



Società
Benefit

Report GHG F.I.R.E S.r.l. Società Benefit – Anno 2025

F.I.R.E S.r.l.

Società Benefit

Report GHG 2025



Sommario

1	Approccio metodologico	3
2	Introduzione	4
3	Profilo dell'Azienda	5
4	Scopo e campo di applicazione	5
5	Riferimenti normativi	6
6	Confini dell'inventario GHG	7
6.1	Confini organizzativi	7
6.2	Confini di rendicontazione	7
6.3	Categorizzazione delle emissioni dirette e indirette di GHG	7
6.3.1	Emissioni a monte	8
6.3.2	Emissioni a valle	8
7	Quantificazione delle emissioni e rimozione di GHG	10
7.1	Scelta dell'approccio di quantificazione	10
7.1.1	Scope 1	12
7.1.2	Scope 2	14
7.1.3	Scope 3	15
7.2	Emissioni totali	18
7.2.1	Commento ai risultati	19
7.3	Valutazione dell'incertezza	19
7.3.1	Grado di qualità del dato di Attività:	19
7.3.2	Grado di affidabilità del Fattore di Emissione:	20
8	Emissioni indirette indotte dai partecipanti	22
8.1	Spostamenti degli studenti verso le sedi formative	22
8.2	Consumo elettrico per fruizione lezioni online	24
9	Attività di riduzione	24
10	Attività di compensazione	25
10.1	Riepilogo delle nostre emissioni totali (Dirette e Indirette)	25
10.2	Il nostro impegno 2025	26
11	I crediti di Carbonio CARBOREA	28
12	Gestione della qualità dell'inventario di GHG	30
13	Ruolo dell'organizzazione nell'attività di verifica	32
13.1	Riesame	32



1 Approccio metodologico

La stima dell'impronta di carbonio di F.I.R.E. S.r.l. Società Benefit è stata effettuata seguendo la metodologia definita dallo standard internazionale del GHG Protocol, la quale fornisce le linee guida per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni e delle rimozioni di gas a effetto serra a livello organizzativo.

Questo approccio si basa su principi di rilevanza, completezza, coerenza, trasparenza e accuratezza, garantendo che il bilancio delle emissioni sia rappresentativo delle effettive emissioni di gas a effetto serra e che rifletta gli sforzi dell'organizzazione per monitorarle e ridurle.

Per l'applicazione di questa normativa, sono stati innanzitutto identificati i confini organizzativi di F.I.R.E. S.r.l. Società Benefit, definendo le attività, i siti e le unità operative da includere nell'inventario delle emissioni. Successivamente, è stata effettuata una mappatura delle fonti di emissione di gas a effetto serra, classificate in emissioni dirette (Scope 1), emissioni indirette (Scope 2) e altre emissioni indirette (Scope 3) che includono, ad esempio, le emissioni derivanti dal pendolarismo dei dipendenti, dai viaggi dei docenti e dalla partecipazione ai corsi da noi erogati.

La raccolta dati è stata eseguita attraverso la consultazione di documentazione interna, fatture energetiche, schede tecniche e altri documenti rilevanti, permettendo di quantificare le emissioni mediante l'uso di fattori di emissione specifici per tipo di combustibile consumato, per unità di energia elettrica consumata e per tipologia di attività. Inoltre, dove possibile, sono stati utilizzati fattori di emissione specifici del paese o della regione per aumentare l'accuratezza dei calcoli.

Per garantire la trasparenza e la coerenza del report, tutti i dati raccolti e le metodologie applicate sono stati documentati dettagliatamente. Le incertezze di misurazione sono state valutate e documentate, e dove necessario, sono state adottate azioni per ridurle.

Infine, il Report illustra le attività di compensazione di 23 Tonnellate di CO₂ equivalente, attraverso l'acquisto di crediti certificati Carborea. Questi crediti, tracciati su blockchain, sostengono direttamente progetti di rigenerazione agricola nel Salento per il ripristino dei territori colpiti da Xylella e la rimozione attiva di carbonio dall'atmosfera.



2 Introduzione

Nell'attuale contesto globale, caratterizzato da un aumento senza precedenti delle temperature medie terrestri, l'attenzione verso i cambiamenti climatici e l'impatto ambientale delle attività umane non è mai stata così alta.

I cambiamenti climatici, principalmente causati dall'emissione di gas serra (GHG) nell'atmosfera, rappresentano una delle principali sfide ambientali, sociali ed economiche del nostro tempo. Questi gas, tra cui il diossido di carbonio (CO₂), il metano (CH₄) e il protossido di azoto (N₂O), contribuiscono all'effetto serra, un fenomeno naturale che, se amplificato dalle attività umane, provoca un riscaldamento globale con conseguenze potenzialmente devastanti.

Questo processo inizia con la misurazione e la relativa rendicontazione delle emissioni di GHG, cioè con la determinazione dell'impronta di carbonio dell'azienda.

La Carbon Footprint rappresenta la quantità totale di gas serra emessi direttamente o indirettamente attraverso le attività di un'organizzazione, espressa in termini di equivalenti di CO₂. La sua quantificazione è un passaggio fondamentale per la gestione e la riduzione delle emissioni di GHG.

Solo ciò che può essere misurato, infatti, può essere gestito e migliorato. All'interno di questo contesto, le aziende svolgono un ruolo fondamentale. Le loro attività, dalla produzione alla distribuzione, dal consumo di energia all'uso dei trasporti, contribuiscono significativamente alle emissioni di GHG.

In risposta a questo, sempre più aziende stanno adottando misure per ridurre le proprie emissioni e minimizzare il proprio impatto sul clima. La necessità di una risposta proattiva ed efficace alla sfida posta dal cambiamento climatico richiede un fondamento solido nelle più avanzate conoscenze scientifiche disponibili.

Il GHG Protocol contribuisce a questo sforzo producendo documentazione che trasforma la scienza in strumenti pratici destinati a supportare il mondo nell'affrontare il cambiamento climatico. Gli sforzi per mitigare le emissioni di gas serra (GHG) sono incentrati sulla precisa quantificazione, il monitoraggio sistematico, la dettagliata rendicontazione e l'accurata verifica delle emissioni e/o delle rimozioni di GHG, fornendo così le basi per azioni mirate e misurabili verso la riduzione dell'impatto climatico.



3 Profilo dell'Azienda

F.I.R.E S.r.l. Società Benefit è un ente di formazione professionale accreditato dalla Regione Liguria con un'esperienza consolidata di oltre 23 anni. Oggi l'azienda vive un'importante evoluzione strutturale, orientata a integrare i principi della sostenibilità ambientale e della responsabilità sociale nel proprio core business.

Dal 2024, con la trasformazione in Società Benefit, F.I.R.E ha formalizzato l'impegno a generare un impatto positivo misurabile su ambiente, comunità e territorio. La nostra Vision si sviluppa su due pilastri strategici:

- Valore esterno: Offrire formazione accessibile e di alta qualità per lo sviluppo del capitale umano.
- Valore interno: Promuovere il benessere e l'aggiornamento continuo del team di lavoro.

Valori

Ci impegniamo a fornire formazione Accessibile, Sostenibile e di Qualità per lo sviluppo professionale e personale dei nostri corsisti. Adottiamo programmi di aggiornamento tecnico e benessere di vita per i nostri dipendenti: facciamo tutto questo per promuovere un impatto positivo sull'Ambiente e sulla Società

Mission

Formare valore consapevole Collaborare con le imprese e le persone per costruire percorsi formativi efficaci. Mettere ogni individuo nelle condizioni di realizzare il proprio potenziale nel rispetto dell'ambiente e della comunità.

Vision

Formazione di Valore per la Sostenibilità Stimolare l'evoluzione personale e professionale attraverso percorsi formativi innovativi, contribuendo allo Sviluppo Sostenibile del tessuto imprenditoriale e sociale.

4 Scopo e campo di applicazione

Il presente studio sulla contabilizzazione delle emissioni di gas serra (GHG) di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit ha come obiettivi principali:

1. Quantificazione delle emissioni

Determinare la quantità totale di GHG emessi da F.I.R.E S.r.l. Società Benefit durante il periodo che va dal 01/01/2025 al 31/12/2025, suddivisi per tipo di gas e attività. Questo include la quantificazione delle emissioni dirette (Scope 1), indirette legate al consumo di energia (Scope 2) e altre emissioni indirette legate alla catena di approvvigionamento e distribuzione (Scope 3).



2. Identificazione delle fonti di emissione

Identificare e descrivere le principali fonti di emissioni di GHG all'interno dell'azienda, fornendo una comprensione dettagliata delle attività che contribuiscono maggiormente all'impronta di carbonio di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit.

