

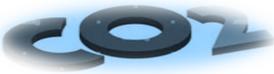


Human Technology

Rev.	Data	Descrizione

INVENTARIO EMISSIONI GAS AD EFFETTO SERRA (GHG) NORMA ISO 14064-1:2019

ANNO 2023

1	06/11/2024	Revisione a seguito di Rilievi riscontrati in Sede di Audit Esterno	
0	15/10/2024	Emissione Inventario Anno 2023	
	RSGE Federica Aracu	RSGE Federica Aracu	Pres. CdA Antonio Aracu
	Redazione	Verifica	Approvazione

SOMMARIO

<i>Introduzione</i>	4
1. Termini e Definizioni (Norma UNI EN ISO 14064-1)	5
2. Descrizione dell'Organizzazione, Obiettivi e Inventario	5
2.1 L'Organizzazione.....	5
2.2 Obiettivo del Documento, Utilizzo e Utilizzatori	6
3. Norme UNI EN ISO 14064 -Inquadramento generale	7
3.1 Periodo di Riferimento, Frequenza del Rapporto e Destinatari dello Studio	7
3.2 Principi.....	8
3.3 Livello di Garanzia	10
4. Metodo di calcolo delle emissioni	10
4.1 Norma UNI EN ISO 14064.....	10
4.2 Perimetro di rendicontazione	10
4.3 Inventario e Fattori di Emissione	10
4.4 Aggiornamento dei Dati	11
4.5 Classificazione delle Fonti di Emissioni e loro Significatività.....	12
4.6 Confini di Applicazione	15
4.7 Metodologia di Quantificazione	15
4.8 Valutazione dell'Incertezza dei Dati.....	16
4.9 Modifiche ai Confini del Sistema	16
5. Quantificazione e Rendicontazione Emissioni	16
5.1 CATEGORIA 1 - Emissioni e Rimozioni Dirette.....	16
Emissioni per Consumo Gas Naturale/Metano-----	17
Emissioni per Consumo Gas Naturale prelevato dalla rete -----	17
Emissioni per Consumo di Gasolio Gruppo Elettrogeno-----	18
Emissione Fuggitive di Gas Refrigerante -----	18
Emissioni Trasferte dei dipendenti per lavoro (Viaggi)-----	20
5.2 CATEGORIA 2 - Emissioni Indirette di GHG da Energia Importata	20
Emissioni da Consumo di Energia Elettrica Prelevata dalla Rete -----	20
Perdita di T&D Associata alla Potenza Acquistata-----	22
5.3 CATEGORIA 3 - <i>Emissioni indirette di Gas a Effetto Serra derivanti dal trasporto</i>	23
Emissioni Mobilità Casa lavoro -----	23
5.4 CATEGORIA 4 - Emissioni Indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione	25
Emissioni Associate ai Pernottamenti in Hotel-----	26
Emissioni Associate all'Uso/Trasporto delle Sedie-----	27
Emissioni Traffico Banda Internet -----	27
Emissioni Acqua consumata -----	28
Emissioni Associate all'Uso/Trasporto dei PC Fissi -----	29
Emissioni Associate all'Uso/Trasporto dei PC Portatili-----	29
Emissioni Associate all'Uso/Trasporto dei Monitor -----	30
5.5 CATEGORIA 5 - Emissioni Indirette di GHG associate all'uso di prodotti provenienti dall'Organizzazione	30
Emissioni Fine Vita prodotto Sedie -----	30
Emissioni Fine Vita PC Fissi -----	30
Emissioni Fine Vita PC Portatili-----	31



Emissioni Fine Vita Monitor -----	32
5.6 CATEGORIA 6 - Emissioni Indirette di GHG da altre Fonti	32
Lavoro a Distanza -----	32
6. Sintesi dei Calcoli	33
7. Gestione e Verifica dei Dati	35
8. Possibili Azioni Future per migliorare la qualità dei dati	36
9. Possibili Azioni Future per Ridurre e Mitigare le Emissioni GHG dell'Organizzazione	36
10. Modalità di Comunicazione degli Esiti, Modalità e Condizioni di Calcolo del presente Inventario	36
11. Responsabile della Predisposizione e Aggiornamento del Report GHG	36
12. Definizione Indicatori di Monitoraggio, Valutazione e Analisi dei Risultati negli Anni a seguire	36
13. Allegati	37
14. Bibliografia	37

Introduzione

I cambiamenti climatici sono stati universalmente identificati come una delle maggiori sfide che le nazioni, i governi, i sistemi economici e i cittadini dovranno affrontare nei prossimi decenni: hanno infatti implicazioni rilevanti sia per i sistemi naturali sia per quelli umani, e possono portare ad un impatto significativo in merito all'uso delle risorse, ai processi produttivi e alle attività economiche.

L'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) è l'organismo internazionale istituito per valutare in modo comparativo ed indipendente lo stato della ricerca mondiale sui cambiamenti climatici; nel rapporto di valutazione rilasciato nel 2007, IPCC ha concluso che oltre il 90% del fenomeno del riscaldamento globale è causato da attività di origine antropica. Infatti, la quasi totalità degli scienziati e dei politici mondiali sono concordi nel sostenere che i gas aventi effetto serra (GHG: Greenhouse Gas) sono la principale causa dei cambiamenti climatici. Nel primo volume del sesto rapporto di valutazione dell'IPCC pubblicato in agosto 2021 si definisce inoltre che gli effetti del cambiamento climatico sono irreversibili, sono destinati a intensificarsi e sono "inequivocabilmente" derivati dall'attività umana.

I principali gas aventi effetto serra risultanti da attività antropiche, così come indicato nel Protocollo di Kyoto, sono l'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄), l'ossido di azoto (N₂O) e gli altri gas di origine antropica quali gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esafluoruro di zolfo (SF₆).

Il GHG più rilevante è rappresentato dall'anidride carbonica (CO₂). Detto gas si sprigiona principalmente dalla combustione del carbonio, che è il quarto elemento più abbondante nell'universo in termini di massa, dopo l'idrogeno, l'elio e l'ossigeno. Dai fenomeni di combustione di fonti fossili, come il carbone o il petrolio o il metano, si sprigiona anidride carbonica. L'anidride carbonica sprigionata e presente in atmosfera incide direttamente sull'azione di "effetto serra" e riscaldamento globale del pianeta.

La rendicontazione di un inventario esaustivo dei GHG può migliorare la conoscenza dell'organizzazione in merito alle proprie emissioni. Tale strumento sta progressivamente diventando un aspetto manageriale rilevante per i rapporti con gli stakeholder e per l'emergere di nuove politiche e prescrizioni ambientali che mirano a ridurre le emissioni di GHG.

Significative emissioni di GHG sono infatti associabili ad un incremento dei costi aziendali, anche se l'organizzazione non è direttamente sottoposta a particolari prescrizioni legislative. Inoltre, gli stakeholder possono percepire le emissioni dirette e indirette legate alle attività svolte dall'organizzazione come potenziali passività che devono essere comunque gestite e possibilmente ridotte.

Infine, la rendicontazione delle emissioni può aiutare significativamente ad identificare le migliori opportunità di riduzione, conducendo l'organizzazione al miglioramento nell'utilizzo delle materie prime e dell'efficienza energetica, così come allo sviluppo di nuovi servizi in grado di ridurre l'impatto dei GHG per clienti e fornitori, aiutando quindi l'azienda a posizionarsi meglio in un mercato sempre più sensibile e attento alle problematiche ambientali.

La conduzione di un inventario rigoroso è quindi un prerequisito fondamentale per stabilire target per le successive fasi di monitoraggio e rendicontazione.

1. Termini e Definizioni (Norma UNI EN ISO 14064-1)

- ❖ **Gas ad effetto serra (GHG greenhouse gas):** costituente gassoso dell'atmosfera, sia naturale sia di origine antropica, che assorbe ed emette radiazioni a specifiche lunghezze d'onda all'interno dello spettro della radiazione infrarossa emessa dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nubi;
- ❖ **Sorgente di gas serra:** unità fisica o processo che rilascia un GHG nell'atmosfera;
- ❖ **Emissione di gas serra:** massa totale di un GHG rilasciato in atmosfera nell'arco di uno specificato periodo di tempo;
- ❖ **Fattore di emissione o di rimozione di gas serra:** fattore che correla dati di attività ad emissioni o rimozioni di GHG;
- ❖ **Emissione diretta di gas serra:** emissione di GHG da sorgenti di gas serra di proprietà o controllate dall'organizzazione;
- ❖ **Emissione indiretta di gas serra da consumo energetico:** emissione di GHG derivante dalla produzione di elettricità, calore o vapore importati e consumati dall'organizzazione;
- ❖ **Altra emissione indiretta di gas serra:** emissione di GHG diversa dalle emissioni indirette di GHG da consumo energetico;
- ❖ **Dati di attività relativa al gas serra:** misure quantitative di attività che risultano dalle emissioni o rimozioni di GHG;
- ❖ **Inventario di gas serra:** sorgenti di gas serra, assorbitori di gas serra, emissioni e rimozioni di GHG di un'organizzazione;
- ❖ **Potenziale di riscaldamento globale, GWP (global warming potential):** fattore che descrive l'impatto come forza radiante di un'unità di massa di un dato GHG rispetto ad un'unità equivalente di biossido di carbonio nell'arco di un determinato periodo di tempo;
- ❖ **Biossido di carbonio equivalente (CO_{2e}):** unità che permette di confrontare la forza radiante del GHG con quella del biossido di carbonio;
- ❖ **Organizzazione:** gruppo, società, azienda, impresa, ente o istituzione, ovvero loro parti o combinazioni, in forma associata o meno, pubblica o privata, che abbia una propria struttura funzionale e amministrativa.

2. Descrizione dell'Organizzazione, Obiettivi e Inventario

2.1 L'Organizzazione

3g S.p.A è uno dei principali player italiani di BPO – Business Process Outsourcing, focalizzato sui processi End to End di CRM (Customer Relationship Management) e sullo sviluppo di soluzioni innovative per la Customer Experience.

La **3g S.p.A.**, società fondata nel 2000, opera nel settore di servizi di outsourcing operativo per imprese, pubbliche amministrazioni ed istituzioni, dedicati alla comunicazione di qualità con i clienti.

Presso le Sedi operative della 3g S.p.A. viene effettuata l'attività di call-center da parte di operatori nelle apposite postazioni.

