

DOCUMENTO METODOLOGICO COMPLEMENTARE

Complementary Methodology Document — CMD-CFP-RC-001

Regole di aggregazione della Carbon Footprint of Product (CFP)

a livello di menu stagionale per la ristorazione collettiva

Documento integrativo alla PCR-2024-0001 – Food and Beverage Services

in conformità alla UNI EN ISO 14067:2018

Redatto da IMPACTAGE Srl

Codice documento	CMD-CFP-RC-001
Versione	1.0
Data	13 Aprile 2026
Norma di riferimento	UNI EN ISO 14067:2018
PCR di riferimento	PCR-2024-0001 – Food and Beverage Services (Carbon Footprint Italy, 2024) — adottata integralmente salvo quanto specificato nel presente documento
Campo di applicazione	Servizi di ristorazione collettiva

1. Scopo e ambito del documento

Il presente Documento Metodologico Complementare (di seguito "CMD") integra la PCR-2024-0001 – Food and Beverage Services (Carbon Footprint Italy, 2024) esclusivamente per definire le regole di aggregazione della Carbon Footprint of Product (CFP) a livello di menu stagionale completo, in conformità alla UNI EN ISO 14067:2018.

Il calcolo della CFP a livello di singola pietanza — comprensivo di confini del sistema, raccolta dati, procedure di allocazione, criteri di cut-off, categorie d'impatto, fattori di caratterizzazione e requisiti di qualità dei dati — è interamente disciplinato dalla PCR-2024-0001 e dalla UNI EN ISO 14067:2018. Il presente CMD non modifica e non deroga alcuno di tali requisiti.

Il CMD interviene esclusivamente nella fase successiva al calcolo per singola pietanza, definendo le regole per aggregare i risultati CFP delle singole pietanze all'unità funzionale del **menu stagionale**. Tutto ciò che non è esplicitamente disciplinato dal presente CMD è regolato dalla PCR-2024-0001 e dalla UNI EN ISO 14067:2018.

2. Riferimenti normativi e documentali

Documento	Ruolo nel presente CMD
UNI EN ISO 14067:2018	Norma principale per la quantificazione della CFP di prodotto. Il CMD ne adotta integralmente i requisiti.
PCR-2024-0001 – Food and Beverage Services (Carbon Footprint Italy, 2024)	PCR di settore adottata come base per il calcolo CFP a livello di singola pietanza. Il CMD la integra esclusivamente per le regole di aggregazione a livello di menu stagionale.

3. Definizioni

Le definizioni della UNI EN ISO 14067:2018 e della PCR-2024-0001 si applicano integralmente. Il presente CMD aggiunge le seguenti definizioni specifiche per l'aggregazione a livello di menu stagionale.

Termine	Definizione
Menu stagionale	Insieme ordinato e completo delle pietanze previste dal piano di somministrazione di una stagione (invernale o estiva) per una specifica categoria di utenza, strutturato su un ciclo settimanale ripetuto.
Ciclo di rotazione	Sequenza settimanale di pietanze (es. cicli I–IX) che si ripete più volte nel corso della stagione. Definisce quali codici preparazione compaiono e con quale frequenza all'interno del periodo stagionale.
Categoria di utenza	Gruppo omogeneo di commensali caratterizzato da grammature specifiche (es. scuola dell'infanzia, scuola primaria classi I–II, scuola primaria classi III

	–V, adulti).
Codice preparazione	Identificativo univoco assegnato a ciascuna preparazione nel database CFP, corrispondente all'unità dichiarata della PCR-2024-0001 (1 pietanza preparata e cotta), nel cui ambito i termini “pietanza” e “preparazione” sono da considerarsi sinonimi.
Frequenza di somministrazione (f)	Numero totale di volte in cui il codice preparazione i compare nel menu stagionale completo per la categoria di utenza considerata, tenuto conto delle ripetizioni del ciclo e delle eventuali settimane aggiuntive.
CFP stagionale	Carbon footprint del menu stagionale completo per una categoria di utenza, espressa in kgCO ₂ e per ciclo stagionale. Costituisce il risultato riferito all'unità funzionale del presente CMD.
Grammatura media rappresentativa	Grammatura degli ingredienti del ricettario per il codice preparazione i, calcolata come media pesata delle grammature previste per le diverse classi di utenza della categoria, con pesi proporzionali alla numerosità di ciascuna classe. Costituisce l'input al calcolo CFP della singola pietanza secondo la PCR-2024-0001.