3. Creazione di una base di riferimento

Fornire una base di riferimento per le future misurazioni e rendicontazioni delle emissioni di GHG, che permetta di monitorare annualmente i progressi dell'azienda e di valutare l'efficacia delle misure di mitigazione.

4. Valutazione delle opportunità di riduzione delle emissioni

Identificare potenziali opportunità per la riduzione delle emissioni di GHG, fornendo indicazioni su dove l'azienda può concentrare i propri sforzi per diminuire il proprio impatto climatico.

5. Miglioramento della trasparenza e responsabilità ambientale

Aumentare la trasparenza riguardo alle emissioni di GHG dell'azienda, migliorando la rendicontazione ambientale e fornendo informazioni chiare e accurate a stakeholder esterni, come clienti, fornitori, investitori e autorità di regolamentazione.

Il campo di applicazione comprende le emissioni dirette e indirette di GHG generate dalle attività di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit, classificate secondo le categorie definite dal GHG Protocol. Questo include, ma non si limita alle emissioni derivanti dall'uso di combustibili fossili, l'acquisto di energia elettrica e il trasporto di merci e persone.

Il documento copre inoltre le attività di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit volte alla mitigazione dell'impatto ambientale e il miglioramento del nostro profilo di sostenibilità climatica, tramite l'efficientamento dei processi, l'uso di tecnologie pulite e la partecipazione a progetti di rigenerazione agricola.

5 Riferimenti normativi

Nel contesto della gestione delle emissioni di gas serra (GHG) e della conformità alle best practices internazionali, F.I.R.E S.r.l. Società Benefit adotta:

Il GHG Protocol, standard internazionale ampiamente riconosciuto per la quantificazione, la gestione e la rendicontazione delle emissioni di gas serra. Il GHG Protocol offre standard specifici per le aziende e i governi, facilitando così l'approccio sistematico e trasparente alla riduzione delle emissioni GHG.



6 Confini dell'inventario GHG

6.1 Confini organizzativi

Esistono due approcci principali per stabilire i confini organizzativi: l'approccio del controllo e quello dell'equa ripartizione.

a) controllo: l'organizzazione contabilizza tutte le emissioni e/o rimozioni di GHG quantificate provenienti dalle installazioni su cui detiene un controllo finanziario od operativo;

b) equa ripartizione: l'organizzazione contabilizza la propria quota di emissioni e/o rimozioni di GHG dalle rispettive installazioni.

F.I.R.E S.r.l. Società Benefit ha adottato l'approccio basato sul controllo per definire i propri confini organizzativi nella contabilizzazione delle emissioni e/o rimozioni di gas serra (GHG), per diverse ragioni strategiche e operative.

Questa decisione riflette le caratteristiche specifiche dell'azienda, le sue dimensioni e la natura delle sue operazioni.

L'approccio basato sul controllo può essere finanziario o operativo.

L'organizzazione ha scelto un controllo di tipo operativo disponendo della piena autorità per introdurre e implementare le proprie politiche a livello operativo.

6.2 Confini di rendicontazione

I confini di rendicontazione delle emissioni di gas serra (GHG) per F.I.R.E S.r.l. Società Benefit sono specificamente definiti in relazione alla sua sede situata in Piazza G. Matteotti (GE).

Questa delimitazione geografica e operativa consente a F.I.R.E S.r.l. Società Benefit di identificare, quantificare e gestire le emissioni generate direttamente dalle attività svolte all'interno di questa specifica localizzazione.

6.3 Categorizzazione delle emissioni dirette e indirette di GHG

Lo Standard internazionale del GHG Protocol definisce le seguenti categorie:

Scope 1: Emissioni Dirette. Le emissioni e rimozioni dirette di GHG derivano da sorgenti o assorbitori di GHG interni ai confini dell'organizzazione, posseduti o controllati dalla stessa. Queste sorgenti possono essere stazionarie (come riscaldatori, generatori elettrici, processi industriali) o mobili (come veicoli).

Scope 2: Emissioni Indirette da energia acquistata. Questa categoria include le emissioni di GHG generate dalla combustione di combustibile associata alla produzione di energia e utenze finali, come elettricità, calore, vapore, climatizzazione e aria compressa. Esclude tutte le emissioni a monte (dalla culla al cancello



della centrale elettrica) associate a combustibili, emissioni generate dalla costruzione della centrale elettrica ed emissioni prodotte dal trasporto e dalle perdite di distribuzione.

Scope 3: Altre Emissioni Indirette. Include tutte le altre emissioni di GHG che non rientrano sotto Scope 1 o Scope 2, e che si verificano a causa delle attività dell'organizzazione ma provengono da fonti non possedute o controllate direttamente da essa.

Le emissioni dello Scope 3 sono particolarmente significative perché spesso rappresentano la maggior parte dell'impronta di carbonio di un'organizzazione. Queste emissioni provengono da attività dell'organizzazione ma derivano da fonti non possedute o controllate direttamente da essa. Le emissioni dello scope 3 sono le seguenti:

6.3.1 Emissioni a monte

- Produzione di beni e servizi acquistati: Questo comprende l'estrazione e la lavorazione delle materie prime, il consumo di elettricità nelle fasi iniziali della catena di fornitura, e il trasporto dei materiali tra i fornitori.
- Acquisto di beni strumentali: Include l'acquisto di attrezzature, macchinari, edifici, strutture, e veicoli necessari per le operazioni aziendali.
- Combustibili ed energia non direttamente consumati: Riguarda l'estrazione, produzione e trasporto dei combustibili e l'energia utilizzata indirettamente dall'azienda, come il carbone, la benzina, il gas naturale e i biocarburanti.
- Trasporto e distribuzione a monte: Si riferisce al trasporto e alla distribuzione dei prodotti e servizi acquistati in veicoli e strutture non di proprietà o controllati direttamente dall'azienda, incluso il magazzinaggio esterno.
- Gestione dei rifiuti terzi: Comprende lo smaltimento e il trattamento dei rifiuti solidi e delle acque reflue prodotti dalle operazioni aziendali, gestiti da entità esterne.
- Affitto di beni: Comprende l'utilizzo di beni immobili o mobili in leasing all'azienda, ad esempio l'affitto di spazi per uffici.

6.3.2 Emissioni a valle

- Viaggi d'affari dei dipendenti: Include gli spostamenti dei dipendenti per motivi lavorativi in mezzi di trasporto non di proprietà dell'azienda, come aerei, treni e autobus.
- Pendolarismo dei dipendenti: Si riferisce ai tragitti quotidiani dei dipendenti dall'abitazione al luogo di lavoro in mezzi di trasporto gestiti da altri soggetti.
- Trasporto e distribuzione a valle: Il trasporto dei prodotti venduti ai consumatori finali utilizzando veicoli e strutture non di proprietà o non controllati dall'azienda.
- Elaborazione dei prodotti venduti da terzi: La lavorazione ulteriore di prodotti venduti, come l'agricoltura o la chimica, che necessitano di trasformazione o integrazione in altri prodotti prima dell'uso finale.



- Uso dei prodotti venduti: L'energia richiesta per l'utilizzo dei prodotti venduti, ad esempio, l'energia per far funzionare elettrodomestici o attrezzature.
- Fine vita dei prodotti venduti: Metodi di smaltimento e trattamento dei prodotti venduti, come il riciclaggio o l'eliminazione.
- Operazione di beni in leasing a terzi: La gestione dei beni che l'azienda affitta a terzi, inclusi gli aspetti operativi e di manutenzione.
- Gestione franchising: Le operazioni legate alla gestione di attività in franchising, inclusi tutti gli aspetti della produzione e vendita sotto il marchio dell'azienda.
- Investimenti: Attività di investimento dell'azienda, che includono investimenti azionari, obbligazioni, e la gestione di fondi, tra gli altri.
- Viaggi d'affari dei dipendenti: Include gli spostamenti dei dipendenti per motivi lavorativi in mezzi di trasporto non di proprietà dell'azienda, come aerei, treni e autobus.
- Affitto di beni: Comprende l'utilizzo di beni immobili o mobili in leasing all'azienda, ad esempio l'affitto di spazi per uffici.

Nel caso di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit è stato costruito l'inventario GHG in modo tale da non escludere quantità significative di emissioni indirette o eludere gli obblighi di conformità.