3g S.p.A., al fine di assicurare il pieno rispetto della legislazione vigente, nonché perseguire il miglioramento continuo del Sistema di Governance e di garantire la conformità alla normativa e alle best practices nazionali ed internazionali, ha conseguito la certificazione di conformità, rilasciate da Organismi

di Certificazione accreditati, in accordo alle seguenti norme/standard internazionali di riferimento:

- ◆ UNI EN ISO 9001 "Sistema di Gestione per la Qualità";
- ◆ UNI EN ISO 14001 "Sistema di Gestione Ambientale";
- ◆ UNI ISO 45001 "Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro";
- ◆ UNI ISO 37001 "Sistema di Gestione per la Prevenzione della Corruzione";
- ◆ SA 8000 "Social Accountbility";
- ◆ ISO 18295 – "Centri di Contatto-Requisiti del Servizio";
- ◆ ISO/IEC 27001 "Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni";
- ◆ ISO 22301 "Sistema di Gestione per la Business Continuity";
- ◆ UNI PdR 125/2022 "Parità di Genere"

al fine di dare evidenza del proprio impegno nella ricerca della soddisfazione del Cliente, dell'efficacia delle metodiche di lavoro adottate e delle proprie capacità di migliorare continuamente i propri processi e le proprie prestazioni, nonché l'impegno a perseguire principi **Ambientali, Etici, Sociali** e di **Sviluppo Sostenibile**, a ridurre gli impatti ambientali, gli infortuni sul lavoro, le malattie professionali, l'ottimizzazione nel consumo delle risorse sostenibili.

A tal fine, **3g S.p.A.** ha sviluppato il proprio *Sistema di Gestione Aziendale*, in linea con requisiti previsti dalle norme e che ha deciso di applicare a:

'PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E GESTIONE DI ATTIVITA' DI CALL CENTER. DESIGN,
REALIZATION AND MANAGEMENT OF CALL CENTER ACTIVITIES''

I siti inclusi in questa rendicontazione sono i seguenti:

- Sede Legale Via Crescenzo, 9 – 00193 Roma (RM) dove si svolgono le attività di gestione amministrativa e le seguenti unità operative per le attività di Servizi di Call Center:
 - ◆ Sede Operativa Via del Lavoro, 2 - 67039 Sulmona (AQ);
 - ◆ Sede Operativa Via Tor Pagnotta 94/96 - 00143 Roma (RM).

2.2 Obiettivo del Documento, Utilizzo e Utilizzatori

Obiettivo del presente report è analizzare e rendicontare i GAS GHG ad Effetto serra (GHG – GreenHouse Gas) relativi all'anno 2023 derivanti dall'Organizzazione "3g S.p.A." situata in Via Crescenzo, 9 – 00193 Roma (RM) e delle sedi operative Via del Lavoro, 2 – 67039 Sulmona (AQ) e Via Tor Pagnotta 94/96 - 00143 Roma. (RM).

L'elaborazione e la validazione da parte di un Organismo Accreditato dell'Inventario dei Gas Serra GHG secondo lo standard UNI EN ISO 14064-1 edizione 2019 risponde alla volontà degli amministratori della **3g S.p.A.** di contribuire al puntuale presidio delle problematiche di natura ambientale.

La responsabilità di implementazione e aggiornamento dell'inventario è stata affidata ad un consulente esterno.

I risultati dello studio saranno utilizzati per individuare e migliorare i processi più impattanti.

3g S.p.A. vuole essere in grado di valutare gli effetti prodotti sulle emissioni GHG da possibili variazioni del processo, dell'utilizzo dei vettori energetici. Queste informazioni potranno, a loro volta, essere

utilizzate per assegnare diverse priorità alle misure selezionate per il miglioramento delle prestazioni climatiche del servizio da parte della **3g S.p.A.**. Inoltre, il presente report potrà essere utilizzato come base per dichiarazioni che assolvano le esigenze di marketing comunicando l'avvenuta certificazione degli impatti sul clima per il servizio svolto da 3g S.p.A. secondo la ISO 14064-1 ed.2018.

Il presente studio GHG è destinato e comunicato ai clienti della **3g S.p.A.**. Il certificato sarà utilizzato per dichiarare, l'avvenuta certificazione del processo e quindi il possesso di uno studio GHG certificato secondo la ISO 14064-1.

Infine, i risultati dello studio condotto non saranno utilizzati per asserzioni comparative con servizi simili di altre organizzazioni.

3. Norme UNI EN ISO 14064 -Inquadramento generale

Il sistema della normazione tecnica internazionale (ISO) ha istituito un gruppo di lavoro con l'obiettivo di elaborare un progetto di norma che rispondesse all'esigenza di delineare una metodologia di lavoro basata su un approccio scientifico e sistematico, in materia di studio delle emissioni di gas serra GHG.

È così nato il progetto di norma che ha portato all'emissione, da parte di ISO delle norme della serie ISO 14064 "Emissioni di Gas serra", suddivise in tre parti:

4. ISO 14064-1 "Gas ad Effetto Serra – Part 1: Gas ad effetto serra - Parte 1: Specifiche e guida, al livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra e della loro rimozione;
5. ISO 14064-2 "Gas ad Effetto Serra – Part 2: Specifica con linee guida a livello di progetto per la quantificazione, il monitoraggio e la comunicazione delle riduzioni delle emissioni di gas serra o dei miglioramenti della rimozione
6. ISO 14064-3 "Gas ad effetto Serra – Part 3: Specifica con linee guida per la verifica e la convalida delle dichiarazioni sui gas a effetto serra (precisa requisiti e linee guida per condurre convalide e verifiche delle informazioni sui gas serra (da parte degli Enti di certificazione).

Nello specifico, l'utilizzo della UNI EN ISO 14064:

- aumenta l'integrità ambientale con una corretta quantificazione dei gas serra emessi;
- aumenta la credibilità, coerenza e trasparenza della quantificazione dei gas serra, compresi la riduzione delle emissioni e l'aumento della rimozione nei progetti relativi ai gas serra;
- facilita lo sviluppo e l'attuazione di strategie e piani di gestione delle emissioni da parte dell'organizzazione;
- facilita lo sviluppo e l'attuazione di progetti relativi ai gas serra;
- facilita l'abilità di seguire l'evoluzione delle prestazioni e dei progressi nella riduzione delle emissioni e/o nell'aumento della rimozione dei gas serra;
- facilita l'attribuzione di crediti e lo scambio di quote delle riduzioni delle emissioni o dell'aumento della rimozione dei gas serra.

3.1 Periodo di Riferimento, Frequenza del Rapporto e Destinatari dello Studio

Il presente studio si riferisce all'analisi e alla quantificazione delle emissioni di GHG per il **2023 (01.01.2023 – 31.12.2023)** derivanti dall'Organizzazione "**3g S.p.A.**" con sede legale in Via

Crescenzo, 9 – 00193 Roma (RM) e delle sedi operative di Via del Lavoro, 2 - 67039 Sulmona (AQ) e di Via Tor Pagnotta 94/96 - 00143 ROMA (RM). (Vedi & 4.2 Perimetro di rendicontazione).

Al fine di confrontare l'andamento delle emissioni nel corso degli anni è stato valutato di considerare l'anno 2021 come anno base di riferimento (baseline). Tale periodo di riferimento rappresenta l'anno base rispetto al quale si registreranno le variazioni di CO₂ e derivanti da future misure di riduzione in accordo con le politiche aziendali.

L'organizzazione ha aggregato le proprie emissioni e rimozioni di GHG a livello di organizzazione operativa. Il tutto mediante l'approccio del controllo operativo; l'organizzazione contabilizza tutte le emissioni e/o rimozioni di GHG quantificate dalle installazioni su cui ha il controllo finanziario od operativo.

La frequenza di aggiornamento del rapporto è **annuale**. La raccolta dati è eseguita dal Responsabile del Sistema di Gestione Integrato con la collaborazione dei Responsabili/Unità Funzionali interessati.

I risultati dello studio saranno utilizzati per individuare e migliorare i processi più impattanti.

L'organizzazione prevede annualmente, successivamente alla verifica del presente report, l'aggiornamento del calcolo, tenendo conto di:

- ◆ modifiche ai confini operativi;
- ◆ proprietà e controllo delle sorgenti e degli assorbitori di GHG trasferiti dentro e fuori dei confini organizzativi;
- ◆ modifiche nelle metodologie di quantificazione dei GHG che comportano significativi cambiamenti nelle emissioni o rimozioni di GHG quantificate

al fine di ricercare un graduale miglioramento nella qualità dei dati in input e output al protocollo di calcolo.

3.2 Principi

3g S.p.A. nella rendicontazione delle emissioni legate alla sua attività, si è direttamente ispirata ai principi della norma che si possono sintetizzare in:

- ◆ **PERTINENZA:** I confini dello studio riflettono la realtà economica della **3g S.p.A.**: Sono stati identificate le sorgenti delle emissioni di gas serra e raccolti i relativi dati necessari per quantificare le emissioni.
- ◆ **COMPLETEZZA:** Tutte le emissioni di gas serra riferibili alla Sede dell'organizzazione sono state identificate.
- ◆ **COERENZA:** La raccolta dati e il calcolo sono stati basati sul principio di coerenza, in modo da consentire il confronto delle informazioni nel corso degli anni. Eventuali modifiche ai confini, ai metodi o ai fattori di calcolo saranno giustificate e documentate.
- ◆ **ACCURATEZZA:** **3g S.p.A.** ha ridotto gli errori della raccolta dati e del calcolo, attraverso controlli interni.
- ◆ **TRASPARENZA:** La trasparenza del report e dell'inventario delle emissioni è rafforzata dalla procedura interna dell'organizzazione.

La quantificazione delle emissioni di gas serra (GHG) avviene attraverso un approccio analitico in grado di identificare:

- ◆ le emissioni dirette: la norma si riferisce a tutte quelle emissioni di GHG che sono rilasciate direttamente dall'organizzazione e sotto il controllo operativo e/o funzionale;
- ◆ le emissioni indirette: la norma si riferisce a tutte quelle emissioni legate alla fornitura di energia elettrica, calore o vapore, prodotti esternamente ma in utilizzo dall'organizzazione;
- ◆ altre emissioni indirette: la norma si riferisce a tutte quelle emissioni quali trasporto di materiali, dei prodotti, di persone, dei rifiuti di un'organizzazione da parte di un'altra organizzazione, viaggi per raggiungere il posto di lavoro e viaggi di lavoro, emissione di GHG derivanti dalla produzione e dalla distribuzione di prodotti correlati all'energia ma diversi da elettricità, emissioni di GHG derivanti dalle fasi di utilizzo e fine vita di prodotti e servizi dell'organizzazione, emissione di GHG dalla produzione di materie prime.

