

COMUNE DI CIVEZZA

TARI

METODO

NORMALIZZATO

SIMULAZIONE CALCOLI ANNO 2018

COMUNE DEL NORD CON MENO DI 5000 ABITANTI

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

1) 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

Somm. Entrate Tariffarie di Riferim.= $(CG + CC)n-1 (1+Ipn-Xn)+CKn$

CG = costi di gestione del ciclo dei servizi rif.urbani anno precedente

CC = costi comuni per attiv. Rifiuti urbani anno precedente

IP = inflaz.programm. Anno riferimento

X = recupero produttività per anno riferimento

CK = costi d'uso capitale relativi all'anno riferimento

Composizione della Tariffa di riferimento

Costi operativi di gestione : CG

CGIND (costi di gestione del ciclo sui rifiuti indifferenziati)

spazzamento strade e piazze (CSL)

raccolta e trasporto (CRT)

trattamento e smaltimento RSU (CTS)

altri costi (AC)

CGD (costi di gestione del ciclo sulla raccolta differenziata)

costi raccolta differenziata per materiale (CRD)

costi di trattamento e riciclo (CTR) al netto dei proventi della vendita di materiali e energia da rifiuti)

Costi Comuni (CC)

CARC costi amministrativi (accertamento, riscossione, contenzioso)

CGG costi generali di gestione (personale almeno al 50%

CCD costi comuni diversi

Costi d'uso del capitale (CK)

(ammortam.+accantonam.+ remuneraz. cap.reinvestito)

2) RIPARTIZIONE TARIFFA DOMESTICA E NON DOMESTICA

QUANTITA' TOTALE DI RIFIUTI PRODOTTI

Totale rifiuti prodotti dal Comune (Kg) 240.700,00

2.1) RIPARTIZIONE PARTE FISSA

NUMERO TOTALE UTENZE	704	% Calcolata	% Corretta
Numero UtENZE domestiche	653	92,76	92,76
Numero UtENZE non domestiche	51	7,24	7,24

2.2) RIPARTIZIONE PARTE VARIABILE

Calcolo della quantità stimata di rifiuti non domestici

Il punto di partenza del calcolo della tariffa col metodo normalizzato impone di calcolare con metodo stimato alcuni rapporti tra dati riferiti alle utenze domestiche e dati riferiti alle utenze non domestiche rispetto a dati totali.

Attraverso l'utilizzo delle superfici adattata secondo il coefficiente di produzione di rifiuti al mq per le attività produttive Kd, si dovrà risalire al totale di produzione di rifiuti delle utenze non domestiche.

Una volta ottenuto tale dato, si dovrà rapportare tale dato al totale dei rifiuti prodotti e si otterrà quindi l'incidenza dei rifiuti non domestici sul totale di rifiuti prodotti.

Cod	Attività produttive	gg	Kd min	Kd max	Kd utilizzato	Superficie totale	Q.tà stimata rifiuti
101	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	365	2,60	4,20	4,20	124,00	520,80
102	Campeggi, distributori carburanti	365	5,51	6,55	5,51	0,00	0,00
103	Stabilimenti balneari	365	3,11	5,20	3,11	0,00	0,00
104	Esposizioni, autosaloni	365	2,50	3,55	2,50	0,00	0,00
105	Alberghi con ristorante	365	8,79	10,93	8,79	0,00	0,00
106	Alberghi senza ristorante	365	6,55	7,49	6,55	64,00	419,20
107	Case di cura e riposo	365	7,82	8,19	7,82	438,00	3.425,16
108	Uffici, agenzie, studi professionali	365	8,21	9,30	9,30	418,00	3.887,40
109	Banche ed istituti di credito	365	4,50	4,78	4,78	0,00	0,00
110	Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	365	7,11	9,12	7,11	0,00	0,00
111	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	365	8,80	12,45	8,80	21,00	184,80
112	Attività artigianali tipo botteghe (falegnami, idraulico, fabbro, elettricista, parrucchiere)	365	5,90	8,50	5,90	54,00	318,60
113	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	365	7,55	9,48	7,55	0,00	0,00
114	Attività industriali con capannoni di produzione	365	3,50	7,50	3,50	0,00	0,00
115	Attività artigianali di produzione beni specifici	365	4,50	8,92	4,50	0,00	0,00
116	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie	365	39,67	60,88	39,67	232,00	9.203,44
117	Bar, caffè, pasticceria	365	29,82	51,47	29,82	54,00	1.610,28
118	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	365	14,43	19,55	14,43	0,00	0,00
119	Plurilicenze alimentari e/o miste	365	12,59	21,41	12,59	110,00	1.384,90
120	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante	365	49,72	85,60	49,72	0,00	0,00
121	Discoteche, night club	365	8,56	13,45	8,56	0,00	0,00
122	Autorimesse e magazzini senza vendita diretta	365	0,00	0,00	4,20	1.346,90	5.656,98