I principi chiave adottati sono i seguenti:

- **Generalità:** L'applicazione dei principi è fondamentale per garantire che le informazioni sui GHG siano contabilizzate in modo equo e corretto. I principi sono alla base dei requisiti del presente documento e ne guidano l'applicazione.
- **Pertinenza:** Selezionare le sorgenti, gli assorbitori, i serbatoi di GHG, i dati e le metodologie appropriati alle necessità dell'utilizzatore previsto.
- **Rilevanza:** Garantire che l'inventario includa tutte le emissioni di GHG e le rimozioni che sono significative per le decisioni dell'organizzazione e dei suoi stakeholder.
- **Materialità:** Considerare quali emissioni o rimozioni indirette devono essere selezionate per poter soddisfare le esigenze degli utilizzatori previsti (per esempio clienti, fornitori, investitori, governi, ONG), singolarmente o combinati con altre sorgenti.
- **Completezza:** Quantificare e rendicontare tutte le emissioni e le rimozioni di GHG rilevanti all'interno dei confini definiti.
- **Coerenza:** Utilizzare metodi e approcci coerenti per consentire confronti significativi delle emissioni di GHG nel tempo. Modificare documentazione e ragionamento se si verificano cambiamenti nel metodo di calcolo delle emissioni.
- **Accuratezza:** Ridurre il più possibile le incertezze nelle emissioni di GHG quantificate e riferite.
- **Trasparenza:** Fornire informazioni sufficienti e appropriate per consentire a terzi di prendere decisioni con ragionevole confidenza sulla integrità dell'inventario di GHG.

Per verificare i confini di rendicontazione F.I.R.E S.r.l. Società Benefit ha seguito le seguenti fasi:

- Individuazione e analisi preliminare di screening delle sorgenti e assorbitori GHG



- Definizione dei criteri di significatività che permettano di valutare e di conseguenza scegliere quali sorgenti e assorbitori siano più opportuni considerare
- Selezione delle categorie di emissione più opportune, in base ai criteri di significatività, definiti dal GHG Protocol.

7 Quantificazione delle emissioni e rimozione di GHG

7.1 Scelta dell'approccio di quantificazione

Per quantificare le emissioni di GHG, F.IRE S.r.l. Società Benefit ha delineato le varie fonti di emissione all'interno dei suoi confini organizzativi ed operativi, procedendo poi alla raccolta dei dati disponibili. La metodologia adottata per la quantificazione si fonda sul calcolo che moltiplica il "Dato attività" con il relativo "Fattore di emissione":

$$[\text{tCO}_2\text{eq}] = [\text{tGAS}] * [\text{GWPGAS}]$$

[tGAS] corrisponde alla quantità di un determinato gas serra che viene emesso, misurato in tonnellate.

[GWPGAS] è l'indice del Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) del particolare gas serra considerato. Il GWP è un indice che indica quanto un dato gas contribuisca all'effetto serra rispetto a una quantità equivalente di diossido di carbonio, il cui GWP è definito come 1.

Questi valori GWP sono essenziali per calcolare l'impatto delle emissioni di gas serra in modo standardizzato, permettendo confronti e valutazioni coerenti dell'impronta di carbonio. Il GWP misura l'effetto di riscaldamento di una tonnellata di un gas serra rispetto a una tonnellata di CO₂ per un periodo di tempo specificato, che nel caso di AR6 è di 100 anni.

Nella tabella ricostruita e nelle pratiche di quantificazione delle emissioni di gas serra di F.IRE S.r.l. Società Benefit, è stato utilizzato il Sesto Rapporto di Valutazione (AR6) dell'IPCC del 2021 come riferimento per i fattori di conversione, noti come Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP). Essa fornisce i fattori di conversione utilizzati per calcolare le emissioni di GHG in termini di tonnellate equivalenti di CO₂ (t CO₂eq) basandosi sull'impatto relativo di ogni gas serra rispetto al CO₂.

Designazione Industriale o Nome Comune	Formula Chimica	Secondo Rapporto di Valutazione (SAR)	Quarto Rapporto di Valutazione (AR4)	Quinto Rapporto di Valutazione (AR5)	Sesto Rapporto di Valutazione (AR6)
Diossido di carbonio	CO ₂	1	1	1	1
Metano	CH ₄	21	21	25	28
Ossido di azoto	N ₂ O	310	310	298	265

Tabella 1 - GWP, Rapporto IPCC



L'altra equazione riguarda le emissioni complessive di GHG generate da un'organizzazione.

$$[\text{Emissioni GHG}] = [\text{Dato attività}] * [\text{EF}]$$

[Dato attività] indica una misura quantitativa delle attività dell'organizzazione che producono emissioni di GHG. Ciò può includere variabili come il consumo energetico, la produzione di beni, o altre attività correlate. Può essere espresso in vari termini quantitativi, che possono includere energia utilizzata o prodotta (kilowattora, kWh), materiale utilizzato o prodotto (chilogrammi, Kg), volume di fluidi o gas (metri cubi, m3 o litri, l), distanza percorsa (chilometri, km).

[EF] rappresenta il fattore di emissione, ovvero la quantità di GHG rilasciato per unità di attività.

Categorie	Temi Materiali	Fonte Emissione	Fonte dei Dati
Scope 1: Emissioni Dirette	Emissioni dirette provenienti da combustione stazionaria	Generatori, caldaie	Report interventi di manutenzione, schede tecniche di consumo e di efficientamento
	Emissioni dirette provenienti da combustione mobile	Tipologia di veicolo, distanze percorse, tipo di carburante utilizzato, classe euro, consumo l/100km	Database aziendale dei veicoli, fatture di carburante, contratti di leasing. Monitorate attraverso un software gestionale ESG interno
Scope 2: Emissioni Indirette da Energia Acquistata	Consumo energia elettrica Location-Based	Volume di consumo in kWh tariffe applicate, periodicità del consumo	Fatture del fornitore di energia, sistemi interni di monitoraggio energetico. Monitorate attraverso un software gestionale Semintero.
	Consumo energia elettrica Market-Based	Volume di consumo in kWh, tariffe applicate, periodicità del consumo	Fatture del fornitore di energia, sistemi interni di monitoraggio energetico. Monitorate attraverso un software gestionale ESG interno.



Categorie	Temi Materiali	Fonte Emissione	Fonte dei Dati
Scope 3: Altre Emissioni Indirette	Pendolarismo dipendenti	Distanze percorse, mezzo di trasporto utilizzato, durata del viaggio, numero di viaggi	File aziendale e questionario dipendenti Monitorate attraverso un software gestionale ESG interno.
	Pendolarismo dei docenti	Distanze percorse, mezzo di trasporto utilizzato, durata del viaggio, numero di viaggi Quantità di rifiuti prodotti	File aziendali relativi ai corsi effettuati e valutati in modo statistico
	Viaggi degli studenti	Distanze percorse, mezzo di trasporto utilizzato, durata del viaggio, numero di viaggi Quantità di rifiuti prodotti	File aziendali relativi ai corsi effettuati e valutati in modo statistico

Tabella 2 - Categorie selezionate

7.1.1 Scope 1

Per le emissioni di **Scope 1** si è tenuto conto delle due componenti:

- Emissioni dirette provenienti da combustione stazionaria: Gas metano utilizzato dall'impianto condominiale di riscaldamento
- Emissioni dirette provenienti da combustione mobile: gasolio utilizzato dall'autovettura aziendale

Emissioni dirette provenienti da combustione stazionaria

Relativamente alle emissioni dirette provenienti da combustione stazionaria dovute all'impianto di riscaldamento condominiale funzionante a gas metano, il calcolo è stato basato sulla quantità totale di metri cubi equivalenti (Smc) utilizzati come indicato nell'ultimo consuntivo condominiale (periodo 1/7/2024 – 30/06/2025) e precisamente pari a Smc 16.729.

Questa quantità è stata poi riproporzionata, sempre secondo i dati del consuntivo condominiale, in base all'effettivo consumo calorico dei vari locali e precisamente per quanto di nostra competenza $2.378/64.213 = 3,70\%$ e quindi i metri cubi di gas 620.



Utilizzando le quantità sopraindicate possiamo calcolare il contributo alle emissioni totali di GHG dell'azienda.

Gas	Quantità gas metano (Smc)	Normativa ISPRA Fattore (kg/Smc)	Emissioni (kg)	Conversione in Co2e (GWP IPCC AR6)	Emissioni (Kg CO2e)
CO2	620	2,02	1252,4	1	1.252,40
CH4	620	0,000085712	0,05314144	27	1,43
N2O	620	0,000034285	0,0212567	273	5,80
Totale CO2e					1.259,64

Tabella 3 - Emissioni dovute all'impianto di riscaldamento condominiale

Emissioni dirette provenienti da combustione mobile

Relativamente alle emissioni dirette provenienti da combustione mobile, il calcolo è stato basato sui seguenti dati relativi ai veicoli in uso:

Targa	Quantità	Classe euro	Consumo litri/100km	Consumo litri anno	Alimentazione	Km percorsi
GK046SY	1	Euro 6d	6	1.200	Diesel	24.000

Tabella 4 - Veicoli sotto il controllo dell'azienda

Utilizzando i fattori di emissione forniti da Defra 2023-GHG conversion per i veicoli passeggeri, possiamo stabilire il contributo del veicolo alle emissioni totali di GHG dell'azienda.