La rendicontazione delle emissioni dei gas serra GHG sarà convertita in tonnellate di CO₂ equivalente (CO₂e), utilizzando gli appropriati GWP (Global Warming Potential): fattore che descrive l'impatto come forza radiante di un'unità di massa di un dato GHG rispetto ad un'unità equivalente di biossido di carbonio nell'arco di un determinato periodo di tempo. Si fa riferimento all'allegato della Norma UNI EN ISO 14064-1, contenente l'elenco dei gas serra (GHG), della loro composizione chimica e degli specifici fattori GWP per la conversione dei gas serra in CO₂ equivalente (CO₂e).

La Norma UNI EN ISO 14064-1 (*GHG – Gas ad Effetto serra*) si riferisce alla contabilizzazione delle quantità di CO₂ equivalente (CO₂e), sulla base del calcolo dei seguenti Gas Serra (GHG): Anidride Carbonica (CO₂), Metano (CH₄), Protossido d'Azoto (N₂O), Idrofluorocarburi (HFC), Perfluorocarburi (PFC) ed Esafluoruro di Zolfo (SF₆).

Nel presente Inventario si è proceduto al calcolo dei soli Gas Serra CO₂, CH₄, e N₂O, in quanto sono gas presenti in natura e contribuiscono attivamente al cambiamento climatico e le emissioni di gas serra sono dovute in gran parte all'emissione di anidride carbonica (CO₂), connesse, per quanto riguarda le attività antropiche, principalmente all'utilizzo dei combustibili fossili. Contribuiscono all'effetto serra anche il metano (CH₄) – le cui emissioni sono legate principalmente all'attività di allevamento nell'ambito di quelle agricole, allo smaltimento dei rifiuti e alle perdite nel settore energetico – e il protossido di azoto (N₂O) – derivante principalmente dalle attività agricole e dal settore energetico, inclusi i trasporti. Il contributo generale all'effetto serra degli F-gas o gas fluorurati (HFCs, PFCs, SF₆) è minore rispetto ai suddetti inquinanti e la loro presenza deriva essenzialmente da attività industriali e di refrigerazione. Le emissioni dei gas serra sono calcolate attraverso la metodologia DEFRA UK e sono indicate in termini di tonnellate di CO₂ equivalente applicando i coefficienti di Global Warming Potential (GWP) di ciascun composto. L'indicatore rappresenta una stima delle emissioni nazionali degli inquinanti a effetto serra e la relativa disaggregazione settoriale per verificare l'andamento delle emissioni e il raggiungimento dell'obiettivo individuato dal Protocollo di Kyoto.

Nello stabilire i confini operativi del sistema da valutare, in accordo a quanto indicato dallo standard di riferimento, **3g S.p.A.** ha identificato tutte le emissioni di GHG associate alle operazioni dell'organizzazione. La norma prevede una distinzione tra le emissioni dirette ed indirette, le prime sono quelle che avvengono all'interno dei propri confini operativi e strettamente connesse all'attività erogata, le altre sono generate da attività riconducibili all'attività aziendale ma all'esterno dei propri confini operativi.

3.3 Livello di Garanzia

Per le Emissioni Dirette e Indirette, considerate nel presente inventario, il livello di garanzia concordato/considerato dalla **3g S.p.A.** è *limitato*.

4. Metodo di calcolo delle emissioni

4.1 Norma UNI EN ISO 14064

La Norma UNI EN ISO 14064 richiede che le emissioni di GHG siano stimate distinguendo tra quelle dirette e quelle indirette, che sono quindi classificate nelle seguenti categorie.

- ◆ **Categoria 1:** Emissioni dirette prodotte da una sorgente di proprietà o controllata dall'organizzazione;
- ◆ **Categoria 2:** Emissioni indirette di gas a effetto serra connesse alla produzione e consumo di energia importata dall'organizzazione;
- ◆ **Categoria 3:** Emissioni indirette di gas a effetto serra derivanti dal trasporto;
- ◆ **Categoria 4:** Emissioni indirette di gas a effetto serra provenienti da prodotti utilizzati dall'organizzazione;
- ◆ **Categoria 5:** Emissioni indirette di gas a effetto serra associate all'uso di prodotti provenienti dall'organizzazione;
- ◆ **Categorie 6:** Emissioni indirette di gas a effetto serra da altre fonti

All'interno di queste categorie di emissioni, seguito dall'analisi di significatività, quelle considerate nel presente studio sono riportate al & 4.5.

3g S.p.A. applica il calcolo alle categorie indicate al & 4.5 come prima valutazione della propria impronta di carbonio, con lo scopo di acquisire maggiore consapevolezza e controllo delle proprie prestazioni ambientali.

Non è prevista una revisione critica a causa del carattere interno dello studio.

4.2 Perimetro di rendicontazione

I confini organizzativi legati allo studio di quantificazione e rendicontazione delle emissioni di CO₂eq sono relativi:

- ◆ alla Sede Legale Via Crescenzo, 9 – 00193 Roma (RM) dove si svolgono le attività di gestione amministrativa e le seguenti unità operative per le attività di Servizi di Call Center:
 - ◆ Sede Operativa Via del Lavoro, 2 - 67039 Sulmona (AQ);
 - ◆ Sede Operativa Via Tor Pagnotta 94/96 - 00143 ROMA (RM).

4.3 Inventario e Fattori di Emissione

3g S.p.A. ha identificato le emissioni dirette ed indirette in base al principio di pertinenza e di completezza. I dati attività derivano da registrazioni da contatori/misuratori dedicati e database del software interno gestionale dell'organizzazione. L'azienda non dispone di mezzi aziendali e/o mezzi a

noleggio (cat.1 emissioni dirette).

I fattori di emissione sono tratti da:

- ◆ Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK).
- ◆ GHG Protocol, da sito (<https://ghgprotocol.org/calculation-tools>) -Tabella S3-Trasport per lo spostamento Casa-Lavoro;
- ◆ Siti web attendibili (relativamente alle emissioni relative al Traffico Banda Internet e al Ciclo di vita dei PC come riportato al & 5.4 e 5.5);
- ◆ EDP certificate e dichiarate/pubblicate dai Fornitori
- ◆ Ademe Francese "Base_Carbene_V.22.0

I fattori di caratterizzazione principali del metodo IPCC AR6 sono i seguenti: (<https://www.ercevolution.energy/ipcc-sixth-assessment-report>).

NOME CHIMICO	FORMULA	GWP (AR6 100 YERAS)
anidride carbonica	CO ₂	1
metano fossile	CH ₄ fossil origin	29,8
protossido di azoto	N ₂ O	273

4.4 Aggiornamento dei Dati

Per l'aggiornamento dei dati utilizzati nei calcoli si fa riferimento al documento "Istruzione Operativa Monitoraggio e Rendicontazione delle Emissioni di CO₂ 1001 GHG". Nella stessa è riportato l'elenco dei dati da raccogliere e la frequenza di raccolta dei dati stessi. A titolo di sintesi, per il report GHG, i dati da raccogliere sono i seguenti:

DATI RACCOLTI

Consumo Gas Naturale/Metano (m³):	Sede Legale Via Crescenzo, 9 e Sede Operativa Via Tor Pagnotta, 94/96: utilizzato per l'alimentazione delle caldaie e produzione di ACS
Consumo di Gasolio (litri):	Per presenza del gruppo elettrogeno usato per emergenze black out e prove di funzionamento presso la sede operativa di Via del Lavoro, 2 - 67039 Sulmona (AQ). Per il 2023 non vi è stato rifornimento
Perdite di gas refrigerante (quantità di gas refrigeranti reintegrati nell'anno di riferimento):	Impianto di condizionamento a servizio degli uffici
Consumo di energia elettrica (kWh):	Illuminazione interna/esterna, forza motrice uso ufficio ed impianti tecnologici (gruppi frigo, illuminazione, server e climatizzazione locali)
Perdite di T&D (kWh):	Perdita di T&D associata alla potenza acquistata.
Km totali percorsi nell'anno da ciascun dipendente:	Mobilità sistemica (casa-lavoro) e trasferte lavorative (viaggi) in auto, treno e aereo

Traffico Internet Gigabyte:	Traffico banda Internet medio giornaliero
Tipo, quantità:	PC, Sedie, Notebook, Monitor
Numero totale di ore di lavoro FTE del personale che lavora da casa	Lavoro a Distanza
Km percorsi dai Fornitori	Acquisto dei PC, sedie, Monitor, Notebook utilizzati per l'erogazione del servizio dal loro sito alle sedi operative di 3g S.p.A.
m3 di Acqua	Acqua consumata nel 2023
Smaltimento Rifiuti	Kg di apparecchiature smaltiti
Trasporto Rifiuti	Km percorsi dai Trasportatori rifiuti dal luogo di produzione al sito di destinazione
Soggiorno in Hotel	Camere per notti
Numero di lavoratori riferito all'anno 2023	Sede Via Crescenzo n° 1; Sede di Via del Lavoro (n° 352 dipendenti + 100 cococo) Sede di Tor Pagnotta (n° 94)

4.5 Classificazione delle Fonti di Emissioni e loro Significatività

Le diverse categorie di emissioni di gas serra previste dalla norma sono le seguenti:

- Categoria 1: Emissioni e rimozioni dirette;
- Categoria 2: Emissione indirette di GHG da energia importata;
- Categoria 3: Emissioni indirette di GHG da operazioni di trasporto;
- Categoria 4: Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione
- Categoria 5: Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione
- Categoria 6: Emissioni indirette di GHG provenienti da altre fonti