4. Unità funzionale

La PCR-2024-0001 definisce come unità dichiarata 1 pietanza preparata e cotta, che costituisce il livello a cui si applica integralmente la PCR per il calcolo della CFP. Il presente CMD sostituisce tale unità dichiarata con la seguente unità funzionale:

1 ciclo di menu stagionale completo per categoria di utenza

es. menu invernale – scuola dell'infanzia; menu estivo – scuola primaria

Il ciclo di menu stagionale è la sequenza completa di pietanze previste dal piano di somministrazione per una stagione (invernale o estiva) e per una categoria di utenza, strutturata su un ciclo settimanale ripetuto secondo il calendario del servizio.

Esempio: Menu invernale infanzia (fonte: Ricettario delle scuole di Roma Capitale)

P a s t o	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX			
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
C r a c c h i a t t i n e	Sp un - M I	5 1 2 - M I	CRACKER	5 1 2 - M I	PANINO ALL'OLIO CON CIOCCOLATO AL LATTE/FONDENTE	51 1 2 - M I	PLUM CAKE ALLO YOGURT	51 1 2 - M I	SCHIACCIATINE	51 1 2 - M I	YOGURT	51 1 2 - M I	PLUM CAKE ALLO YOGURT	51 1 2 - M I	PANINO ALL'OLIO CON CIOCCOLATO AL LATTE/FONDENTE	51 1 2 - M I	CRACKER	51 1 2 - M I	SCHIACCIATINE	
	Pr nz o B	1 1 0	PASTA AL POMODORO	1 1 3	LASAGNA - pasta all'uovo secca	14 0	RISOTTO ALLO ZAFFERANO	14 6	TORTELLINI AL BURRO E PARMIGIANO	10 8	PASTA CON PISELLI	13 1	POLenta AL RAGÙ DI CARNE	11 8	PASTA AL POMODORO	13 4 M I S	PIZZA ROSSA	13 7	RISO ALLA PARMIGIANA	
	Pr nz o B	2 2 0	FRITTATA	2 2 0		24 4	STRACCETTI DI POLLO CREMOLATI	20 5	BOCCONCINI DI TACCHINO	21 5	FORMAGGIO CACIOTTA DOLCE			20 2	ARROSTO DI MAIALE	23 8	RICOTTA	20 3	ARROSTO DI TACCHINO	
	Pr nz o B	2 2 8	SPINACI ALL'OLIO	3 1 1	FAGIOLINI ALL'OLIO	32 0	PATATE AL FORNO	30 5	CAROTE ALLA JULIENNE	31 3	FINOCCHI GRATINATI	31 1	FAGIOLINI ALL'OLIO	31 9	INSALATA VERDE	30 4	CAROTE AL TEGAME	30 2	BIETA ALL'OLIO	
	Pr nz o B	4 0 2	PANE	4 0 2	PANE	40 3	PANE INTEGRALE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE			40 2	PANE	
	Pr nz o B	4 0 0	SPREMUTA DI ARANCIA	4 0 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	