Categoria	Classe Ambientale	UM	Valore	Kg CO2	kg CO2 of CO per unit	kg CO2 of CH4	kg Co2 of N2O	UM	Fonte fattore di emissione
Consumo Gasolio	Euro6d	litri	1200	2,51	2,47887	0,0029	0,0329	KgCO2eq/unit	Defra 2023-

Tabella 5 - Tipologia veicoli, distanza percorsa e fattori di emissione

E quindi un'emissione totale pari a:

Categoria	Classe Ambientale	UM	Valore	kgCO2	Emissioni GHG	UM
Consumo Gasolio	Euro6d	litri	1200	2,51	3.012,00	KgCO2eq/unit

Tabella 6 - Risultati emissioni GHG Flotta veicoli

SCOPE 1 – TOTALE EMISSIONI GHG: 4,272 TCO2eq



7.1.2 Scope 2

Per la Scope 2 Consumo di Energia Elettrica di F.IRE S.r.l. Società Benefit, l'analisi delle emissioni di gas serra(GHG) si concentra sull'energia elettrica consumata dall'organizzazione.

I calcoli sono basati sui dati di consumo energetico e sui fattori di emissione specifici per l'energia elettrica dalla rete nazionale (Location-Based) e dal mix energetico utilizzato dall'organizzazione (Market-Based).

Di seguito è riportato il dettaglio dei dati e delle relative emissioni di GHG:

Dati	UM	Valore	FE CO2eq	Emissioni GHG	UM	Fonte fattore di emissione
Location Based	kWh	6997	0,2362	1652,69	kg CO2e	ISPRA, 2023
Market Based	kWh	0.00	0.138	0.00	kg CO2e	ISPRA, 2023
Market Based	kWh	0.00	0.932	0.00	kg CO2e	ISPRA, 2023
Market Based - fonte: gas Naturale	kWh	0.00	0.369	0.00	kg CO2e	ISPRA, 2023
Market Based - fonte: nucleare	kWh	0.00	0.012	0.00	kg CO2e	International Energy Agency(IEA)
Market Based - fonte: prodotti Petrolieri	kWh	0.00	0.536	0.00	kg CO2e	ISPRA, 2023
Market Based - fonte: rinnovabili (100%)	kWh	6997	0,0358	250,49	kg CO2e	International Energy Agency(IEA)

Tabella 7 - Emissioni GHG acquisto Energia elettrica Location-Based e Market-Based

SCOPE 2 – TOTALE EMISSIONI GHG (Location Based): 1,653 TCO2eq

SCOPE 2 – TOTALE EMISSIONI GHG (Market Based): 0,250 TCO2eq



7.1.3 Scope 3

Il GHG Protocol individua 15 categorie di Scope 3.

Di seguito l'elenco completo:

Categoria	Descrizione generale	Esempi specifici per un Ente di formazione
1. Beni e servizi acquistati	Emissioni nella produzione di materiali e servizi acquistati.	Forniture d'ufficio, attrezzature informatiche, cancelleria, licenze software, servizi di consulenza, piattaforme e-learning, materiali didattici stampati.
2. Beni in conto capitale	Produzione di beni durevoli acquistati.	Arredi, apparecchiature multimediali, ristrutturazioni di sedi, sistemi IT.
3. Attività correlate al combustibile ed energia non incluse negli Scope 1 e 2	Emissioni a monte della produzione dell'energia acquistata.	Estrazione e trasporto dei combustibili usati per produrre l'elettricità che consumate.
4. Trasporti e distribuzione a monte	Trasporto di beni acquistati.	Spedizioni di materiali didattici o forniture.
5. Rifiuti generati nelle operazioni	Trattamento e smaltimento dei rifiuti.	Carta, plastica, apparecchiature elettroniche obsolete, rifiuti alimentari.
6. Viaggi di lavoro	Spostamenti dei dipendenti per motivi di lavoro.	Trasferte per corsi, conferenze, riunioni, spostamenti del personale tra sedi.
7. Spostamenti casa-lavoro dei dipendenti	Emissioni dovute agli spostamenti pendolari.	Auto private, mezzi pubblici, biciclette, carpooling.
8. Attività in leasing a monte	Attività in affitto non incluse negli Scope 1 o 2.	Uffici o aule in locazione, se non si controllano direttamente i consumi energetici.
9. Trasporti e distribuzione a valle	Non generalmente rilevante (non ci sono prodotti fisici da consegnare).	—
10. Elaborazione dei prodotti venduti	Non applicabile ai servizi formativi.	—
11. Uso dei prodotti venduti	Non rilevante per servizi immateriali.	—



Categoria	Descrizione generale	Esempi specifici per un Ente di formazione
12. Trattamento a fine vita dei prodotti venduti	Non applicabile.	—
13. Attività in leasing a valle	Se l'ente concede in affitto spazi o attrezzature.	Laboratori, aule o attrezzature concesse a terzi.

Tabella 8 - Categorie Scope 3

Di queste categorie quelle rilevanti per F.IRE e che quindi analizzeremo sono:

6. Viaggi di lavoro	Emissioni dovute allo spostamento dei docenti non dipendenti a consulenti
7. Spostamenti casa-lavoro dei dipendenti	Emissioni dovute agli spostamenti casa - lavoro

Categoria 6 – Spostamento docenti consulenti

Relativamente ai docenti professionisti (quindi escludendo i dipendenti che saranno calcolati nella categoria 7) procediamo in modo statistico non potendo avere dati puntuali.

Nel corso dell'anno sono stati erogati dai nostri uffici 7 corsi per disoccupati di una lunghezza di 100 giorni /ognuno utilizzando docenti che stimiamo: 50% utilizzando scooter con una media di 20km/giorno, 50% con mezzi pubblici percorrenza 10 km/giorno.

Considerando i seguenti fattori di emissione (fonte ISPRA/DEFRA 2024)

Mezzo di trasporto	Fattore medio (kg CO ₂ e / passeggero·km)
Treno regionale/intercity	0,041
Autobus urbano	0,105
Scooter (benzina)	0,072
A piedi	0

Tabella 9 - Fattore di emissione per mezzo di trasporto (Fonte: ISPRA/DEFRA 2024)



Risulta la seguente tabella di emissioni annue:

Docente	Mezzo	Distanza A/R (km)	Giorni	Fattore (kg CO ₂ e/km)	Emissioni annue (kg CO ₂ e)
Caso 1 - Scooter	Scooter	20	350	0,072	504
Caso 2 - mezzi pubblici	Autobus	10	350	0,105	367,5
Totale					871,5

Tabella 10 - Emissioni annue spostamento docenti

Tot. Emissioni GHG cat. 6 – Spostamento Docenti: 0,871 TCO₂eq

Categoria 7 – Spostamento dipendenti

Gli spostamenti dei nostri dipendenti e la relativa modalità risulta dalla seguente tabella:

Dipendente	Distanza (solo andata, km)	Mezzo di trasporto	Distanza A/R (km)	Giorni lavorativi (stima)
1	30	Treno	60	220
2	4	Autobus	8	220
3	2,5	A piedi	5	220
4	2,5	A piedi	5	220
5	20	Treno	40	220
6	50	Treno	100	220
7	4	Scooter (benzina)	8	220

Tabella 11 - Emissioni annue spostamento dipendenti

Considerando i seguenti fattori di emissione (fonte ISPRA/DEFRA 2024)

Mezzo di trasporto	Fattore medio (kg CO ₂ e / passeggero·km)
Treno regionale/intercity	0,041
Autobus urbano	0,105
Scooter (benzina)	0,072
A piedi	0

Tabella 12 - Fattore di emissione per mezzo di trasporto (Fonte: ISPRA/DEFRA 2024)



Risulta la seguente tabella di emissioni annue:

Dipendente	Mezzo	Distanza A/R (km)	Giorni	Fattore (kg CO ₂ e/km)	Emissioni annue (kg CO ₂ e)
1	Treno	60	220	0,041	541,2
2	Autobus	8	220	0,105	184,8
3	A piedi	5	220	0	0
4	A piedi	5	220	0	0
5	Treno	40	220	0,041	360,8
6	Treno	100	220	0,041	902
7	Scooter	8	220	0,072	126,7
Totale					2.115,5

Tabella 13 - Emissioni annue spostamento dipendenti

Tot. Emissioni GHG cat. 7 – Spostamento dipendenti: 2,115 TCO₂eq

SCOPE 3 -TOTALE EMISSIONI GHG: 2,986 TCO₂eq

7.2 Emissioni totali

Sommando le singole categorie analizzate, si procede con il calcolo totale delle emissioni:

Categoria emissioni	Parziale	Emissioni GHG - TCO ₂ eq
Emissioni Dirette		
Scope 1-Emissioni dirette		4,272
Scope 2-Energia elettrica da rete acquistata Location-Based		1,653
Scope 3-Altre emissioni dirette		2,987
Categoria 6	0,872	
Categoria 7	2,116	
TOTALE EMISSIONI DIRETTE		8,912

Tabella 14 - Emissioni totali



7.2.1 Commento ai risultati

L'impatto complessivo sulle emissioni di CO₂eq risulta essere 8,912 ton CO₂eq. Dal calcolo è possibile avere una indicazione delle varie aree di intervento.