Categoria 1:	Fonte di Emissione	Fonte dato	Frequenza Monitoraggio
Consumo Gas Naturale/Metano	Caldaie per Riscaldamento	File Aziendali/Fatture Fornitori/Comunicazione Aziendale	Annuale
Consumo Gasolio	Gruppo elettrogeno usato per emergenze black out e prove di funzionamento	Documenti contabili/File Aziendali/Comunicazione Aziendale	Annuale
Perdite di gas refrigerante	Impianto di condizionamento	Report controllo/ Comunicazione Aziendale	Annuale
Emissioni causate dai dipendenti per le trasferte lavorative	Km totali percorsi nell'anno da ciascun dipendente per le trasferte lavorative (viaggi)	File spese di Trasferte/Biglietti aerei/ Comunicazione Aziendale	Annuale
Categoria 2:	Fonte di Emissione	Fonte Dato	
Consumo di Energia elettrica	Uffici (Sede Legale), Sedi Operative	Bollette Fornitore/File Aziendali/ Comunicazione Aziendale	Annuale
Perdita di T&D associata alla sua potenza acquistata.	Uffici (Sede Legale), Sedi Operative	Bollette Fornitore/File Aziendali/ Comunicazione Aziendale	Annuale
Categoria 3:	Fonte di Emissione	Fonte Dato	

Emissioni causate dai dipendenti nel tragitto casa-lavoro (Sede)	Km totali percorsi nell'anno; Tipologia di veicolo privato; Mezzi pubblici	Schede Informative Lavoratori Spostamento Casa-Lavoro/ Comunicazione Aziendale	Annuale
Emissioni derivanti dal Trasporto dei PC, etc dal sito dei fornitori alle sedi operative di 3g S.p.A.	Km percorsi dai Fornitori dal loro sito alle sedi operative	Percorso/Documenti contabili/Comunicazione Aziendale	Annuale
Emissioni derivanti dal Trasporto Rifiuti	N° Ritiro e Km percorsi	Fonte Dato non disponibile in quanto nel 2023 non sono stati prodotti rifiuti (PC)	Annuale

Categoria 4:	Fonte di Emissione	Fonte Dato	
Emissioni associate ai Pernottamenti In Hotel	Camere per notte	File spese di Trasferte	Annuale
Emissioni Associate all'utilizzo/Trasporto Sedie	EDP certificate dei Fornitori	Sedie	Annuale
Consumo Traffico Banda Internet	Utilizzo Internet	Funzionalità Consumo Dati/Comunicazione Aziendale	Annuale
Consumo di Acqua	Quantità m3 di acqua consumata nel 2023	Fatture Ente Gestore	Annuale
Emissioni Associate all'utilizzo/Trasporto PC Fissi	Ademe Francese	Fatture	Annuale
Emissioni Associate all'utilizzo/Trasporto PC Portatili	Ademe Francese	Fatture	Annuale
Emissioni Associate all'utilizzo/Trasporto Monitor	Ademe Francese	Fatture	Annuale
Categoria 5	Fonte di Emissione	Fonte Dato	
Fine vita Sedie/PC, Monitor, etc	EDP certificate dei Fornitori	Fatture di Acquisto	Annuale
Smaltimento rifiuti	Kg Rifiuti in D/R	Fonte Dato non disponibile in quanto nel 2023 non sono stati prodotti rifiuti (PC)	Annuale
Categoria 6	Fonte di Emissione	Fonte Dato	
Lavoro a Distanza	Ore di lavoro FTE del personale che lavora da casa	File Aziendali/Comunicazione Aziendale	Annuale

All'interno di queste categorie di emissioni, seguito dell'analisi di significatività sotto riportate quelle considerate nel presente studio sono:

CATEGORIA 1	Emissioni e Rimozioni dirette
1.1	Consumo Gas Naturale/Metano
1.2	Consumo Gasolio
1.3	Emissioni dirette fuggitive legate alla perdita di gas refrigerante degli impianti di climatizzazione a servizio della sede e dei siti produttivi dell'organizzazione.
1.4	Emissioni dovute alle trasferte lavorative (viaggi)
CATEGORIA 2	Emissioni indirette da consumo di energia elettrica da rete
2.1	Consumo di energia elettrica
2.2	Perdita di T&D associata alla sua potenza acquistata.
CATEGORIA 3	Emissioni indirette di gas a effetto serra derivanti dal trasporto
3.1	Emissioni indirette dovute alla Mobilità sistematica casa-lavoro dei lavoratori

CATEGORIA 4 Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione	
4.1	Emissioni associate ai pernottamenti in hotel
4.2	Emissioni associate all'utilizzo delle Sedie
4.3	Utilizzo Banda Internet
4.4	Quantità di acqua consumata
4.5	Emissioni associate all'utilizzo PC Fissi
4.6	Emissioni associate all'utilizzo PC Portatili
4.7	Emissioni associate all'utilizzo Monitor

CATEGORIA 5 Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione	
5.1	Fine vita Sedie
5.2	Fine vita PC Fissi
5.3	Fine vita PC Portatili
5.4	Fine vita Monitor
CATEGORIA 6 Emissioni indirette di gas a effetto serra da altre fonti	
6.1	LAD Emissioni associate al personale dell'azienda che lavora da casa

Una volta definiti i confini organizzativi, riportati nel paragrafo successivo, si è proceduto con lo sviluppo e applicazione di un modello di analisi di significatività delle emissioni indirette "significative" che sono quindi state considerate all'interno dello studio. La norma ISO 14064-1:2018 permette la scelta dei criteri per valutare la significatività, che possono includere la magnitudo dell'emissione, il livello di influenza sulla sorgente, l'accesso alle informazioni e il livello di accuratezza associata al dato (punto 5.2.3 della norma).

Nella conduzione dello studio in oggetto sono stati selezionati i seguenti criteri:

- i. **Magnitudo (M):** Misura l'importanza in termini quantitativi dell'emissione associata alla specifica sorgente rispetto alle altre sorgenti di emissioni indirette. Viene assegnato un valore da 0 a 5 rappresentativo della magnitudo dell'emissione secondo la tabella seguente:

% Totale Emissioni	Valore Magnitudo
Da 0% a 1%	0
Da 1,01% a 20%	1
Da 20,01% a 40%	2
Da 40,01% a 60%	3
Da 60,01% a 80%	4
Da 80,01% a 100%	5

Per determinarne il valore si fa riferimento ai valori desunti dai calcoli di emissioni effettuati dall'organizzazione;

- ii. **Influenza (IN):** Parametro con il quale si definisce la capacità dell'organizzazione di monitorare e definire piani per la riduzione delle emissioni indirette considerate. È assegnato un valore pari a 1 se l'organizzazione ha influenza sulla sorgente emissiva, altrimenti il valore assegnato è 0.
- iii. **Importanza (IM):** Il parametro può assumere valore tra 0 e 2, considera l'interesse crescente dell'organizzazione nell'analizzare l'impatto emissivo della specifica attività (cioè se queste possano rappresentare un rischio o un'opportunità).
- iv. **Disponibilità (D):** Parametro indicativo della disponibilità e facilità di reperibilità dei dati relativi alla sorgente emissiva indiretta. Viene assegnato 2 se i dati sono disponibili ed aventi affidabilità

alta, 1 se facilmente reperibili ed affidabilità media; invece, è assegnato il valore 0 se di difficile reperibilità oppure con affidabilità limitata.

Prendendo in considerazione questi criteri, una fonte di emissione è considerata significativa quando la somma dei valori associati ai parametri sopra descritti con risultato maggiore o uguale a 6.

Il calcolo della significatività è determinato dalla somma di ogni singolo criterio:

$$S = M + IN + IM + D$$

I valori assegnati ai vari criteri per le diverse fonti di emissione indiretta sono riportati nel Foglio di Calcolo per la Rendicontazione allegato al presente Inventario (Foglio "Classificazione delle Fonti di Emissioni e loro Significatività")

La prima fase di valutazione consiste nell'identificare tutte le emissioni che possono essere valutate come significative.

Tutte le emissioni aventi $S > 6$ saranno etichettate come emissioni significative e il relativo calcolo è riportato nel presente report.

Il parametro INFLUENZA identifica tutte quelle emissioni sulle quali, sebbene l'azienda ne esegua il calcolo, non ha un controllo operativo e non può altresì esercitare alcun controllo e/o avere una influenza economica/operativa. L'impossibilità del controllo operativo non esime l'organizzazione ad avviare programmi di sensibilizzazione e/o a ricercare fornitori con processi di riduzione di impatto ambientale e/o in possesso di certificazioni ambientali che assicurino l'organizzazione di corrette politiche ambientali e/o di riduzione progressiva dell'impatto ambientale.

4.6 Confini di Applicazione

Per il consolidamento dei confini organizzativi l'organizzazione ha usato un approccio di controllo: tiene conto di tutte le emissioni/o rimozioni di GHG dagli impianti sui quali ha controllo operativo.

4.7 Metodologia di Quantificazione

La quantificazione delle emissioni di gas serra è effettuata con la metodologia del calcolo:

$$\text{Emissione di Gas Serra} = \text{Dato attività} * EF$$

dove:

Emissione di gas serra è la quantificazione dei GHG emessi dall'attività, espressa in termini di tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂e);

Dato attività è la quantità, generata o utilizzata, che descrive l'attività, espressa in termini di energia (J o MWh), massa (Kg) o volume (m³ o l);

EF è il fattore di emissione che può trasformare la quantità nella conseguente emissione di GHG, espressa in CO₂ emessa per unità di dato attività;

Il risultato del calcolo effettuato è espresso in tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂ eq).

4.8 Valutazione dell'Incertezza dei Dati

Nell'inventario oggetto del presente report sono stati utilizzati esclusivamente dati calcolati accuratamente o misurati in modo affidabile, inoltre sono stati utilizzati esclusivamente fattori di emissione riportati da organizzazioni nazionali o internazionali o misurati in accordo con gli standard internazionali, e completamente rappresentativi delle condizioni del sito (fattori di emissioni desumibili da DEFRA UK, GHG Protocol, siti web attendibili, EDP certificate).

Per quanto riguarda invece l'incertezza del dato, è stato effettuato il calcolo utilizzando i valori di incertezza assegnati proposti dalla banca dati francese ADEME, attraverso il seguente criterio:

- 5% per dati provenienti da documenti di contabilizzazione (fatture o letture contatori o documenti trasmessi da fornitori);
- 15% per dati affidabili e non misurati, provenienti da sistemi aziendali ERP - Enterprise Resource Planning;
- 30% per dati da estrapolazioni informatiche e calcolati per lo scopo;
- 50% per dati provengono da statistiche o da stime approssimative;
- 80% per dati di scarsa reperibilità ma con ordine di grandezza noto.

Per valutare l'incertezza complessiva, ad ogni fonte di dati è stata associata la relativa incertezza (si rimanda al File in Excel allegato al presente Inventario (Foglio di Calcolo per la Rendicontazione).