M e r l u z z o	Me ron da P	5 1 6 - P	FRUTTA DI STAGIONE E BISCOTTI AL CACAO	5 1 7 - P	FRUTTA DI STAGIONE	51 8 - P	BANANA	52 2 - P	PANINO ALL'OLIO CON MARMELLATA	52 0 - P	FOCACCIA ROSSA SOFFICE	51 8 - P	BANANA	51 7 - P	FRUTTA DI STAGIONE	52 3 - P	SUCCO DI FRUTTA E BISCOTTI AL MIELE	51 9 - P	CIAMBELLONE	
	C r a c c h i a t t i n e	Sp un - M I	5 1 1 - M I	PANINO ALL'OLIO CON CIOCCOLATO AL LATTE/FONDENTE	5 1 1 - M I	CRACKER	51 1 2 - M I	SCHIACCIATINE	51 1 2 - M I	YOGURT	51 1 2 - M I	CRACKER	51 1 2 - M I	PANINO ALL'OLIO CON CIOCCOLATO AL LATTE/FONDENTE	51 1 2 - M I	PLUM CAKE ALLO YOGURT	51 1 2 - M I	SCHIACCIATINE	51 1 2 - M I	YOGURT
		Pr nz o B	1 7 0	PASTA AL CAVOLFIORIO BIANCO	1 4 4	RISO CON PISELLI	10 1	AGNOLOTTI AL POMODORO	10 7	PASTA CON LENTICCHIE	11 8	PASTA AL POMODORO	14 1	RISOTTO ALLO ZAFFERANO CON CREMA DI CECI	11 1	CREMA DI VERDURE CON PASTA (INVERNO)	11 5	PASTA AL BURRO E PARMIGIANO	11 7	PASTA AL PESTO SENZA AGLIO
		Pr nz o B	2 4 3	STRACCETTI DI BOVINO	2 4 8	TORTINO DI LIMANDA	23 1	MOZZARELLA DI BUFALA O FIORDILATTE VACCINA	25 0	UOVA STRAPAZZATE	23 3	PETTO DI POLLO PANATO	21 7	FORMAGGIO MONTASIO	23 6	POLPETTONE DI BOVINO	22 1	FRITTATA CON PATATE	20 9	BASTONCINI DI MERLUZZO DELLA CUOCA
		Pr nz o B	3 1 2	FINOCCHI AL TEGAM	3 2 2	PATATE ALL'OLIO	31 9	INSALATA VERDE	31 1	FAGIOLINI ALL'OLIO	32 7	SPINACI AL BURRO E PARMIGIANO	30 3	BROCCOLI ROMANESCHI ALL'OLIO	30 2	BIETA ALL'OLIO			30 3	CAROTE ALLA JULIENNE
		Pr nz o B	4 0 2	PANE	4 0 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE			40 2	PANE
Pr nz o B	4 0 4	FRUTTA	4 0 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	SPREMUTA DI ARANCIA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA		
M e r l u z z o	Me ron da P	5 1 1 - P	FRUTTA DI STAGIONE	5 1 1 - P	SUCCO DI FRUTTA E BISCOTTI AL MIELE	51 9 - P	CIAMBELLONE	52 1 - P	FOCACCIA BIANCA SOFFICE	51 6 - P	FRUTTA DI STAGIONE E BISCOTTI AL CACAO	51 7 - P	FRUTTA DI STAGIONE	51 8 - P	BANANA	52 2 - P	PANINO ALL'OLIO CON MARMELLATA	52 0 - P	FOCACCIA ROSSA SOFFICE	
	C r a c c h i a t t i n e	Sp un - M I	5 1 1 - M I	PLUM CAKE ALLO YOGURT	5 1 1 - M I	SCHIACCIATINE	51 1 2 - M I	YOGURT	51 1 2 - M I	PLUM CAKE ALLO YOGURT	51 1 2 - M I	PANINO ALL'OLIO CON CIOCCOLATO AL LATTE/FONDENTE	51 1 2 - M I	CRACKER	51 1 2 - M I	SCHIACCIATINE	51 1 2 - M I	YOGURT	51 1 2 - M I	CRACKER