Totale Q.tà stimata rifiuti prodotti utenze non domestiche: **26.611,56**

Aumento Utenze Giornaliere (<=100%): 0,00

quindi **Irnd** (incidenza rifiuti non domestici) risulta essere di:

$Irnd = \text{Somatoria Stot} * Kc / Q_{tot.rifiuti} * 100$

26.611,56 / 240.700,00 * 100 =

% Calcolata

11,06

% Corretta

11,06

2.3) RIPARTIZIONE QTA RIFIUTI PRODOTTI TRA UTENZE DOMESTICHE E UTENZE NON DOMESTICHE

Totale rifiuti prodotti (Kg)	240.700,00
QTA rifiuti NON DOMESTICI (kg)	26.611,56
QTA rifiuti DOMESTICI (kg)	214.088,44

3) COSTI

Suddivisione della tariffa in parte fissa e parte variabile

La parte Fissa TF deve coprire i seguenti costi:

▶ Spazzamento ed lavaggio strade pubbliche (CSL)	37.812,00
▶ Costi ammin.accertamenti/riscoss/contenz(CARC)	21.995,00
▶ Costi generali di gestione (CGG)	5.040,00
▶ Costi comuni diversi (CCD)	0,00
▶ Altri costi (AC)	700,00
▶ Costi d'uso del capitale, ammort.accant.ecc. (CK)	6.700,00
▶ Somm TF = CSL + CARC + CGG + CCD + AC + CK	72.247,00
▶ Avanzo / Disavanzo anni Precedenti	-2.055,00
▶ Quota per Istituti Scolastici (importo sottratto ai costi)	0,00
TOTALE COSTI FISSI	70.192,00

La parte Variabile TV è uguale ai rifiuti prodotti dalla singola utenza

▶ Costi raccolta e trasporti rifiuti (CRT)	61.000,00
▶ Costi trattamento e smaltimento rifiuti (CTS)	41.000,00
▶ Costi di raccolta differenziata (CRD)	5.328,00
▶ Costo di trattamento e riciclo (CTR)	700,00
▶ Somm TV = CRT + CTS + CRD + CTR	108.028,00
▶ Avanzo / Disavanzo anni Precedenti	-1.020,00
▶ Contributi Differenziata	0,00
TOTALE COSTI VARIABILI	107.008,00

TOTALE COSTI

(Costi Fissi + Costi Variabili)

177.200,00

3.1) RIPARTIZIONE DEI COSTI

RIPARTIZIONE COSTI FISSI

L'incidenza dei costi fissi domestici sul totale dei costi viene calcolata in base al rapporto utenti domestici sul totale degli utenti

TOTALE COSTI FISSI	70.192,00	% Calcolata	% Corretta
Costi fissi attribuiti alle utenze domestiche	65.110,10	92,76	92,76
Costi fissi attribuiti alle utenze non domestiche	5.081,90	7,24	7,24

RIPARTIZIONE COSTI VARIABILI

L'incidenza dei costi variabili domestici sul totale dei costi viene calcolata in base alla stessa percentuale rilevata nel calcolo dell'incidenza dei costi in base alle quantità di rifiuti prodotte

TOTALE COSTI VARIABILI	107.008,00	% Calcolata	% Corretta
Costi variabili attribuiti alle utenze domestiche	95.172,92	88,94	88,94
Costi variabili attribuiti alle utenze non domestiche	11.835,08	11,06	11,06