Il grado di incertezza nel presente studio inteso come errore ammissibile stabilito dall'Organizzazione è definito pari al 30%.

Tale media pesata risulta pari a 25% valore che risulta essere inferiore al grado di incertezza stabilito (30%).

4.9 Modifiche ai Confini del Sistema

All'interno dei confini del sistema non sono utilizzate biomasse per la produzione di energia elettrica e calore. All'interno dei confini del sistema analizzato non sono presenti foreste o stoccaggi naturali di carbonio (in ogni sua forma), pertanto non possono essere quantificate.

Questo è il secondo anno in cui è fatta la valutazione delle emissioni di GHG. Non risultano cambi nella metodologia di calcolo rispetto all'anno 2023. Eventuali modifiche ai confini del sistema nei successivi aggiornamenti del report comporteranno un ricalcolo dei dati del report "base" in modo da poter avere dati confrontabili fra di loro.

5. Quantificazione e Rendicontazione Emissioni

Di seguito si riportano i dati riferiti alla quantificazione ed alla rendicontazione delle emissioni GHG ascrivibili a *3g S.p.A.*.

5.1 CATEGORIA 1 - Emissioni e Rimozioni Dirette

Le emissioni dirette sono quelle connesse a fonti di emissioni su cui l'Organizzazione ha un controllo diretto.

Emissioni per Consumo Gas Naturale/Metano

Il Reperimento dei Dati utili relativi ai consumi annui di Gas Naturale/metano, espressi in m³ è stato ottenuto dalle bollette/file Aziendali (per la sede legale e per la sede operativa di Sulmona) e da comunicazioni aziendali (per la Sede di Tor Pagnotta).

Il consumo di Gas Naturale nell'anno 2023 presso la sede Legale di Roma (Via Crescenzo, 9) è stata pari a m³: **600**

Il consumo di Gas Naturale nell'anno 2023 presso la sede operativa di Roma (Via Tor Pagnotta 94/96) è stata pari a m³: **2328**

I Fattori di emissione sono i seguenti (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO ₂	CH ₄	N ₂ O
<i>kgCO_{2eq}/m³</i>	<i>KgCH₄/m³</i>	<i>KgN₂O/m³</i>
2,01193	0,00274	0,00107

Il totale emissioni per il consumo di gas naturale/metano nel corso del 2023 per la sede Legale di Roma (Via Crescenzo, 9) è il seguente:

	CO _{2eq} <i>tCO_{2eq}</i>
Consumo Gas Naturale/Metano	1,43

Il totale emissioni per il consumo di gas naturale/metano nel corso del 2023 per la sede operativa di Roma (Via Tor Pagnotta, 94/96) è il seguente:

	CO _{2eq} <i>tCO_{2eq}</i>
Consumo Gas Naturale/Metano	5,55

Il Totale emissioni per l'anno 2023 relative al Consumo di Gas Naturale/Metano è: **6,99 tCO_{2eq}**.

Emissioni per Consumo Gas Naturale prelevato dalla rete

L'azienda non preleva gas naturale da rete poiché l'impianto per la climatizzazione degli ambienti degli uffici è del tipo a pompa di calore quindi il vettore energetico utilizzato è l'energia elettrica. Inoltre, l'azienda non dispone di auto aziendali.

Emissioni per Consumo di Gasolio Gruppo Elettrogeno

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di gasolio relativo al gruppo elettrogeno usato per emergenze blackout e prove di funzionamento ed è stato ottenuto dai Documenti contabili/File Aziendali.

Nell'anno 2023 non si è proceduto ad effettuare rifornimento e pertanto il totale utilizzato nell'anno 2023 è stato pari a litri: **0**

Emissione Fuggitive di Gas Refrigerante

L'emissione di gas serra è data direttamente dalla quantità di gas refrigerante fuoriuscita dagli impianti.

Il reperimento dei Dati è costituito dall'analisi dei Rapporti di Manutenzione/Registro F-GAS effettuati presso **3g S.p.A.** (Anno 2023). Durante le attività di manutenzione sono state effettuate le prove di controllo del sistema automatico di rilevamento delle perdite.

Di seguito si riportano i dati dei gruppi frigo, la tipologia di Gas, i quantitativi di gas, GWP, tCO₂eq, data ultimo controllo effettuato, la ditta che effettua il controllo e le perdite annuali (Anno 2023).

Sede Legale di Roma (Via Crescenzo, 9)

In data 30.11.2023, come risulta da Dichiarazione di Conformità sono stati Installati presso la Sede Legale due Pompe di Calore con le seguenti caratteristiche:

Sede Legale di Roma (Via Crescenzo, 9)

Anno 2023 (Via Crescenzo)						
Modello	Tipo di Gas	Carica Kilogrammi (Q.tà)	Q.tà CO ₂	Data Ultimo Controllo	Ditta che ha effettuato il Controllo	Perdita riscontrata Kg
EM2519T	R410A	3,75	7,83	/	/	/
EH1819T	R410A	2,73	5,7	/	/	/

Sede Operativa Sulmona (Via del Lavoro, 2)

Anno 2023 (Sulmona)						
Modello	Tipo di Gas	Carica Kilogrammi (Q.tà)	Q.tà CO ₂	Data Ultimo Controllo	Ditta che ha effettuato il Controllo	Perdita riscontrata Kg
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP250B7W1	R-407C	9,2	16,32	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP250B7W1	R-407C	9,2	16,32	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP250B7W1	R-407C	9,2	16,32	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP250B7W1	R-407C	9,2	16,32	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna

DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RXEPIOK7W1	R-407C	16,6	29,45	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP250B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna

Anno 2023 (Sulmona)

Modello	Tipo di Gas	Carica Kilogrammi (Q.tà)	Q.tà CO2	Data Ultimo Controllo	Ditta che ha effettuato il Controllo	Perdita riscontrata Kg
DAIKIN-RYP200B7W1	R-407C	7,5	13,31	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RXY10KJY1	R-407C	16,6	29,45	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna
DAIKIN-RYP250B7W1	R-407C	9,2	16,32	22/05/2023	PUNTO CLIMA S.r.l.	Nessuna

Sede Operativa di Roma (Via Tor Pagnotta 94/96)

Anno 2023 (Tor Pagnotta)						
Modello	Tipo di Gas	Carica Kilogrammi (Q.tà)	Q.tà CO2	Data Ultimo Controllo	Ditta che ha effettuato il Controllo	Perdita riscontrata Kg
CLIVET-WSAT-XE 502	R-410A	39	81,43	31/05/2023	S.D. SERVICE S.r.l.	Nessuna
RC GROUP SPA- MAXIMO ASTD 142 S2 G7	R-134a	78,6	112,4	31/05/2023	S.D. SERVICE S.r.l.	Nessuna
RC GROUP SPA- MAXIMO ASTD 142 S2 G7	R-134a	78,6	112,4	31/05/2023	S.D. SERVICE S.r.l.	Nessuna
RC GROUP SPA- MAXIMO A ELN 162 S2 G8	R-134a	82,8	118,14	31/05/2023	S.D. SERVICE S.r.l.	Nessuna
RC GROUP SPA- MAXIMO A ELN 162 S2 G8	R-134a	82,8	118,14	31/05/2023	S.D. SERVICE S.r.l.	Nessuna
GALLETTI-SCX 162 CS 0A	R-410A	29	60,55	31/05/2023	S.D. SERVICE S.r.l.	Nessuna
CLIVET-WSAT-XE 502	R-410A	39	81,43	31/05/2023	S.D. SERVICE S.r.l.	Nessuna

Nel 2023 il rapporto annuale di controllo eseguito da personale certificato della ditta PUNTO CLIMA S.r.l., della Ditta S.D. SERVICE S.r.l. non ha evidenziato perdite di gas come riportato/evidenziato nel registro

di manutenzione/rapporto di manutenzione.

Emissioni Trasferte dei dipendenti per lavoro (Viaggi)

I GHG considerati in questa categoria provengono da fonti situate al di fuori dei confini dell'organizzazione. Queste fonti sono mobili e sono principalmente dovute al combustibile bruciato nei mezzi di trasporto non controllati o di proprietà dell'organizzazione, e riguardano le trasferte effettuate dai lavoratori (viaggi).

Il Dato attività è costituito dai Km percorsi dai lavoratori con le proprie auto desumibile dal file Trasferte.

Dai Dati raccolti i Km percorsi per viaggi di Trasferte con Auto sono stati pari a **57728** per la Sede di Sulmona e **831** per la Sede di Tor Pagnotta.

I Fattori di emissione sono i seguenti (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO ₂	CH ₄	N ₂ O
<i>kgCO₂/mile</i>	<i>kgCH₄/mile</i>	<i>kgN₂O/mile</i>
0,27603	0,00000001	0,00000297

Il totale emissioni per la fonte Trasferte/viaggi nel corso del 2023 è il seguente:

	CO _{2eq}
	<i>tCO_{2eq}</i>
Trasferte (Viaggi)	10,073

5.2 CATEGORIA 2 - Emissioni Indirette di GHG da Energia Importata

Emissioni da Consumo di Energia Elettrica Prelevata dalla Rete

Le modalità di reperimento dei dati utili relativi ai consumi annui di energia elettrica, espressi in kWh, derivano dalle bollette del fornitore e tramite letture del contatore generale elettrico.

Il Dato Attività è costituito dal consumo annuale di energia elettrica prelevata da rete ed utilizzata all'interno della sede aziendale per il funzionamento per illuminazione interna/esterna, forza motrice uso ufficio ed impianti tecnologici (gruppi frigo, illuminazione interna/esterna, server e climatizzazione locali).