		Pr nz o B	1 4 4	RISOTTO CON ZUCCA	1 1 5	PASTA AL BURRO E PARMIGIANO	10 3 1	PASTA CON FAGIOLI	12 3	PASTA AL TRITO VEGETALE	13 1	PASTA E PATATE	12 6	PASTA ALL'OLIO E PARMIGIANO	13 8	RISOTTO AL POMODORO	10 8	PASTA CON PISELLI	12 0 M I 1	PASTA AL RAGÙ DI CARNE DI AGNELLO
		Pr nz o B	2 1 3	FORMAGGIO CACIOTTA DOLCE	2 2 2	PETTO DI POLLO AL LIMONE	25 0	UOVA STRAPAZZATE	24 8	TORTINO DI LIMANDA	20 1	ARROSTO DI BOVINO	25 0	UOVA STRAPAZZATE	24 1	SFORMATINO DI PLATESSA	22 4	FUSO DI POLLO ARROSTO	24 9	TORTINO DI PATATE
		Pr nz o B	3 1 9	INSALATA VERDE	3 2 8	SPINACI ALL'OLIO	30 2	BIETA ALL'OLIO	31 9	INSALATA VERDE	30 8	CAVOLFIORI ALL'OLIO	32 8	SPINACI ALL'OLIO	31 1	FAGIOLINI ALL'OLIO	31 2	FINOCCHI AL TEGAM		
		Pr nz o B	4 0 2	PANE	4 0 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE			40 2	PANE
Pr nz o B	4 0 4	FRUTTA	4 0 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA		
M e r l u z z o	Me ron da P	5 1 8 - P	BANANA	5 1 2 - P	PANINO ALL'OLIO CON MARMELLATA	52 0 - P	FOCACCIA ROSSA SOFFICE	51 8 - P	BANANA	51 7 - P	FRUTTA DI STAGIONE	52 3 - P	SUCCO DI FRUTTA E BISCOTTI AL MIELE	51 9 - P	CIAMBELLONE	52 1 - P	FOCACCIA BIANCA SOFFICE	51 6 - P	FRUTTA DI STAGIONE E BISCOTTI AL CACAO	
	C r a c c h i a t t i n e	Sp un - M I	5 1 1 - M I	SCHIACCIATINE	5 1 1 - M I	YOGURT	51 1 2 - M I	CRACKER	51 1 2 - M I	PANINO ALL'OLIO CON CIOCCOLATO AL LATTE/FONDENTE	51 1 2 - M I	PLUM CAKE ALLO YOGURT	51 1 2 - M I	SCHIACCIATINE	51 1 2 - M I	YOGURT	51 1 2 - M I	PLUM CAKE ALLO YOGURT	51 1 2 - M I	PANINO ALL'OLIO CON CIOCCOLATO AL LATTE/FONDENTE
		Pr nz o B	1 0 2	CREMA DI CECI CON PASTA	1 2 5	PASTA ALLA PIZZAIOLA	14 7 1	PASTA AL CAVOLFIORIO BIANCO	13 9	RISOTTO AL RAGÙ DI CARNE	13 3	PASTA ROSA	11 8	PASTA AL POMODORO	10 6	FARRO E LENTICCHIE	14 4	RISOTTO CON ZUCCA	11 1	CREMA DI VERDURE CON PASTA (INVERNO)
		Pr nz o B	2 4 4	FUSO DI POLLO ARROSTO	2 6 6	FORMAGGIO CRESCENZA	22 6	MEDAGLIONI DI LIMANDA	24 9	TORTINO DI PATATE	22 0	FRITTATA	20 9	BASTONCINI DI MERLUZZO DELLA CUOCA	23 1	MOZZARELLA DI BUFALA O FIORDILATTE VACCINA	22 5	HAMBURGER DI BOVINO	22 0	FRITTATA
		Pr nz o B	3 0 2	BIETA ALL'OLIO	3 0 4	CAROTE AL TEGAME	31 2	FINOCCHI AL TEGAM	31 2	BIETA AL POMODORO	30 1	CAROTE ALLA JULIENNE	30 4	CAROTE AL TEGAME	32 2	PATATE ALL'OLIO	31 9	INSALATA VERDE	31 0	FAGIOLINI AL POMODORO