4) ARTICOLAZIONE DELLA TARIFFA A REGIME

UTENZA DOMESTICA

► **PARTE FISSA** e' calcolata dalla 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 corrette da coeffic. 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)

5) DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI AL NETTO DELLE RIDUZIONI E DELLE ESENZIONI

5.1) TABELLA RIDUZIONI

Riduzione	% Riduzione Parte Fissa	% Riduzione Parte Variabile
Riduzione distanza punto di raccolta	60,00	60,00

5.2) RIDUZIONI PER CATEGORIA (UTENZE DOMESTICHE)

Categoria	Riduzione	Superfici con riduzione (p.fissa)	Utenze con riduzione (p.variabile)
Utenza domestica (2 componenti)	Riduzione distanza punto di raccolta	209,00	2

5.3) RIDUZIONI PER CATEGORIA (UTENZE NON DOMESTICHE)

Categoria	Riduzione	Superfici con riduzione (p.fissa)	Superfici con riduzione (p.variabile)
-----------	-----------	-----------------------------------	---------------------------------------

5.4) UTENZE DOMESTICHE AL NETTO DELLE RIDUZIONI E DELLE ESENZIONI

Categoria	Superfici	Utenze	Superfici ridotte	Utenze ridotte
Utenza domestica (1 componente)	11.149,24	109	11.149,24	109,00
Utenza domestica (2 componenti)	18.994,88	230	18.869,48	228,80
Utenza domestica (3 componenti)	21.170,47	229	21.170,47	229,00
Utenza domestica (4 componenti)	12.556,00	73	12.556,00	73,00
Utenza domestica (5 componenti)	1.169,00	8	1.169,00	8,00
Utenza domestica (6 componenti e oltre)	492,00	4	492,00	4,00

5.5) UTENZE NON DOMESTICHE AL NETTO DELLE RIDUZIONI E DELLE ESENZIONI

Categoria	Superfici	Sup.ridotte (parte fissa)	Sup.ridotte (p.variabile)
101-Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	124,00	124,00	124,00
102-Campeggi, distributori carburanti	0,00	0,00	0,00
103-Stabilimenti balneari	0,00	0,00	0,00
104-Esposizioni, autosaloni	0,00	0,00	0,00
105-Alberghi con ristorante	0,00	0,00	0,00
106-Alberghi senza ristorante	64,00	64,00	64,00
107-Case di cura e riposo	438,00	438,00	438,00
108-Uffici, agenzie, studi professionali	418,00	418,00	418,00
109-Banche ed istituti di credito	0,00	0,00	0,00
110-Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	0,00	0,00	0,00
111-Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	21,00	21,00	21,00
112-Attività artigianali tipo botteghe (falegname, idraulico, fabbro, elettricista, parrucchiere)	54,00	54,00	54,00
113-Carrozzeria, autofficina, elettrauto	0,00	0,00	0,00
114-Attività industriali con capannoni di produzione	0,00	0,00	0,00
115-Attività artigianali di produzione beni specifici	0,00	0,00	0,00
116-Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie	232,00	232,00	232,00
117-Bar, caffè, pasticceria	54,00	54,00	54,00
118-Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	0,00	0,00	0,00
119-Plurilicenze alimentari e/o miste	110,00	110,00	110,00
120-Ortofrutta, pescherie, fiori e piante	0,00	0,00	0,00
121-Discoteche, night club	0,00	0,00	0,00
122-Autorimesse e magazzini senza vendita diretta	1.346,90	1.346,90	1.346,90

6) ARTICOLAZIONE DELLA TARIFFA UTENZE DOMESTICHE

6.1) 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 attribuibili 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

UTENZE DOMESTICHE AL NETTO DELLE RIDUZIONI E DELLE ESENZIONI

Categoria	Superficie	Ka base	Ka utilizzato	Superficie adattata	Tariffa	Gettito
Utenza domestica (1 componente)	11.149,24	0,84	0,84	9.365,36	0,81175	9.050,40
Utenza domestica (2 componenti)	18.994,88	0,98	0,98	18.492,09	0,94704	17.870,15
Utenza domestica (3 componenti)	21.170,47	1,08	1,08	22.864,11	1,04368	22.095,20
Utenza domestica (4 componenti)	12.556,00	1,16	1,16	14.564,96	1,12099	14.075,15
Utenza domestica (5 componenti)	1.169,00	1,24	1,24	1.449,56	1,19830	1.400,81
Utenza domestica (6 componenti e oltre)	492,00	1,30	1,30	639,60	1,25628	618,09
				67.375,68		65.109,80

e quindi il Quf (quota unitaria €/m2) risulta essere di :