L'energia elettrica prelevata da rete nell'anno 2023 presso la sede Legale di Roma (Via Crescenzo, 9) è stata pari a kWh: **7283**

L'energia elettrica prelevata da rete nell'anno 2023 presso la sede operativa di Sulmona (Via del Lavoro, 2) è stata pari a kWh: **326531**

L'energia elettrica prelevata da rete nell'anno 2023 presso la sede operativa di Roma (Via Tor Pagnotta 94/96) è stata pari a kWh: **35022**

I Fattori di emissione sono i seguenti (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari



Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO₂
<i>kgCO_{2eq}/kWh</i>
0,19338

Il totale emissioni per l'Energia Elettrica prelevata da rete nel corso del 2023 per la sede Legale di Roma (Via Crescenzo, 9) è il seguente:

	CO _{2eq} tCO _{2eq}
Consumo Energia Elettrica	1,87

Il totale emissioni per l'Energia Elettrica prelevata da rete nel corso del 2023 per la sede operativa di Sulmona (Via del Lavoro, 2) è il seguente:

	CO _{2eq} tCO _{2eq}
Consumo Energia Elettrica	83,98

Il totale emissioni per l'Energia Elettrica prelevata da rete nel corso del 2023 per la sede operativa di Roma (Via Tor Pagnotta 94/96) è il seguente:

	CO _{2eq} tCO _{2eq}
Consumo Energia Elettrica	9,01

Il totale emissioni per l'Energia Elettrica prelevata da rete nel corso del 2023 per tutte le sedi è pari a: **94,86tCO_{2eq}**

Perdita di T&D Associata alla Potenza Acquistata

Per tenere pienamente conto delle emissioni di elettricità, **3g S.p.A.** ha tenuto conto anche della perdita di T&D associata alla sua potenza acquistata.

Di seguito vengono riportate le perdite di energia associate utilizzando il fattore T&D.

I Fattori di emissione sono i seguenti (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO ₂ kgCO _{2eq} /kWh
0,01769

Il totale emissioni per le perdite di T&D associata alla potenza acquistata nel corso del 2023 per la sede Legale di Roma (Via Crescenzo, 9) è il seguente:

	CO _{2eq}
	tCO _{2eq}
Perdite di T&D	0,13

Il totale emissioni per le perdite di T&D associata alla potenza acquistata nel corso del 2023 per la sede operativa di Sulmona (Via del Lavoro, 2) è il seguente:

	CO _{2eq}
	tCO _{2eq}
Perdite di T&D	5,78

Il totale emissioni per le perdite di T&D associata alla potenza acquistata nel corso del 2023 per la sede operativa di Roma (Via Tor Pagnotta 94/96) è il seguente:

	CO _{2eq}
	tCO _{2eq}
Perdite di T&D	0,62

Il totale emissioni per le perdite di T&D associata alla potenza acquistata nel corso del 2023 per tutte le sedi è pari a: **6,52 tCO_{2eq}**

5.3 CATEGORIA 3 - Emissioni indirette di Gas a Effetto Serra derivanti dal trasporto

Emissioni Mobilità Casa lavoro

SEDE LEGALE DI ROMA

Presso la sede Legale di Roma (Via Crescenzo, 9), vengono svolte attività di gestione amministrativa. Sono presenti due Operatori di call center di cui uno svolge attualmente Lavoro a distanza. Pertanto, non si è proceduto al calcolo delle emissioni in quanto considerate trascurabili.

SEDE OPERATIVA SULMONA

Per la Sede Operativa di Sulmona, per calcolare le emissioni dovute allo spostamento del personale per raggiungere il posto di lavoro sono stati effettuati 397 inviti, al fine di raccogliere una serie di informazioni come, dati sulla distanza, tipologia del mezzo utilizzato, tipo di alimentazione, attraverso una serie di domande (questionario) poste al personale.

Dall'analisi dei risultati è stato sviluppato apposito file "Report Mobilità Spostamento Casa Lavoro" a cui si rimanda.

Il personale che ha risposto è stato complessivamente 342.

Di seguito si riporta, lo stato degli inviti effettuati:



Le risposte fornite dal personale sono state riportate su apposito File in Excel da cui si evince il dato relativo a chilometri percorsi mediamente nel 2023 dai dipendenti e dai co.co.co., il tipo di mezzo utilizzato e la tipologia di auto e il tipo di alimentazione. Nello specifico è emerso che le modalità e i mezzi utilizzati per raggiungere il posto di lavoro sono le seguenti:

N di Persone	Mezzo di Trasporto	Tipo Alimentazione	Km A/R
125	Auto	Benzina	2289
132	Auto	Diesel	3152
5	Treno	Elettrico	317
25	Auto	Gpl	612
11	Auto	Ibrida	231
4	Auto	Metano	19
12	A piedi	/	/

Per il Personale che non ha risposto al Questionario (55) e per quello che ha dato risposte parziali, la scelta modale preponderante per effettuare lo spostamento casa lavoro è l'auto privata. Si è stimato che nel complesso il restante campione percorre in media 30 Km (A/R) e che per raggiungere il posto di lavoro utilizzano la propria auto alimentata a benzina.

N di Persone	Mezzo di Trasporto	Tipo Alimentazione	Km A/R
55	Auto	Benzina	1650

Dall'Analisi del File elaborato è stato ottenuto un dato relativo a chilometri percorsi mediamente nel 2023 dai dipendenti. Sono stati calcolati quindi gli impatti relativi allo spostamento dei mezzi di trasporto.

Questo dato è stato moltiplicato per i relativi fattori di emissione ricavabili dalla Tabella S3-Trasport GHG Protocol, da sito (<https://ghgprotocol.org/calculation-tools>); è stato utilizzato il fattore di conversione 1 mile =1,609 km.

Il totale emissioni per spostamento casa-lavoro nel corso del 2023, per la Sede Operativa di Sulmona è il seguente:

	CO₂ <i>tCO_{2eq}</i>	CH₄ <i>tCH₄_{2eq}</i>	N₂O <i>tN₂O_{2eq}</i>
Spostamento Casa-Lavoro	404,83	0,016	0,624
			<i>Totale tCO_{2eq} = 405,47</i>

SEDE OPERATIVA TOR PAGNOTTA

Per la sede operativa di Tor Pagnotta si è stimato che nel complesso il personale (94 circa) percorre in media 40 Km (A/R) e che per raggiungere il posto di lavoro utilizzano la propria auto alimentata a benzina. Si ottiene un dato relativo ai Km percorsi pari a:

N di Persone	Mezzo di Trasporto	Tipo Alimentazione	Km A/R
94	Auto	Benzina	3760

Questo dato è stato moltiplicato per i relativi fattori di emissione ricavabili dalla Tabella S3-Trasport GHG Protocol, da sito (<https://ghgprotocol.org/calculation-tools>); è stato utilizzato il fattore di conversione 1 mile =1,609 km.

Il totale emissioni per spostamento casa-lavoro nel corso del 2023, er la Sede Operativa di Tor Pagnotta, è il seguente:

	CO₂ <i>tCO_{2eq}</i>	CH₄ <i>tCH₄_{2eq}</i>	N₂O <i>tN₂O_{2eq}</i>
Spostamento Casa-Lavoro	195,11	0,000343	0,00041054
			<i>Totale tCO_{2eq} = 195,11</i>

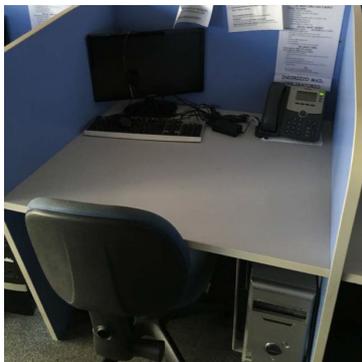
Il totale emissioni dovute allo spostamento casa lavoro nel corso del 2023 per le due sedi è pari a: **600,59 tCO_{2eq}**

5.4 CATEGORIA 4 - Emissioni Indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione

La **3g S.p.A.**, società fondata nel 2000, opera nel settore di servizi di outsourcing operativo per imprese, pubbliche amministrazioni ed istituzioni, dedicati alla comunicazione di qualità con i clienti.

Presso le Sedi operative della **3g S.p.A.** viene effettuata l'attività di call-center da parte di operatori nelle

apposite postazioni, in cui l'utilizzo energetico diretto è quello dovuto ai consumi elettrici di PC e monitor per ciascun operatore.



Emissioni Associate ai Pernottamenti in Hotel

Il Dato attività è costituito dal soggiorno in hotel da parte del personale della **3g S.p.A.**

Per ogni viaggio effettuato, la Società ha registrato informazioni sul paese visitato e sul numero di notti per cui ogni membro del personale soggiorna in un hotel.

Per ogni soggiorno in hotel, il numero di camere d'albergo viene moltiplicato per la durata del soggiorno (in numero di notti) e per il fattore di conversione per il paese appropriato per fornire le emissioni associate desumibile da (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO₂
<i>kgCO_{2eq}/Room per night</i>
14,3

Nel calcolo sono stati omissi i contributi degli altri principali gas GHG (CH₄ e N₂O) in quanto non disponibili.

Il totale emissioni nel corso del 2023 per la sede operativa di Sulmona (Via del Lavoro, 2) è il seguente:

	CO_{2eq}
	<i>tCO_{2eq}</i>
Pernottamento in Hotel	0,97

Il totale emissioni nel corso del 2023 per la sede operativa di Roma (Via Tor Pagnotta, 94/96) è il seguente:

	CO_{2eq}
	<i>tCO₂</i>
Pernottamento in Hotel	0,07

Il Totale emissioni per l'anno 2023 associate ai pernotti in Hotel relativo alle due sedi operative è: **1,04 tCO_{2eq}**.

Emissioni Associate all'Uso/Trasporto delle Sedie

Il Dato attività è costituito dal numero di sedie acquistate nell'anno 2023 ed è stato ottenuto dai File Aziendali/Fatture Fornitori. La fonte utilizzata per i fattori di emissione sono le EDP certificate e dichiarate/pubblicate dai Fornitori (riportate nel File "Calcolo per la Rendicontazione"), ricavate dal sito <https://www.environdec.com/library>. In particolare:

GWP EDP
<i>kgCO_{2eq}</i>
70,8

Il totale emissioni nel corso del 2023, è il seguente:

	CO _{2eq} <i>tCO_{2eq}</i>
Emissioni associate all'uso/trasporto delle sedie	0,28

Emissioni Traffico Banda Internet

Tra le emissioni indirette sono state considerate le emissioni relative al traffico Dati Internet, cioè i dati scambiati su internet per vedere quanto tempo si naviga il web, per sapere quanta roba è stata scaricata e per verificare se i PC stanno comunicando con l'esterno e quanto è veloce la propria connessione.

I dati sono stati forniti dal Responsabile Ufficio CED ed i relativi calcoli sono riportati nell'apposito File in Excel in allegato "File Calcolo per la rendicontazione".