L'analisi dei dati mostra che le emissioni di Scope 1 incidono per il 48%, quelle di Scope 3 per il 33% mentre quelle di Scope 2 si attestano attorno al 19%.

Relativamente allo Scope 2 l'azienda ha già intrapreso azioni strutturali per limitare l'impatto climatico dei consumi elettrici. F.I.R.E S.r.l. Utilizza esclusivamente energia proveniente da fonti 100% rinnovabili con Garanzia d'Origine (fornitura Dolomiti Energia) e ha completato il piano di efficientamento sostituendo l'intera illuminazione con tecnologia LED.

L'analisi delle categorie di emissione evidenzia la possibilità di diminuire lo Scope 1 con una futura sostituzione dell'unica auto con una auto elettrica e/o parallelamente migliorare le caratteristiche dell'impianto di riscaldamento (eventualmente abbandonando quello condominiale) mentre sullo Scope 3 esso è già estremamente contenuto prevedendo la grande parte dei viaggi con utilizzo di mezzi pubblici e sarà difficile ridurlo ulteriormente.

7.3 Valutazione dell'incertezza

Nell'ambito della gestione ambientale e della rendicontazione delle emissioni di gas serra (GHG) di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit, la valutazione dell'incertezza gioca un ruolo cruciale nel garantire la precisione e l'affidabilità dei dati riportati.

Tuttavia, ci sono situazioni in cui la stima quantitativa dell'incertezza può non essere direttamente realizzabile o può risultare dispendiosa sia in termini di risorse che di tempo.

In tali circostanze, F.I.R.E S.r.l. Società Benefit adotta un approccio alternativo per affrontare e valutare l'incertezza.

Tale approccio si basa su due pilastri principali: la qualità del dato di attività e l'affidabilità del fattore di emissione, ognuno dei quali è classificato secondo una scala che va da 1 a 3, come segue:

7.3.1 Grado di qualità del dato di Attività:

1: Indica l'assenza di dati disponibili, portando a un alto grado di incertezza nelle stime.

2: Si riferisce a dati stimati, i quali, pur fornendo una base per il calcolo delle emissioni, introducono un elemento di incertezza derivante dalle metodologie di stima impiegate.

3: Denota dati calcolati accuratamente o misurati in modo affidabile, minimizzando l'incertezza e fornendo un elevato grado di fiducia nelle stime delle emissioni.



7.3.2 Grado di affidabilità del Fattore di Emissione:

1: Segnala l'assenza di fattori di emissione specifici, generando un'incertezza significativa nel calcolo delle emissioni totali.

2: Indica l'utilizzo di fattori di emissione tratti da riviste o database scientifici, che, sebbene basati su dati di ricerca, potrebbero non essere completamente rappresentativi delle specifiche condizioni operative di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit.

3: Corrisponde a fattori di emissione forniti da organizzazioni nazionali o internazionali o misurati seguendo standard internazionali, garantendo la massima rappresentatività e riducendo l'incertezza al minimo.

Grado di Qualità	Descrizione
1	Dati non disponibili
2	Dati stimati
3	Dati calcolati accuratamente o misurati in modo affidabile

Tabella 15 - Grado di Qualità

Grado di Affidabilità	Descrizione
1	Assenza di fattori di emissione
2	Fattori di emissione riportati in riviste o database scientifici, ma non completamente rappresentativi delle condizioni del sito.
3	Fattori di emissione riportati da organizzazioni nazionali o internazionali o misurati in accordo con gli standard internazionali, e completamente rappresentativi delle condizioni del sito.

Tabella 16 - Grado di affidabilità

L'incrocio dei dati permette di generare la seguente tabella

Categoria	Grado di Qualità del Dato di Attività	Grado di Affidabilità del Fattore di Emissione	Incertezza
Riscaldamento condominiale / Veicoli aziendali	3	2	2.5
Consumo di energia elettrica	2	2	2
Pendolarismo dipendenti	3	2	2.5
Emissione beni acquistati	2	2	2

Tabella 17 - Livello di incertezza



Il livello di incertezza (x) è valutato nel seguente modo:

$x < 2$ approssimativo

$2 < x < 2.5$ affidabile

$x = 3$ molto affidabile

Il grado stimato è $2 < x < 2.5$ pertanto si può categorizzare come affidabile.

8 Emissioni indirette indotte dai partecipanti

Nella presente sezione calcoliamo le emissioni che derivano dalle attività svolte dagli studenti nel partecipare ai nostri corsi.

Queste emissioni sono fuori dal calcolo di quelle di nostra competenza in quanto:

- Nel caso di studenti dipendenti di altre aziende, le emissioni devono essere calcolate dall'azienda loro datore di lavoro nella categoria 7 (Spostamento dipendenti)
- Nel caso di studenti disoccupati, le emissioni non rientrano nelle nostre in quanto gli stessi non rientrano nella nostra catena del valore.

Per queste considerazioni esse non sono state calcolate tra le nostre emissioni.

Decidiamo però di calcolarle e rendicontarle in una sezione separata al fine di poterne tener conto nelle nostre valutazioni di compensazione delle emissioni.

Queste emissioni sono di due tipologie:

- Spostamenti degli studenti verso le sedi formative (Categoria 6)
- Consumo elettrico per fruizione lezioni online (Categoria 11)

8.1 Spostamenti degli studenti verso le sedi formative

Relativamente a questo punto, le stime da noi fatte con riferimento all'anno 2025 sono le seguenti riferite ai corsi svolti fisicamente presso la nostra sede:

Numero corsi in sede	n. corsi	n. Partecipanti a corso	n . Giorni
Corsi Disoccupati	7	10	120
Corsi GAE	2	12	50

Tabella 18 - Corsi erogati in sede F.I.R.E

Mezzo di trasporto	Fattore medio (kg CO ₂ e / passeggero·km)
Treno regionale	0,041
Autobus urbano	0,105
Scooter (benzina)	0,072
A piedi	0

Tabella 19 - Fattore di emissione per mezzo di trasporto (Fonte: ISPRA/DEFRA 2024)

**Corsi per Disoccupati**

Ripartizione mezzi di trasporto	Mezzo di trasporto	N. Studenti	Distanza A/R (km)	Giorni	Fattore medio (kg CO ₂ e / passeggero·km)	Emissioni annue (kg CO ₂ e)
20%	Treno	14	60	120	0,041	4.133
40%	Autobus	28	10	120	0,105	3.528
20%	A piedi	14	5	120		-
20%	Scooter (benzina)	14	10	120	0,072	1.210
TOTALE EMISSIONI:						8.870,4

*Tabella 20 - Emissione spostamenti corsisti (Corsi disoccupati)***Corsi GAE – Guida Ambientale Escursionistica**

Ripartizione mezzi di trasporto	Mezzo di trasporto	N. Studenti	Distanza A/R (km)	Giorni	Fattore medio (kg CO ₂ e / passeggero·km)	Emissioni annue (kg CO ₂ e)
20%	Treno	4,8	60	50	0,041	590
40%	Autobus	9,6	10	50	0,105	504
20%	A piedi	4,8	5	50		-
20%	Scooter (benzina)	4,8	10	50	0,072	173
TOTALE EMISSIONI:						1.267,2

*Tabella 21 - - Emissione spostamenti corsisti (Corsi GAE)***TOTALE CATEGORIA 6:** 10.137,60

8.2 Consumo elettrico per fruizione lezioni online

Relativamente a questo punto, dobbiamo considerare l'utilizzo di energia elettrica derivante dall'uso di PC e telefonini per la partecipazione ai corsi on line. Le stime da noi fatte con riferimento all'anno 2025 sono le seguenti:

Numero di studenti	Numero ore / studente	% uso PC	% uso Telefonino
600	40	50%	50%

Tabella 22 - Corsi erogati online

categoria	Numero	Ore	Potenza stimata (Wh)	Energia KWh	Emissione media KgCO2 x kWh	Emissione KgCO2
PC	300	40	60	720	0,30	216,0
Telefonino	300	40	6	72	0,30	21,6
Totale Categoria 11						237,6

Tabella 23 - Emissioni corsisti (Corsi Online)

9 Attività di riduzione

Le strategie di riduzione delineate spaziano dalla gestione dei veicoli aziendali all'uso efficiente dell'energia, dal pendolarismo sostenibile dei dipendenti fino alla gestione responsabile delle risorse materiali.