Quf = Ctuf / Sommatoria S (n) * Ka(n)				Quf (Euro/m2)
65.110,10	/	67.375,68	=	0,96637

6.2) 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)

$$TVd(n,S)=Q_{uv} * K_b * C_u$$

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

$$Q_{uv} = Q_{tot} / \text{Somatoria di } (N(n) * K_b(n))$$

Categoria	Nuclei	Kb Min	Kb max	Kb utilizzato	Nuclei adattati	Tariffa	Gettito
Utenza domestica (1 componente)	109,00	0,60	1,00	0,60	65,40	51,00011	5.559,01
Utenza domestica (2 componenti)	228,80	1,40	1,80	1,60	366,08	136,00031	31.116,87
Utenza domestica (3 componenti)	229,00	1,80	2,30	2,00	458,00	170,00038	38.930,09
Utenza domestica (4 componenti)	73,00	2,20	3,00	2,60	189,80	221,00050	16.133,04
Utenza domestica (5 componenti)	8,00	2,90	3,60	3,20	25,60	272,00061	2.176,00
Utenza domestica (6 componenti e oltre)	4,00	3,40	4,10	3,70	14,80	314,50071	1.258,00
					1.119,68		95.173,01

quindi il Quv risulta essere di :

Q.Tot.Rifiuti/somm.N.ut*Kb				Quv (Kg)
214.088,44	/	1.119,68	=	191,20502

quindi il Cu (costo unitario €/Kg) risulta essere di :

costi variab.ut.dom./qta rifiuti ut.dom.				Cu (€/Kg)
95.172,92	/	214.088,44	=	0,44455

8) RIEPILOGO DELLE TARIFFE

UTENZE DOMESTICHE	Ka	Quf	Tariffa (p.fissa)	Kb	Quv	Cu	Tariffa (p.variab.)
Utenza domestica (1 componente)	0,84	0,96637	0,81175	0,60	191,20502	0,44455	51,00011
Utenza domestica (2 componenti)	0,98	0,96637	0,94704	1,60	191,20502	0,44455	136,00031
Utenza domestica (3 componenti)	1,08	0,96637	1,04368	2,00	191,20502	0,44455	170,00038
Utenza domestica (4 componenti)	1,16	0,96637	1,12099	2,60	191,20502	0,44455	221,00050
Utenza domestica (5 componenti)	1,24	0,96637	1,19830	3,20	191,20502	0,44455	272,00061
Utenza domestica (6 componenti e oltre)	1,30	0,96637	1,25628	3,70	191,20502	0,44455	314,50071