Il fattore di emissione è desumibile dal sito <https://www.agi.it/innovazione/news/2022-05-28/dalle-email-alle-big-tech-quanto-inquina-internet-16892702>, da cui si deduce che per 1 gigabyte di traffico Dati/scambiato su internet emette da 28 a 63g di CO_{2eq}. Per il calcolo delle tCO_{2eq} è stato considerato il valore massimo di 63g di CO_{2eq}.

Nel calcolo sono stati omessi i contributi degli altri principali gas GHG (CH₄ e N₂O) in quanto non disponibili.

Il totale emissioni nel corso del 2023 per la sede legale di Roma (Via Crescenzo, 9) è il seguente:

	CO ₂ <i>tCO_{2eq}</i>
Traffico Banda Internet	3,19

Il totale emissioni nel corso del 2023 per la sede operativa di Sulmona (Via del Lavoro, 2) è il seguente:

	CO ₂ <i>tCO_{2eq}</i>
Traffico Banda Internet	5,58

Il totale emissioni nel corso del 2023 per la sede operativa di Roma (Via Tor Pagnotta, 94/96) è il seguente:

	CO _{2eq} tCO _{2eq}
Traffico Banda Internet	3,19

Il Totale emissioni per l'anno 2023 associate al Traffico Banda Internet relativo alla sede legale e alle due sedi operative è: **11,96tCO_{2eq}**.

Emissioni Acqua consumata

Tra le altre emissioni indirette sono state considerate le emissioni relative alle risorse idriche consumate che provengono da rete idrica acquedotto comunale e utilizzate per servizi potabili e igienici.

Presso la sede Legale di Roma (Via Crescenzo, 9), vengono svolte attività di gestione amministrativa. Sono presenti due Operatori di call center di cui uno svolge attualmente Lavoro a distanza (LAD). Pertanto non si è proceduto al calcolo delle emissioni in quanto considerate trascurabili.

Il consumo di acqua nell'anno 2023 presso la sede operativa di Sulmona (Via del Lavoro, 2) è stata pari a m³: **1598**

Il consumo di acqua nell'anno 2023 presso la sede operativa di Roma (Via Tor Pagnotta 94/96) è stata pari a m³: **143**.

I Fattori di emissione sono i seguenti (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO _{2e} kgCO _{2e} /m ³
0,149

Nel calcolo sono stati omessi i contributi degli altri principali gas GHG (CH₄ e N₂O) in quanto non disponibili.

Il totale emissioni nel corso del 2023 per la sede operativa di Sulmona (Via del Lavoro, 2) è il seguente:

	CO _{2eq} tCO ₂	CH ₄ in tCO _{2eq}	N ₂ O In tCO _{2eq}
Consumo Acqua	0,24	/	/
			Totale tCO_{2eq} = 0,14

Il totale emissioni nel corso del 2023 per la sede operativa di Roma (Via Tor Pagnotta, 94/96) è il seguente:

	CO_{2eq} <i>tCO₂</i>	CH₄ in tCO _{2eq}	N₂O In tCO _{2eq}
Consumo Acqua	0,02	/	/
Totale tCO_{2eq} = 0,02			

Il Totale emissioni per l'anno 2023 associate al consumo di acqua relativo alle due sedi operative è: **0,26tCO_{2eq}**.

Emissioni Associate all'Uso/Trasporto dei PC Fissi

Il Dato attività è costituito dal numero dei PC Fissi utilizzati dal personale di call center per l'erogazione del servizio ed è stato ottenuto dai File Aziendali/Comunicazioni Aziendali.

La fonte utilizzata per i fattori di emissione del PC è Ademe Francese "Base_Carbone"_V22.0

Ademe Francese
<i>kgCO_{2eq}</i>
87,65

Il totale emissioni nel corso del 2023, è il seguente:

	CO_{2eq} <i>tCO_{2eq}</i>
Emissioni associate all'uso/Trasporto del PC Fissi	10,52

Emissioni Associate all'Uso/Trasporto dei PC Portatili

Il Dato attività è costituito dal numero dei PC utilizzati dal personale di call center per l'erogazione del servizio ed è stato ottenuto dai File Aziendali/Comunicazioni Aziendali.

La fonte utilizzata per i fattori di emissione del PC Portatile è Ademe Francese "Base_Carbone"_V22.0

Ademe Francese
<i>kgCO_{2eq}</i>
121,89

Il totale emissioni nel corso del 2023, è il seguente:

	CO_{2eq} <i>tCO_{2eq}</i>
Emissioni associate all'uso/Trasporto del PC Portatili	0,37

Emissioni Associate all'Uso/Trasporto dei Monitor

Il Dato attività è costituito dal numero dai Monitor utilizzati dal personale di call center per l'erogazione del servizio ed è stato ottenuto dai File Aziendali/Comunicazioni Aziendali.

La fonte utilizzata per i fattori di emissione dei Monitor è Ademe Francese "Base_Carbone"_V22.0

Ademe Francese
<i>kgCO_{2eq}</i>
76,8

Il totale emissioni nel corso del 2023, è il seguente:

	CO _{2eq}
	<i>tCO_{2eq}</i>
Emissioni associate all'uso/Trasporto dei Monitor	9,22

5.5 CATEGORIA 5 - Emissioni Indirette di GHG associate all'uso di prodotti provenienti dall'Organizzazione

Emissioni Fine Vita prodotto Sedie

Il Dato attività è costituito dal numero di sedie acquistate nell'anno 2023 ed è stato ottenuto dai File Aziendali/Fatture Fornitori

La fonte utilizzata per i fattori di emissione sono le EDP certificate e dichiarate/pubblicate dai Fornitori (riportate nel File "Calcolo per la Rendicontazione"), ricavate dal sito <https://www.environdec.com/library>. In particolare:

GWP EDP
<i>kgCO_{2eq}</i>
0,719

Il totale emissioni nel corso del 2023, è il seguente:

	CO _{2eq}
	<i>tCO_{2eq}</i>
Fine Vita sedie	0,01

Emissioni Fine Vita PC Fissi

Il Dato attività è costituito dal numero di PC Fissi acquistati nell'anno 2023 ed è stato ottenuto dai File Aziendali/Fatture Fornitori

Per il calcolo delle emissioni di CO₂ associate alla fine vita di un computer Fissi è stato effettuato il seguente passaggio:

- Identificazione dei materiali: si è proceduto ad identificare i principali materiali che compongono il computer (plastica, metallo, vetro, circuiti, ecc.).
- Quantificazione dei materiali: si è proceduto a Stimare il peso di ciascun materiale nel computer. Abbiamo ipotizzato che un computer fisso potrebbe pesare **circa 4 kg**.
- Abbiamo supposto che i materiali siano suddivisi: Plastica, Metallo, Circuiti, Vetro
- Emissioni per materiale: Abbiamo utilizzato fattore di emissione per ciascun materiale, che indicano quanta CO₂ viene emessa per ogni kg di materiale durante il processo di smaltimento o riciclaggio;
- Calcolo delle emissioni totali

La fonte utilizzata per i fattori di emissione è Banca Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK). Per maggiori dettagli si rimanda al File "Calcolo per la Rendicontazione" dove viene riportato il relativo calcolo

Il totale emissioni nel corso del 2023, è il seguente:

	CO _{2eq}
Fine Vita PC Fissi	1,25

Emissioni Fine Vita PC Portatili

Il Dato attività è costituito dal numero di PC portatili nell'anno 2023 ed è stato ottenuto dai File Aziendali/Fatture Fornitori. Per il calcolo delle emissioni di CO₂ associate alla fine vita di un computer portatili è stato effettuato il seguente passaggio:

- Identificazione dei materiali: si è proceduto ad identificare i principali materiali che compongono il computer (plastica, metallo, vetro, circuiti, ecc.).
- Quantificazione dei materiali: si è proceduto a Stimare il peso di ciascun materiale nel computer. Abbiamo ipotizzato che un computer portatile potrebbe pesare **circa 2 kg**.
- Abbiamo supposto che i materiali siano suddivisi: Plastica, Metallo, Circuiti, Vetro
- Emissioni per materiale: Abbiamo utilizzato fattore di emissione per ciascun materiale, che indicano quanta CO₂ viene emessa per ogni kg di materiale durante il processo di smaltimento o riciclaggio;
- Calcolo delle emissioni totali

La fonte utilizzata per i fattori di emissione è Banca Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK). Per maggiori dettagli si rimanda al File "Calcolo per la Rendicontazione" dove viene riportato il relativo calcolo

Il totale emissioni nel corso del 2023, è il seguente:

	CO _{2eq}
Fine Vita PC Fissi	0,02

Emissioni Fine Vita Monitor

Il Dato attività è costituito dal numero di Monitor acquistati nell'anno 2023 ed è stato ottenuto dai File Aziendali/Fatture Fornitori

Per il calcolo delle emissioni di CO2 associate alla fine vita di un monitor è stato effettuato il seguente passaggio:

- Identificazione dei materiali: si è proceduto ad identificare i principali materiali che compongono il monitor (plastica, metallo, vetro, circuiti, ecc.).
- Quantificazione dei materiali: si è proceduto a Stimare il peso di ciascun materiale nel monitor. Abbiamo ipotizzato che un monitor potrebbe pesare **circa 5 kg**.
- Abbiamo supposto che i materiali siano suddivisi: Plastica, Metallo, Circuiti, Vetro
- Emissioni per materiale: Abbiamo utilizzato fattore di emissione per ciascun materiale, che indicano quanta CO2 viene emessa per ogni kg di materiale durante il processo di smaltimento o riciclaggio;
- Calcolo delle emissioni totali

La fonte utilizzata per i fattori di emissione Banca Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK). Per maggiori dettagli si rimanda al File "Calcolo per la Rendicontazione" dove viene riportato il relativo calcolo

Il totale emissioni nel corso del 2023, è il seguente:

	CO _{2eq} tCO _{2eq}
Fine Vita Monitor	1,11

5.6 CATEGORIA 6 - Emissioni Indirette di GHG da altre Fonti

Lavoro a Distanza

Tra le emissioni indirette sono state considerate le emissioni associate al personale dell'azienda che lavora a distanza (LAD) che risulta essere il 70% sul totale dei Lavoratori.

Il Dato attività è costituito dal numero di ore di lavoro FTE (Full-time Equivalent) di cui il suo personale lavora da casa. I relativi calcoli sono riportati nell'apposito File in Excel in allegato "File Calcolo per la rendicontazione".