Per esempio, mantenere un veicolo ibrido, con l'intenzione di passare ad uno completamente elettrico nel lungo termine, riflette l'approccio proattivo di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit verso una mobilità sostenibile.

L'incentivazione all'uso del treno per le trasferte e dei mezzi pubblici sono azioni che mirano a ridurre significativamente l'impronta di carbonio dell'azienda.

Sul fronte del consumo energetico, l'installazione di lampadine a LED e la transizione verso un fornitore di energia 100% rinnovabile con Garanzia di Origine hanno rappresentato passi fondamentali per ridurre il consumo energetico e aumentare l'efficienza.

Il pendolarismo dei dipendenti è un altro ambito di intervento, con la promozione dello smart working e promozione dell'uso di mezzi pubblici e car-sharing.

Queste politiche, oltre a diminuire le emissioni indirette, promuovono anche un modello lavorativo flessibile e inclusivo.

Infine, l'attenzione verso l'impatto ambientale dei beni acquistati si traduce in un uso ponderato delle risorse, come la riduzione delle stampe e la selezione di fornitori eco-sostenibili.

Queste azioni non solo riducono l'impatto ambientale ma instaurano anche una cultura aziendale orientata alla sostenibilità.



10 Attività di compensazione

Il percorso che seguiamo non è immediato e segue una gerarchia precisa:

- Misurazione (Carbon Footprint):** Calcolare quante tonnellate di CO₂e (CO₂ equivalente) la vostra attività genera ogni anno.
- Riduzione (Il passo più importante):** Non si tratta di "pagare per inquinare", ma di tagliare drasticamente le emissioni. Per voi potrebbe significare:
 - Passare a fornitori di energia 100% rinnovabile con Garanzia d'Origine.
 - Digitalizzare il materiale didattico per eliminare il consumo di carta.
 - Ottimizzare le trasferte (usando il treno invece dell'aereo o incentivando il remote learning).
- Compensazione certificata (Offsetting):** Solo per le emissioni che non possono essere eliminate (le cosiddette "emissioni residue"), investiamo in progetti certificati che rimuovono carbonio dall'atmosfera. Per il 2025, abbiamo scelto di sostenere la rigenerazione del territorio italiano.

10.1 Riepilogo delle nostre emissioni totali (Dirette e Indirette)

In base ai calcoli sopra esposti relativi alle nostre emissioni, integrate con quelle indirette indotte dai partecipanti ai nostri corsi al fine di avere dei reali corsi compensati, il totale delle nostre emissioni 2025 risulta essere:

Categoria emissioni	Parziale	Emissioni GHG - TCO ₂ eq
Emissioni Dirette		
Scope 1-Emissioni dirette		4,272
Scope 2-Energia elettrica da rete acquistata Location-Based		1,653
Scope 3-Altre emissioni dirette		2,987
Categoria 6	0,872	
Categoria 7	2,116	
TOTALE EMISSIONI DIRETTE		8,912
Emissioni Indirette (fuori competenza F.IRE)		
Scope 3-Altre emissioni dirette		10,375
Categoria 6	10,138	
Categoria 11	0,238	
TOTALE EMISSIONI INDIRETTE		10,375



Categoria emissioni	Parziale	Emissioni GHG - TCO₂eq
TOTALE EMISSIONI		19,287
Arrotondamento come margine di sicurezza	20%	3,857
EMISSIONI DA COMPENSARE		23,144

Tabella 24 - Totale emissioni F.I.R.E 2025

10.2 Il nostro impegno 2025

Nonostante la nostra impronta carbonica sia stata ridotta al minimo, restano alcune tonnellate di CO₂ e (CO₂ equivalente) che rappresentano il "costo ambientale" necessario per erogare la nostra formazione. Per compensare queste emissioni residue, abbiamo scelto di investire nel capitale naturale del nostro Paese.

Abbiamo quindi compensato le 23 tonnellate di CO₂ da noi emesse tramite crediti di carbonio certificati Carborea, provenienti da progetti agricoli e forestali monitorati, verificati e tracciati su blockchain.

I crediti sostengono direttamente aziende agricole italiane impegnate nella rigenerazione del territorio salentino colpito dal batterio Xylella e nella rimozione di CO₂ dall'atmosfera.



Documento nr.
TCR-015/00019/26

CERTIFICATO DI COMPENSAZIONE

Il presente certificato attesta l'avvenuta **compensazione volontaria delle emissioni di CO₂** attraverso l'acquisto di crediti di carbonio generati da un progetto di riforestazione certificato nel territorio del Salento. I crediti sono stati quantificati secondo la metodologia TCR di Carborea, validata da RINA in conformità alla norma internazionale ISO 14064-2, e sono stati verificati e certificati ex-post da un ente terzo indipendente (Climate Standard) con **livello di garanzia ragionevole**, a garanzia della loro trasparenza, permanenza e tracciabilità.

Questa azione rappresenta un contributo concreto alla rigenerazione ambientale, sociale ed economica di un'area fortemente colpita dalla Xylella, e **si inserisce pienamente nei principi ESG** (Environmental, Social and Governance) oggi richiesti dalle imprese responsabili, oltre che nei **requisiti della CSRD** (Corporate Sustainability Reporting Directive), che impongono un'informativa chiara e verificabile sull'impatto ambientale.

PROGETTO

OLIVAMI CARBON CREDITS - PROJECT ID: TCR-015

NOME AZIENDA

F.IRE S.r.l. Società
Benefit

QUANTITÀ

23 Tonnellate

DATA

17 Febbraio 2026

MOTIVO DELLA COMPENSAZIONE

Compensazione emissioni scope 1, 2 e 3 anno 2025

HASH DELLA TRANSAZIONE

0xaa22fa6099a7de03ef8d6e1b14cb61ea93c734b71ad73d4ce1950e956529a19a

VALIDAZIONE DEL PROGETTO

Il presente progetto di compensazione è stato **certificato secondo la metodologia TCR** (Trusted Carbon Reduction) sviluppata da Carborea. La metodologia è conforme alla norma internazionale ISO 14064-2 ed è stata validata da RINA, ente di certificazione accreditato.

VALIDAZIONE E VERIFICA EX-POST DEI CREDITI DI CARBONIO

I crediti di carbonio generati dal presente progetto sono stati verificati e validati ex-post da Climate Standard, organismo indipendente di verifica, in conformità ai requisiti di trasparenza, tracciabilità, addizionalità e permanenza.

STEFANO PRESICCE - CEO CARBOREA SRL BENEFIT



Progetto Realizzato da



Progetto Validato e Certificato da



11I crediti di Carbonio CARBOREA

Xylella: la più grande crisi ambientale, economica e sociale del Sud Italia

Negli ultimi dieci anni il batterio Xylella fastidiosa ha devastato il Salento portando alla morte di oltre 21 milioni di ulivi. Non si è trattato solo della perdita di alberi, ma della distruzione di un intero ecosistema agricolo, economico e culturale che per secoli ha sostenuto il territorio.

Il Salento non ha perso solo produzione di olio: ha perso lavoro, reddito, paesaggio, biodiversità e identità.

1. Conseguenze economiche

Prima della Xylella, l'olivicoltura era una delle principali fonti di reddito del territorio.

Con la morte degli ulivi:

- Oltre 5.000 agricoltori hanno perso il lavoro
- Più di 100 frantoi hanno chiuso
- La produzione di olio salentino si è ridotta di circa l'80%

Questo ha innescato un effetto domino:

- aziende agricole fallite
- terreni abbandonati
- perdita di valore fondiario
- crisi dell'indotto (trasporti, meccanica agricola, turismo rurale)

Un territorio senza agricoltura è un territorio senza economia stabile.

Il ruolo dei crediti Carborea

I crediti di carbonio Carborea canalizzano risorse economiche verso aziende agricole reali, permettendo loro di:

- piantare nuovi ulivi e specie resilienti
- riconvertire terreni colpiti
- tornare a produrre reddito
- rimanere sul territorio

Quando un'azienda acquista crediti di carbonio Carborea, trasferisce valore dall'economia industriale e dei servizi all'economia agricola che sta rigenerando il Salento.