		Pr nz o B	4 0 2	PANE	4 0 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE INTEGRALE	40 2	PANE	40 2	PANE
Pr nz o B	4 0 4	FRUTTA	4 0 4	FRUTTA	40 4	SPREMUTA DI ARANCIA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA		
C i a m b e l l o n e	Me ron da P	5 1 1 - P	CIAMBELLONE	5 1 1 - P	FOCACCIA BIANCA SOFFICE	51 9 - P	FRUTTA DI STAGIONE E BISCOTTI AL CACAO	51 7 - P	FRUTTA DI STAGIONE	51 8 - P	BANANA	52 2 - P	PANINO ALL'OLIO CON MARMELLATA	52 0 - P	FOCACCIA ROSSA SOFFICE	51 8 - P	BANANA	51 7 - P	FRUTTA DI STAGIONE	
	C r a c c h i a t t i n e	Sp un - M I	5 1 1 - M I	YOGURT	5 1 1 - M I	PLUM CAKE ALLO YOGURT	51 2 - M I	PANINO ALL'OLIO CON CIOCCOLATO AL LATTE/FONDENTE	51 1 2 - M I	CRACKER	51 1 2 - M I	SCHIACCIATINE	51 1 2 - M I	YOGURT	51 1 2 - M I	CRACKER	51 1 2 - M I	PANINO ALL'OLIO CON CIOCCOLATO AL LATTE/FONDENTE	51 1 2 - M I	PLUM CAKE ALLO YOGURT
		Pr nz o B	1 6 2	PASTA ALL'OLIO E PARMIGIANO	1 0 5	PASTA CON LEGUMI MISTI	13 3	PASTA ROSA	11 1	CREMA DI VERDURE CON PASTA (INVERNO)	13 7	RISO ALLA PARMIGIANA	10 3 1	PASTA CON FAGIOLI	12 1	PASTA AL SUGO DI SPIGOLA	11 8	PASTA AL POMODORO	10 3 1	PASTA CON FAGIOLI
		Pr nz o B	2 0 9	BASTONCINI DI MERLUZZO DELLA CUOCA	2 5 0	UOVA STRAPAZZATE	23 4	POLPETTE DI CARNE MISTA AL POMODORO	23 8	RICOTTA	23 0	MEDAGLIONI DI SPIGOLA	20 1	BOCCONCINI DI TACCHINO	22 0	FRITTATA	22 7	MEDAGLIONI DI MERLUZZO	21 8	FORMAGGIO PROVOLONE DOLCE
		Pr nz o B	3 0 4	CAROTE AL TEGAME	3 0 3	BROCCOLI ROMANESCHI ALL'OLIO	32 8	SPINACI ALL'OLIO	30 9	CAVOLFIORI GRATINATI	30 5	CAROTE ALLA JULIENNE	32 2	PATATE ALL'OLIO	31 3	FINOCCHI GRATINATI	32 8	SPINACI ALL'OLIO	30 9	CAVOLFIORI GRATINATI
		Pr nz o B	4 0 3	PANE INTEGRALE	4 0 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE	40 2	PANE			40 2	PANE
Pr nz o B	4 0 4	FRUTTA	4 0 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA	40 4	FRUTTA		
M e r l u z z o	Me ron da P	5 1 0 - P	FOCACCIA ROSSA SOFFICE	5 1 1 - P	BANANA	51 7 - P	FRUTTA DI STAGIONE	52 3 - P	SUCCO DI FRUTTA E BISCOTTI AL MIELE	51 9 - P	CIAMBELLONE	52 1 - P	FOCACCIA BIANCA SOFFICE	51 6 - P	FRUTTA DI STAGIONE E	51 7 - P	FRUTTA DI STAGIONE	51 8 - P	BANANA	