Il numero totale di ore di lavoro FTE è stato moltiplicato per il fattore di conversione (fonte: Dipartimento dell'Ambiente, dell'Alimentazione e degli Affari Rurali (DEFRA UK), da sito: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>, ultimo aggiornamento disponibile):

CO ₂ kgCO _{2eq} /FTE Working Hour
--

0,34075

Il totale emissioni nel corso del 2023 per la sede operativa di Sulmona (Via del Lavoro, 2) è il seguente:

	CO_{2eq} <i>tCO_{2eq}</i>
Emissioni Associate al personale che lavora a Distanza (LAD)	58,11

Il totale emissioni nel corso del 2023 per la sede operativa di Roma (Via Tor Pagnotta, 94/96) è il seguente:

	CO_{2eq} <i>tCO_{2eq}</i>
Emissioni Associate al personale che lavora a Distanza (LAD)	11,38

Il totale emissioni nel corso del 2023 relative alle emissioni associate al personale dell'azienda che lavora a distanza (LAD) per le due sedi operative è di **69,49 tCO_{2eq}**.

6. Sintesi dei Calcoli

Di seguito si riportano i dati riepilogativi relativi al calcolo delle emissioni suddivise per fonte emissiva riferite all'anno 2023 relative all'attività dell'Organizzazione "3g S.p.A."

Tabella Riassuntiva Emissioni di tCO_{2e} Anno 2023 - "3g S.p.A."

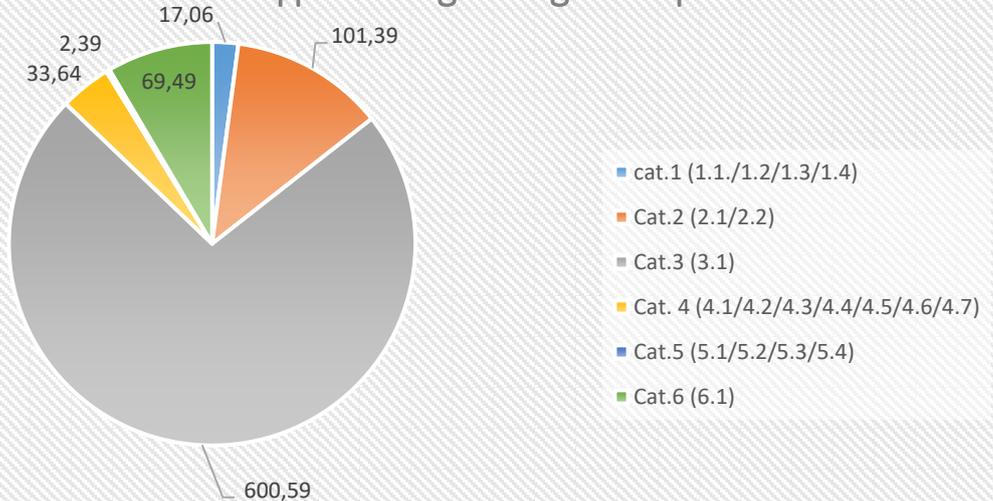
	ANNO 2023	
	tCO_{2e}	%
EMISSIONI DIRETTE (Categoria 1)	17,06	2,07
Emissioni tCO _{2e} Gas Naturale/Metano	6,99	
Emissioni tCO _{2e} Gasolio Gruppo Elettrogeno	0	
Emissioni tCO _{2e} Viaggi/Trasferte	10,073	12,30
EMISSIONI INDIRETTE (Categoria 2)	101,39	
Emissioni tCO _{2e} Utilizzo Energia Elettrica	94,86	
Emissioni tCO _{2e} Perdite di T&D associate alla potenza acquistata	6,52	72,84
EMISSIONI INDIRETTE (Categoria 3)	600,59	
Emissioni tCO _{2e} Spostamento Casa-Lavoro	600,59	

EMISSIONI INDIRETTE (Categoria 4)	33,65	%
Emissioni derivanti dai Pernotti	1,04	4,08
Emissioni tCO ₂ e indirette di GHG associate all'uso/trasporto dei prodotti dell'organizzazione (Sedie)	0,28	
Emissioni tCO ₂ e Utilizzo Banda Traffico Internet	11,96	
Emissioni tCO ₂ e Uso Acqua	0,26	
Emissioni tCO ₂ e indirette di GHG associate all'uso/trasporto dei prodotti dell'organizzazione (PC Fissi)	10,52	
Emissioni tCO ₂ e indirette di GHG associate all'uso/trasporto dei prodotti dell'organizzazione (PC portatili)	0,37	
Emissioni tCO ₂ e indirette di GHG associate all'uso/trasporto dei prodotti dell'organizzazione (Monitor)	9,22	
EMISSIONI INDIRETTE (Categoria 5)	2,39	0,29
Fine Vita Sedie	0,01	
Fine Vita PC Fissi	1,25	
Fine Vita PC Portatili	0,02	
Fine Vita Monitor	1,11	
EMISSIONI INDIRETTE (Categoria 6)	69,49	8,43
Lavoro a distanza (LAD)	69,49	
Totale Emissioni	CO₂eq	100%

Il valore totale emissioni di CO₂eq. Emesse da 3g S.p.A. è pari a 824,56 ton CO₂eq.

Di seguito si riporta un grafico riassuntivo della ripartizione delle emissioni di CO₂e riferite alle all'Anno 2023, legate all'esercizio di S.p.A. "3g S.p.A. ".

Emissioni di CO₂eq per Categoria kgCO₂eq



Rapporto di CO₂ per categoria (%)



7. Gestione e Verifica dei Dati

Con il presente progetto si sono calcolate le emissioni equivalenti totali di CO₂e, derivanti dall'attività svolta **nell'anno 2023** dall'Organizzazione **"3g S.p.A."**.

L'Organizzazione prevede annualmente in previsione futura la redazione della revisione del report GHG nel quale riportare le quantità di CO₂e effettivamente contabilizzate, con l'obiettivo di ottemperare il principio europeo relativo al miglioramento continuo del sistema. Si utilizzerà il medesimo approccio (normativa, criteri, principi) utilizzato per il presente documento; verranno invece aggiornati annualmente i fattori di emissione e i dati sui consumi e sulle emissioni attribuibili all'organizzazione. Nell'aggiornamento del calcolo del Carbon Footprint dell'Organizzazione, la Direzione si impegna a mantenere il livello di accuratezza del dato prodotto.

8. Possibili Azioni Future per migliorare la qualità dei dati

Nell'aggiornamento del calcolo del carbon footprint dell'Organizzazione, la Direzione si impegna a mantenere il livello di accuratezza del dato prodotto.

9. Possibili Azioni Future per Ridurre e Mitigare le Emissioni GHG dell'Organizzazione

Fra gli interventi utili per ridurre e mitigare le emissioni GHG della **3g S.p.A.** si rimanda al File "Programma delle Attività per ridurre la riduzione dell'Impronta di Carbonio".

10. Modalità di Comunicazione degli Esiti, Modalità e Condizioni di Calcolo del presente Inventario

L'azienda intende comunicare gli esiti, le modalità e le condizioni di calcolo adottate nel presente Inventario, sia mediante il proprio sito internet aziendale sia mediante distribuzione controllata a soggetti prescelti (in particolare Clienti).

In ogni caso **3g S.p.A.** porrà particolare attenzione ad evitare rischi di erronea comunicazione ovvero sia di comunicazione di informazioni che non rispecchino il campo di applicazione, il contenuto e le convenzioni adottate nel presente report. A questo scopo **3g S.p.A.** intende rispettare le linee guida sulla comunicazione ambientale fornite dalla norma ISO 14021.

L'Organizzazione ha deciso di sottoporre il presente report "Inventario delle Emissioni di Gas ad Effetto Serra (GHG) secondo quanto stabilito dalla norma UNI EN ISO 14064-1:2019" emesso nell'attuale revisione all'Ente di Certificazione Accreditato.

11. Responsabile della Predisposizione e Aggiornamento del Report GHG

La responsabilità di implementazione e aggiornamento dell'inventario è stata affidata ad una società di consulenza esterna.

12. Definizione Indicatori di Monitoraggio, Valutazione e Analisi dei Risultati negli Anni a seguire

3g S.p.A. ha definito apposito indicatore per rappresentare i risultati dell'inventario GHG, indicatore sviluppato per ottenere un dato confrontabile tra anni precedenti e successivi dell'inventario.

Ai fini di permettere il monitoraggio e le valutazioni negli anni a seguire e calcolare la relativa Intensità, **3g S.p.A.** correla il Valore Totale delle Emissioni di tCO₂ ad un indice rappresentativo dell'attività, attraverso il seguente indicatore:

- Valore Totale delle Emissioni di tCO₂eq/Ricavi

dove per Ricavi si intende l'utilità economica che un'impresa crea attraverso l'attuazione del processo economico. Il Dato per l'Esercizio relativo all'Anno 2023 è riportato nel Foglio di Calcolo.

Per la determinazione del risultato conseguito nel 2023 relativo a tale KPI si rimanda Foglio di Calcolo per la Rendicontazione/File Aziendali (File in Excel).

13. Allegati

- ❖ Foglio di Calcolo per la Rendicontazione/File Aziendali (File in Excel);
- ❖ Istruzione Operativa Monitoraggio e Rendicontazione delle Emissioni di CO2 IO01 GHG”
- ❖ Programma delle Attività per la Riduzione dell’Impronta di Carbonio.
- ❖ File Aziendali
- ❖ Report Mobilità Casa lavoro e File in excel con dati raccolti

14. Bibliografia

- ❖ NORMA UNI EN ISO 14064-1: 2019
- ❖ IV rapporto dell’Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)
- ❖ <http://www.ipcc.ch>
- ❖ <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors>
- ❖ DEFRA UK;
- ❖ <http://www.ghgprotocol.org>
- ❖ https://www.reteclima.it/carbon-footprint-impronta-di-carbonio-di-prodotto-e-di-processo-iso-14067-ed-iso-14069/?gclid=EAIaIQobChMI_LfuteSx-gIVj-F3C (Ciclo di Vita dei PC);
- ❖ EDP certificate e dichiarate/pubblicate dai Fornitori desumibili dal sito ricavate dal sito <https://www.environdec.com/library>;
- ❖ File Fattore Emissione Ademe Francese “Base_Carbone_V22.0
- ❖ File fattori di emissione in accordo al GHG Protocol;
- ❖ Scheda Risultati dello Spostamento Casa-Lavoro;