2. Conseguenze sociali

La Xylella ha distrutto uno dei pochi settori in grado di offrire lavoro stabile nelle aree rurali. Questo ha colpito soprattutto i giovani.

Dove prima l'olivicoltura rappresentava: un mestiere, un'eredità, una prospettiva di vita.

Oggi molti giovani sono costretti a: lasciare il territorio, emigrare, abbandonare le aziende di famiglia.



Lo spopolamento delle campagne non è solo un problema demografico: è la perdita di presidio umano, che accelera il degrado del territorio.

Il ruolo dei crediti Carborea

I progetti di compensazione di Carborea permettono alle aziende agricole di tornare ad assumere, investire e pianificare il futuro.

Ogni progetto di riforestazione e rigenerazione agricola: crea lavoro, riattiva competenze, rende possibile restare invece di partire. Chi acquista crediti Carborea contribuisce direttamente a mantenere vive comunità agricole che altrimenti scomparirebbero.

3. Conseguenze paesaggistiche

Il Salento era un mosaico verde di uliveti, muretti a secco, macchia mediterranea e biodiversità.

Dopo la Xylella, vaste aree sono diventate: distese di tronchi secchi, campi abbandonati, suoli esposti al sole e al vento.

Il paesaggio non è solo bellezza: è turismo, attrattività, valore immobiliare, identità territoriale.

Quando il paesaggio muore, muore anche una parte dell'economia.

Il ruolo dei crediti Carborea

I progetti Carborea ricostruiscono copertura vegetale, filari, uliveti e sistemi agricoli.

Questo: restituisce verde al territorio, riduce l'erosione, migliora il microclima, rende di nuovo attrattive le campagne. Ogni credito acquistato aiuta a trasformare terre morte in paesaggi vivi.

4. Conseguenze ambientali

Con la perdita degli ulivi il Salento ha perso uno dei suoi principali: polmoni verdi, serbatoi di CO₂, habitat di biodiversità.

Meno alberi significa: più CO₂ in atmosfera, più caldo, meno umidità nel suolo, maggiore rischio di desertificazione.

La Xylella ha accelerato un processo che oggi, con il cambiamento climatico, è ancora più pericoloso.

Il ruolo dei crediti di Carbonio Carborea

I progetti Carborea: rimuovono CO₂ dall'atmosfera in modo misurabile, monitorato e di lungo periodo, ricostruiscono biomassa vegetale, migliorano la fertilità dei suoli, creano ecosistemi più resilienti.

Questo rende il territorio più stabile climaticamente e ambientalmente.



12 Gestione della qualità dell'inventario di GHG

Nell'ambito della gestione della qualità dell'inventario di gas serra (GHG) di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit, è fondamentale adottare un approccio sistematico e tecnologicamente avanzato.

Questo non solo garantisce la conformità agli standard ambientali ma rafforza anche l'impegno dell'azienda verso una sostenibilità effettiva e misurabile.

F.I.R.E S.r.l. Società Benefit ha intrapreso un percorso di miglioramento e monitoraggio continuo, supportato dall'adozione di strumenti gestionali all'avanguardia sviluppati in house e da esportare sul mercato.

La strategia adottata si basa sull'utilizzo di un software gestionale per la gestione ambientale, sociale e di governance (ESG), che permette un calcolo preciso della Carbon Footprint dell'azienda e facilita il monitoraggio annuale di vari aspetti critici, come i consumi energetici, l'utilizzo dei veicoli, il pendolarismo dei dipendenti e l'impiego dei materiali.

Questo strumento si rivela essenziale per l'analisi dettagliata delle prestazioni ambientali di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit e per l'identificazione di opportunità di ottimizzazione.

Categoria	Strategie di gestione e monitoraggio	Obiettivo	Breve termine (1 anno)
Miglioramento e monitoraggio continuo	Utilizzo software gestionale per il calcolo della Carbon Footprint e per il monitoraggio annuale interno dei consumi energetici, dei veicoli, del pendolarismo dei dipendenti e dei materiali utilizzati	Migliorare la Carbon Footprint attraverso monitoraggio, miglioramento continuo e strategie di riduzione e di compensazione	Implementazione del gestionale ESG per mantenere la qualità dell'inventario

Tabella 25 - Strategia di gestione e monitoraggio

Il processo di raccolta e rendicontazione dei gas serra di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit è stato ideato per conformarsi ai principi dello standard del GHG Protocol, assicurando che l'uso dell'inventario dei gas serra sia preciso e coerente.

Questa procedura mira a stabilire una struttura e dei controlli solidi per garantire l'integrità dell'inventario, oltre a identificare e correggere errori o omissioni

La raccolta dei dati avviene su base annuale, allineata agli obiettivi aziendali di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit.



Le metodologie impiegate da F.I.R.E S.r.l. Società Benefit per la gestione delle informazioni legate alle emissioni di gas serra aderiscono rigorosamente ai principi fondamentali definiti dallo standard internazionale del GHG Protocol.

Questo approccio assicura non solo la conformità agli standard internazionali ma anche la realizzazione di un inventario di GHG preciso ed efficace, in linea con gli obiettivi prefissati dall'azienda.

Principi cardine:

- **Conformità allo standard GHG Protocol:** Le procedure di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit rispettano scrupolosamente i criteri stabiliti da questo standard, garantendo un approccio standardizzato e riconosciuto a livello internazionale nella gestione delle emissioni di GHG.
- **Coerenza dell'inventario di GHG:** l'inventario viene realizzato con un'attenzione particolare alla sua finalità, assicurando che i dati raccolti siano direttamente applicabili e utili per gli obiettivi di sostenibilità di F.I.R.E S.r.l. Società Benefit.
- **Controllo e verifica periodica:** attraverso revisioni regolari, F.I.R.E S.r.l. Società Benefit garantisce l'integrità e l'affidabilità dell'inventario di GHG, migliorando continuamente la qualità dei dati raccolti.
- **Correzione di errori e omissioni:** qualsiasi inesattezza o lacuna identificata nel corso delle revisioni viene prontamente corretta, incrementando la precisione dell'inventario.
- **Documentazione e archiviazione:** tutte le informazioni pertinenti, compresi i processi di gestione dei dati e i valori GWP, vengono sistematicamente documentati e archiviati per garantire tracciabilità e accessibilità.

Implementazione e miglioramento

Per la gestione delle informazioni sui GHG, F.I.R.E S.r.l. Società Benefit si avvale di una serie di pratiche ben definite, tra cui:

- La definizione delle responsabilità per lo sviluppo dell'inventario, assicurando che ci sia chiarezza riguardo ai ruoli e alle competenze all'interno dell'azienda.
- La formazione continua del personale coinvolto, per mantenere elevati standard di competenza nel trattamento dei dati relativi ai GHG.
- La delimitazione precisa dei confini organizzativi, identificando accuratamente le fonti di emissione e assorbimento di GHG
- La selezione di metodologie di quantificazione appropriate, basate su dati affidabili e modelli coerenti con gli obiettivi dell'inventario.

Inoltre, F.I.R.E S.r.l. Società Benefit si impegna a mantenere un sistema di raccolta dati robusto, a effettuare controlli di accuratezza regolari, e a sottoporre l'inventario a audit interni e riesami tecnici per identificare e implementare miglioramenti continui.

13 Ruolo dell'organizzazione nell'attività di verifica

L'organizzazione svolge un ruolo cruciale nel processo di verifica, dedicandosi attentamente al riesame delle attività di rendicontazione dei gas serra. Il 2025 è stato stabilito come anno base di riferimento, creando un punto di partenza fondamentale per le analisi future.

Questo permette di monitorare l'evoluzione delle performance ambientali nel tempo, stabilendo una linea di base da cui misurare il progresso.

Gli obiettivi finali dell'organizzazione si concentrano sul miglioramento continuo delle proprie performance in termini di sostenibilità e riduzione delle emissioni di gas serra.

Ciò comprende l'implementazione di strategie efficaci per il monitoraggio, riduzione delle emissioni e di carbon offsetting specificati nei paragrafi precedenti del report.

13.1 Riesame

Il processo di riesame e aggiornamento del Report GHG è fondamentale per mantenere e migliorare la gestione delle emissioni di gas serra all'interno dell'organizzazione.