>	P		P								BISCOTTI AL CACAO			
---	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--

La scelta di questa unità funzionale è motivata dai seguenti elementi:

- Gap della PCR-2024-0001: la PCR non definisce regole di aggregazione a livello di menu; il presente CMD colma esclusivamente questo gap.
- Struttura stagionale del servizio: il servizio di ristorazione collettiva si pianifica per stagioni con cicli di rotazione ripetuti; il menu stagionale è l'unità minima di senso compiuto per valutare e comunicare l'impatto complessivo.
- Orientamento della dichiarazione: la comunicazione verso l'ente committente e gli stakeholder istituzionali è riferita al servizio nel suo complesso (quindi al menu), non alla singola pietanza.

4.1 Validità temporale dei risultati

I risultati CFP si riferiscono all'anno solare indicato nel rapporto di studio. Si raccomanda l'aggiornamento in caso di modifica significativa della composizione del menu, delle ricette o delle modalità operative, ovvero al decorso di 3 anni dalla data di emissione del rapporto.

5. Regole di aggregazione

Le regole di seguito definite si applicano esclusivamente alla fase di aggregazione dei risultati CFP dalla singola pietanza all'unità funzionale del menu stagionale. Per tutto ciò che precede questa fase — ovvero il calcolo della CFP per ciascuna pietanza, inclusi confini del sistema, raccolta e qualità dei dati, allocazione a livello di ingrediente e preparazione, cut-off, categorie d'impatto e fattori di caratterizzazione — si applica integralmente la PCR-2024-0001 in combinazione con la UNI EN ISO 14067:2018.

5.1 Formula di aggregazione

La CFP stagionale per una categoria di utenza è la somma delle CFP di tutte le pietanze che compongono il menu stagionale, ciascuna moltiplicata per la propria frequenza di somministrazione nel menu stagionale:

$$\text{CFP}_{\text{stagionale}} = \sum_i (\text{CFP}_i \times f_i)$$

Formula di aggregazione – dieta di riferimento

Dove:

- CFP_i = CFP del codice preparazione i [kgCO₂e / codice preparazione]
- f_i = frequenza di somministrazione della pietanza i nel ciclo stagionale completo per la categoria di utenza considerata [numero di occorrenze], determinata secondo il § 5.2.

Nota: la formula somma le occorrenze del codice preparazione così come compaiono nel piano di menu stagionale. Non è richiesta la ponderazione per numero di utenti, in quanto l'oggetto della dichiarazione è il menu come sequenza di pietanze, non la CFP per singolo commensale.

5.2 Calcolo della frequenza di somministrazione (f_i)

Per ciascun codice preparazione i nella categoria di utenza considerata, la frequenza f_i deve essere determinata come segue:

Occorrenze nel ciclo di rotazione: si conta il numero di volte in cui il codice preparazione i compare nelle settimane di rotazione del ciclo stagionale (es. cicli I–IX) per la categoria di utenza.

La frequenza f_i così calcolata rappresenta il numero totale di volte in cui la pietanza i compare nel menu stagionale completo, indipendentemente dal numero di commensali che la ricevono. Questo approccio è coerente con la definizione di unità funzionale adottata (il menu come sequenza di pietanze) e consente il calcolo diretto per sommazione.

5.3 Grammatura media rappresentativa

Quando le grammature di una pietanza differiscono per classe di utenza all'interno della stessa categoria (es. bambini di diverse fasce d'età e adulti), la CFP del codice preparazione deve essere calcolata su una **grammatura media rappresentativa**, ottenuta come media pesata delle grammature previste per ciascuna classe, con pesi proporzionali alla numerosità effettiva della platea. Per le preparazioni destinate a un sottoinsieme di classi, i pesi devono essere ricalcolati sul sottoinsieme pertinente.

Esempio: Agnolotti al pomodoro

Il ricettario del servizio prevede per questa preparazione grammature degli agnolotti differenziate per classe di utenza:

Classe	Grammatura agnolotti (g)	N. utenti	Peso (%)
Scuola infanzia	65	179	30,8%
Scuola primaria (classi I e II)	80	125	21,5%
Scuola primaria (classi III, IV e V)	90	220	37,9%
Scuola secondaria / Adulti	100	57	9,8%

I pesi percentuali derivano direttamente dalla numerosità di ciascuna classe sul totale utenti (es. 581 utenti: $179/581 = 30,8\%$, $125/581 = 21,5\%$ e così via).

