)

ARTICOLAZIONE DELLA TARIFFA UTENZE DOMESTICHE

CALCOLO DELLA PARTE FISSA UTENZE DOMESTICHE

(e' dato dalla superficie * correttivo dato da n.componenti nucleo)

Definizioni:

TFd(n,S)=Tariffa fissa utenze domestiche

n = n.componenti nucleo familiare

S = superficie abitazione

$$TFd(n,S)=Quf * S * Ka(n)$$

Quf = quota unitaria €/m² determ. Tra costi fissi attrib.a utenze domestiche e sup.totale corretta da coefficiente di adattamento (Ka)

$$Quf=Ctuf/Sommatoria S(n) * Ka(n)$$

Ctuf = costi fissi attribuiti alle utenze domestiche

Ka = coefficiente di adattamento in base alla reale distrib.di superfici e n. componenti

Per il Calcolo del Quf si devono determinare le superfici adattate al coefficiente

CALCOLO DELLA PARTE VARIABILE UTENZE DOMESTICHE

Si ottiene come prodotto della quota unitaria (qta rifiuti rapportata ad ogni singola utenza in funzione del numero di componenti del nucleo corretto da un coefficiente di proporzionalità per un coefficiente di adattamento per il costo unitario (€/Kg)

$$TVd(n,S)=Quv* Kb* Cu$$

Definizioni:

n= n.componenti nucleo familiare

Cu = costo unitario €/Kg. Rapporto tra costi variabili attrib.ut.domest. e Q.tot.rif. Prodotti da n. utenze domestiche

Kb= Coefficiente proporzionale di produttività per utenza domestica in funzione del numero dei componenti del nucleo familiare costituente la singola utenza.

Quv = quota unitaria: rapporto tra qta tot.rifiuti dom.e n.tot.utenze dom.in funzione del n. componenti nucleo familiare corrette da un coefficiente proporz. di produttività

N= n.totale delle Utenze domestiche in funzione del n. di comp.del nucleo familiare

Qtot = quantita' totale rifiuti

$$Quv = Qtot / Sommatoria di (N(n) * Kb(n))$$

UTENZE DOMESTICHE

Tariffa di riferimento per le utenze domestiche							
Tariffa utenza domestica		mq	KA appl Coeff di adattamento per superficie (per attribuzione parte fissa)	Num uten <i>Esclusi immobili accessori</i>	KB appl Coeff proporzionale di produttività (per attribuzione parte variabile)	Tariffa <i>fissa</i>	Tariffa <i>variabile</i>
1 .1	Un componente	35.316,51	0,84	329,76	1,00	0,408131	79,241521
1 .2	Due componenti	48.557,52	0,98	450,83	1,80	0,476152	142,634739
1 .3	Tre componenti	19.062,16	1,08	128,08	2,30	0,524739	182,255500
1 .4	Quattro componenti	10.015,00	1,16	67,00	2,20	0,563609	174,331347
1 .5	Cinque componenti	2.656,00	1,24	19,00	2,90	0,602479	229,800413
1 .6	Sei o piu' componenti	601,00	1,30	3,00	3,40	0,631631	269,421174
1 .1	Un componente-Rid 25% unico componente	70,00	0,84	1,00	1,00	0,306098	59,431141
1 .1	Un componente-Rid. 60%	121,00	0,84	1,00	1,00	0,163252	31,696608
1 .2	Due componenti-Rid. 60%	123,00	0,98	1,00	1,80	0,190461	57,053895

ARTICOLAZIONE DELLA TARIFFA UTENZE NON DOMESTICHE

CALCOLO DELLA PARTE FISSA UTENZE NON DOMESTICHE

si ottiene come prodotto dalla quota unitaria (€/m2) per la superficie dell'utenza per il coefficiente potenziale di produzione per tipologia di attività (Kc) **si ottiene dal prodotto quota unitaria (€/m2) per il Kc**

$$TFnd(ap, Sap) = Qapf * Sap (ap) * Kc(ap)$$

TFnd = quota fissa della tariffa per ut non domestica di tipologia ap e superficie Sap

Sap= superficie locali attività produttiva

Qapf = quota unitaria €/m2 determ. da rapporto tra costi fissi attrib. a utenze non domest. e sup. tot. Ut. not Dom. corretta da coeffic. potenz. produzione (Kc)

Ctapf = costi fissi attribuiti alle utenze NON domestiche

Kc = coefficiente potenziale di produzione di rifiuto connesso al tipo di attiv. per aree geografiche e grandezza comuni (5000)

$$Qapf = Ctapf / \text{Somatoria Sap} * Kc$$

CALCOLO DELLA PARTE VARIABILE UTENZE NON DOMESTICHE.

Si ottiene come prodotto del costo unitario €/Kg per la superficie dell'utenza per il coefficiente di produzione per tipologia di attività (Kd)

si ottiene dal prodotto quota unitaria (€/m2) per il Kd

$$TVnd(ap, Sap) = Cu * Sap (ap) * Kd(ap)$$

TVnd = quota variabile della tariffa per un'utenza non domestica con tipologia di attività produttiva ap

Sap= superficie locali dove si svolge l'attività produttiva

Cu = costo unitario (€/Kg). E' determinato dal rapporto tra costi variabili utenze non domestiche e quantità totale rifiuti non domestici

Kd = coefficiente potenziale di produzione in Kg /m2 anno che tiene conto della quantità di rifiuti minima e massima per aree geografiche e grandezza comuni (5000)

I risultati ottenuti sono riportati nella tabella sottostante:

Tariffa di riferimento per le utenze non domestiche						
Tariffa utenza non domestica		mq	KC appl Coeff potenziale di produzione (per attribuzione parte fissa)	KD appl Coeff di produzione kg/m anno (per attribuzione parte variabile)	Tariffa fissa	Tariffa variabile
2 .1	Musei,biblioteche,scuole,associazioni,luoghi di cu	692,00	0,51	4,20	0,278906	0,743535
2 .2	Campeggi,distributori carburanti	9.149,00	0,70	5,51	0,382813	0,975447
2 .4	Esposizioni,autosaloni	3.251,00	0,30	2,50	0,164062	0,442580
2 .8	Uffici,agenzie	359,00	1,00	8,21	0,546875	1,453434
2 .10	Negozi abbigliamento,calzature,libreria,cartoleria	2.433,00	1,11	9,12	0,607032	1,614533
2 .11	Edicola,farmacia,tabaccaio,plurilicenze	156,00	1,52	12,45	0,831251	2,204051
2 .12	Attività` artigianali tipo botteghe(falegname,idra	1.298,00	1,00	8,00	0,546875	1,416257
2 .13	Carrozzeria,autofficina,elettrauto	1.954,00	0,92	7,55	0,503125	1,336593
2 .14	Attività` industriali con capannoni di produzione	283,00	0,91	7,50	0,497657	1,327741
2 .15	Attività` artigianali di produzione beni specifici	99,00	0,55	7,00	0,300781	1,239225
2 .16	Ristoranti,trattorie,osterie,pizzerie	1.026,00	7,42	45,00	4,057819	7,966450
2 .17	Bar,caffè`,pasticceria	359,00	6,28	35,00	3,434380	6,196128
2 .18	Supermercato,pane e pasta,macelleria,salumi e form	3.738,00	3,21	26,39	1,755471	4,671880
2 .18	Supermercato,pane e pasta,macelleria,salumi e form-Riduzione smalti	3.495,00	3,21	26,39	1,755471	3,737504