Il processo non solo assicura la conformità allo standard GHG Protocol, ma serve anche a garantire che l'inventario di GHG rimanga coerente con gli obiettivi aziendali di sostenibilità e le strategie di mitigazione climatica

Di seguito, valutazione sull'utilità del riesame per F.I.R.E S.r.l. Società Benefit:

- **Conformità alle best practice internazionali:** il rispetto dello Standard internazionale del GHG Protocol attraverso il processo di riesame assicura che F.I.R.E S.r.l. Società Benefit aderisca alle migliori pratiche internazionali in materia di contabilità e reportistica delle emissioni di GHG. Questo non solo rafforza la credibilità dell'organizzazione agli occhi delle parti interessate, ma facilita anche l'accesso a opportunità di mercato che richiedono dimostrazioni concrete di impegno ambientale.
- **Allineamento con gli obiettivi di sostenibilità:** il riesame permette a F.I.R.E S.r.l. Società Benefit di assicurare che l'inventario di GHG sia costantemente allineato con gli obiettivi di sostenibilità aziendale. Questo processo di verifica e aggiornamento periodico consente di identificare nuove opportunità per la riduzione delle emissioni e l'implementazione di pratiche operative più sostenibili.
- **Garanzia di Accuratezza e completezza:** attraverso controlli periodici, F.I.R.E S.r.l. Società Benefit si impegna a mantenere un inventario GHG accurato e completo. Questo non solo aiuta nell'identificazione di aree critiche dove le emissioni possono essere ridotte, ma fornisce anche dati affidabili per la pianificazione di strategie di mitigazione a lungo termine.
- **Gestione di errori ed omissioni:** il processo di riesame consente a F.I.R.E S.r.l. Società Benefit di identificare e correggere tempestivamente eventuali errori o omissioni nell'inventario di GHG.



Questo aspetto è cruciale per mantenere l'integrità dei dati e per assicurare che tutte le decisioni relative alla gestione ambientale siano basate su informazioni precise.

- **Documentazione e archiviazione:** la sistematica documentazione e archiviazione delle informazioni relative alle emissioni di GHG non solo facilita il riesame annuale, ma assicura che F.I.R.E S.r.l. Società Benefit possa dimostrare la propria storia di gestione ambientale e la performance nel tempo.

Dal recente riesame avvenuto, il calcolo delle emissioni di gas serra per l'anno base è stato riconfermato, insieme alle strategie di riduzione e di offsetting evidenziando l'impegno dell'organizzazione di un miglioramento continuo.



GLOSSARIO

Termini relativi ai gas ad effetto serra

Gas ad effetto serra; GHG: Costituente gassoso dell'atmosfera, sia naturale sia di origine antropica, che assorbe ed emette radiazioni a specifiche lunghezze d'onda all'interno dello spettro delle radiazioni a infrarossi emesse dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nubi.

Sorgente di gas ad effetto serra; sorgente di GHG: Processo che rilascia un GHG nell'atmosfera.

Assorbitore di gas ad effetto serra; assorbitore di GHG: Processo che rimuove un GHG dall'atmosfera.

Serbatoio di gas ad effetto serra; serbatoio di GHG: Componente, diverso dall'atmosfera, in grado di accumulare, conservare e rilasciare GHG. Gli oceani, i suoli e le foreste sono esempi di componenti in grado di agire come serbatoi. La cattura e lo stoccaggio di GHG è uno dei processi all'origine di un serbatoio di GHG.

Emissione di gas ad effetto serra; emissione di GHG: Prelievo di un GHG dall'atmosfera attraverso l'uso di assorbitori di GHG.

Fattore di emissione di gas ad effetto serra; fattore di emissione GHG: Coefficiente che mette in relazione i dati di attività dei GHG con l'emissione di GHG. Un fattore di emissione di GHG potrebbe includere una componente di ossidazione.

Emissione diretta di gas ad effetto serra; emissione diretta di GHG: Emissioni di GHG da sorgenti di GHG di proprietà o controllate dall'organizzazione. Il presente documento utilizza i concetti di equa ripartizione o controllo (finanziario od operativo) per stabilire i confini operativi di un'organizzazione.

Rimozione diretta di gas ad effetto serra; rimozione diretta di GHG: Rimozione di GHG da assorbitori di GHG di proprietà o controllati dall'organizzazione.

Emissione indiretta di gas ad effetto serra; emissione indiretta di GHG: Emissione di GHG che si configura come una conseguenza delle operazioni e delle attività di una organizzazione, ma che si genera da sorgenti di GHG che non sono di proprietà o controllate dall'organizzazione. Queste emissioni si verificano in genere nella catena a monte e/o a valle.

Potenziale di riscaldamento globale; GWP: Indice, basato sulle proprietà radiative dei GHG, che misura la forza radiante dopo un'emissione di impulsi di un'unità di massa di un dato GHG nell'atmosfera di oggi integrato in un determinato orizzonte temporale, rispetto a quello del biossido di carbonio (CO₂).



Biossido di carbonio equivalente; CO₂e: Unità di comparazione della forza radiante di un GHG con quella del biossido di carbonio. Il biossido di carbonio equivalente è calcolato utilizzando la massa di un dato GHG moltiplicata per il suo potenziale di riscaldamento globale.

Termini relativi al processo di inventario dei GHG

Dati di attività relativa ai gas ad effetto serra; dati di attività relativa ai GHG: Misura quantitativa di attività che risulta da un'emissione di GHG o una rimozione di GHG.

Dati primari: Valore quantificato di un processo o di un'attività derivante da una misurazione diretta o da un calcolo basato su misurazioni dirette.

Dati specifici del sito: Dati primari ottenuti entro i confini dell'organizzazione.

Dati secondari: Dati ottenuti da sorgenti diverse dai dati primari.

Inventario dei gas ad effetto serra; inventario dei GHG: Elenco di sorgenti di GHG e assorbitori di GHG e delle rispettive emissioni e rimozioni quantificate.

Progetto relativo ai gas ad effetto serra; progetto GHG: Una o più attività che alterano le condizioni di una baseline di GHG causando riduzioni delle emissioni di GHG o aumenti della rimozione di GHG.

Programma relativo ai gas ad effetto serra; programma GHG: Sistema o schema volontario od obbligatorio, internazionale, nazionale o subnazionale che registra, contabilizza o gestisce le emissioni di GHG, le rimozioni di GHG, le riduzioni delle emissioni o gli aumenti della rimozione al di fuori dell'organizzazione o del progetto GHG.

Rapporto sui gas ad effetto serra; rapporto sui GHG: Documento autonomo destinato a comunicare informazioni relative ai GHG di un'organizzazione o di un progetto sui GHG ai suoi utilizzatori previsti.

Iniziativa di riduzione dei gas ad effetto serra; iniziativa di riduzione dei GHG: Attività o iniziativa specifica, non organizzata come un progetto GHG (3.2.7), messa in atto da un'organizzazione su base separata o continua per ridurre o prevenire emissioni di GHG dirette o indirette o aumentare le rimozioni di GHG (3.1.6) dirette o indirette.

Monitoraggio: Valutazione continua o periodica delle emissioni di GHG, delle rimozioni di GHG o di altri dati relativi ai GHG.



Incertezza: Parametro associato al risultato di una quantificazione che caratterizza la dispersione dei valori che potrebbe essere ragionevolmente attribuita al valore quantificato.

Emissione indiretta significativa di gas ad effetto serra; emissione indiretta significativa di GHG: Emissioni di GHG dell'organizzazione, quantificate e rendicontate, conformi ai criteri di materialità definiti dall'organizzazione.

Termini relativi a organizzazioni, parti interessate e verifiche

Installazione: Impianto singolo o serie di impianti o processi di produzione (fissi o mobili) che possono essere definiti all'interno di un singolo confine geografico, di un'unità organizzativa o di un processo produttivo.

Organizzazione: Persona o gruppo di persone dotato di proprie funzioni con responsabilità, autorità e interrelazioni per conseguire i propri obiettivi.

Cliente: Organizzazione o persona che richiede una verifica o una validazione

Confine dell'organizzazione: Insieme di attività o installazioni in cui un'organizzazione esercita un controllo operativo o finanziario o detiene una equa ripartizione.

Confine di rendicontazione: Insieme di emissioni di GHG o di rimozione di GHG rendicontate dall'interno dei confini dell'organizzazione, ed emissioni indirette significative che sono una conseguenza delle operazioni e delle attività dell'organizzazione.

Verifica: Processo di valutazione di un'asserzione di dati e informazioni storiche volto a determinare se l'asserzione è materialmente corretta e rispetta i criteri.

Validazione: Processo di valutazione della ragionevolezza delle assunzioni, delle limitazioni e dei metodi che supportano una dichiarazione sull'esito di attività future.

Verificatore: Persona competente e indipendente con la responsabilità di eseguire e rendicontare una verifica.