La grammatura media rappresentativa si calcola come:

$$G_{media} = (65 \times 30,8\%) + (80 \times 21,5\%) + (90 \times 37,9\%) + (100 \times 9,8\%) = 20,02 + 17,20 + 34,11 + 9,80 = \mathbf{81,13\ g}$$

Le percentuali vengono applicate a tutti gli ingredienti della ricetta in proporzione.

Le grammature di riferimento devono essere quelle effettivamente previste dal piano di somministrazione del servizio per ciascuna classe di utenza — tipicamente il ricettario ufficiale o il capitolato d'appalto — distinte per fascia d'età e tipologia di utente. Essendo specifiche del contesto operativo analizzato, queste grammature influenzano direttamente il valore di CFP_i e costituiscono l'input al calcolo della CFP della singola pietanza, condotto interamente secondo le regole della PCR-2024-0001 e della UNI EN ISO 14067:2018.

5.4 Trattamento della dieta di riferimento e delle varianti dietetiche

Nei servizi di ristorazione collettiva possono essere attive varianti dietetiche rispetto alla dieta normale (es. senza glutine, senza carne, senza maiale, senza lattosio, multifattoriale). Per ciascuna variante attiva è necessario:

- (a) contare il numero di commensali che la seguono;
- (b) verificare se sono previsti codici preparazione specifici con ingredienti e grammature dedicati;
- (c) calcolare la grammatura media rappresentativa per quella variante sulla base della platea di riferimento pertinente.

La scelta del metodo di aggregazione dipende dall'incidenza della dieta normale sulla popolazione complessiva servita:

Opzione A — Dieta normale $\geq$ 80% della popolazione

Quando i commensali a dieta normale rappresentano almeno l'80% della popolazione complessiva servita, la dieta normale è ritenuta rappresentativa del servizio nel suo complesso e la CFP stagionale può essere calcolata aggregando esclusivamente i codici preparazione della dieta normale secondo la formula del § 5.1. In tal caso non è necessario calcolare separatamente le varianti dietetiche, fermo restando che il calcolo per singola variante può essere effettuato su richiesta applicando la medesima formula ai codici e alle frequenze specifici di quella variante.

Opzione B — Dieta normale < 80% della popolazione

Quando i commensali a dieta normale rappresentano meno dell'80% della popolazione complessiva servita, la CFP stagionale deve essere calcolata separatamente per ciascuna variante dietetica, applicando la formula del § 5.1 ai codici preparazione e alle frequenze specifici di quella variante. I risultati sono dichiarati separatamente per variante e, ove richiesto, aggregati mediante media pesata sulla numerosità dei commensali per ciascuna variante.

Esempio: servizio con dieta normale < 80%

Si ipotizza un servizio di ristorazione con 200 utenti totali così distribuiti:

Variante dietetica	N. utenti	% popolazione
Dieta normale	150	75,0%
Senza glutine	20	10,0%
Senza carne	30	15,0%
Totale	200	100%

Poiché la dieta normale copre il 75% della popolazione, al di sotto della soglia dell'80%, si applica l'Opzione B: la CFP stagionale viene calcolata separatamente per ciascuna variante.

6. Indicatori da dichiarare per il menu stagionale

In conformità alla UNI EN ISO 14067:2018, i risultati della CFP devono essere espressi distinguendo le componenti fossile, biogenica e da cambiamento d'uso del suolo, che non possono essere sommate senza esplicita motivazione. Per l'unità funzionale (menu stagionale per categoria di utenza) devono pertanto essere dichiarati separatamente i seguenti indicatori:

Indicatore	Descrizione	Unità di misura
CF Total	Somma di tutti i contributi GHG del ciclo stagionale, ripartita per fase (upstream / core / downstream)	kgCO ₂ e / ciclo stagionale
CF Fossil	Quota di emissioni da fonti fossili	kgCO ₂ e / ciclo stagionale
CF Biogenic	Quota di emissioni di origine biogenica	kgCO ₂ e / ciclo stagionale
CF dLUC	Quota di emissioni da cambiamento diretto di uso del suolo	kgCO ₂ e / ciclo stagionale