ATTIVITA' PRODUTTIVE	Kc	Qapf	Tariffa (p.fissa)	Kd	Cu	Tariffa (p.variab.)
101-Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	0,51	1,56849	0,79993	4,20	0,44473	1,86787
102-Campeggi, distributori carburanti	0,67	1,56849	1,05089	5,51	0,44473	2,45046
103-Stabilimenti balneari	0,38	1,56849	0,59603	3,11	0,44473	1,38311
104-Esposizioni, autosaloni	0,30	1,56849	0,47055	2,50	0,44473	1,11183
105-Alberghi con ristorante	1,07	1,56849	1,67828	8,79	0,44473	3,90918
106-Alberghi senza ristorante	0,80	1,56849	1,25479	6,55	0,44473	2,91298
107-Case di cura e riposo	0,95	1,56849	1,49007	7,82	0,44473	3,47779
108-Uffici, agenzie, studi professionali	1,13	1,56849	1,77239	9,30	0,44473	4,13599
109-Banche ed istituti di credito	0,58	1,56849	0,90972	4,78	0,44473	2,12581
110-Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	0,87	1,56849	1,36459	7,11	0,44473	3,16203
111-Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	1,07	1,56849	1,67828	8,80	0,44473	3,91362
112-Attività artigianali tipo botteghe (falegname, idraulico, fabbro, elettricista, parrucchiere)	0,72	1,56849	1,12931	5,90	0,44473	2,62391
113-Carrozzeria, autofficina, elettrauto	0,92	1,56849	1,44301	7,55	0,44473	3,35771
114-Attività industriali con capannoni di produzione	0,43	1,56849	0,67445	3,50	0,44473	1,55656
115-Attività artigianali di produzione beni specifici	0,55	1,56849	0,86267	4,50	0,44473	2,00129
116-Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie	4,84	1,56849	7,59149	39,67	0,44473	17,64244
117-Bar, caffè, pasticceria	3,64	1,56849	5,70930	29,82	0,44473	13,26185
118-Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	1,76	1,56849	2,76054	14,43	0,44473	6,41745
119-Plurilicenze alimentari e/o miste	1,54	1,56849	2,41547	12,59	0,44473	5,59915
120-Ortofrutta, pescherie, fiori e piante	6,06	1,56849	9,50505	49,72	0,44473	22,11198
121-Discoteche, night club	1,04	1,56849	1,63123	8,56	0,44473	3,80689
122-Autorimesse e magazzini senza vendita diretta	0,51	1,56849	0,79993	4,20	0,44473	1,86787

9) PIANO FINANZIARIO

COSTI	Parte Fissa	Parte Variabile	Totale
UTENZE DOMESTICHE	65.110,10	95.172,92	160.283,02
ATTIVITA' PRODUTTIVE	5.081,90	11.835,08	16.916,98
TOTALE COSTI	70.192,00	107.008,00	177.200,00

ENTRATE UTENZE DOMESTICHE	Parte Fissa	Parte Variabile	Totale
Utenza domestica (1 componente)	9.050,40	5.559,01	14.609,41
Utenza domestica (2 componenti)	17.870,15	31.116,87	48.987,02
Utenza domestica (3 componenti)	22.095,20	38.930,09	61.025,29
Utenza domestica (4 componenti)	14.075,15	16.133,04	30.208,19
Utenza domestica (5 componenti)	1.400,81	2.176,00	3.576,81
Utenza domestica (6 componenti e oltre)	618,09	1.258,00	1.876,09
Totale	65.109,80	95.173,01	160.282,81

ENTRATE ATTIVITA' PRODUTTIVE	Parte Fissa	Parte Variabile	Totale
Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	99,19	231,62	330,81
Campeggi, distributori carburanti	0,00	0,00	0,00
Stabilimenti balneari	0,00	0,00	0,00
Esposizioni, autosaloni	0,00	0,00	0,00
Alberghi con ristorante	0,00	0,00	0,00
Alberghi senza ristorante	80,31	186,43	266,74
Case di cura e riposo	652,65	1.523,27	2.175,92
Uffici, agenzie, studi professionali	740,86	1.728,84	2.469,70
Banche ed istituti di credito	0,00	0,00	0,00
Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	0,00	0,00	0,00
Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	35,24	82,19	117,43
Attività artigianali tipo botteghe (falegname, idraulico, fabbro, elettricista, parrucchiere)	60,98	141,69	202,67
Carrozzeria, autofficina, elettrauto	0,00	0,00	0,00
Attività industriali con capannoni di produzione	0,00	0,00	0,00
Attività artigianali di produzione beni specifici	0,00	0,00	0,00
Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie	1.761,23	4.093,05	5.854,28
Bar, caffè, pasticceria	308,30	716,14	1.024,44
Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	0,00	0,00	0,00
Plurilicenze alimentari e/o miste	265,70	615,91	881,61
Ortofrutta, pescherie, fiori e piante	0,00	0,00	0,00
Discoteche, night club	0,00	0,00	0,00
Autorimesse e magazzini senza vendita diretta	1.077,43	2.515,83	3.593,26
Totale	5.081,89	11.834,97	16.916,86

TOTALE ENTRATE	70.191,69	107.007,98	177.199,67
-----------------------	------------------	-------------------	-------------------

COPERTURA COSTI: 100,00%