

Relazione tecnica finale di verifica

Studio Carbon Footprint secondo ISO 14067:2018 del progetto
“Cabinovia Metropolitana Trieste – Porto Vecchio – Carso”

1. Premessa

La presente relazione tecnica ha lo scopo di determinare la conformità allo standard ISO 14067:2018 dei contenuti del documento “*Calcolo Impronta di Carbonio rev.4*” redatto a seguito di considerazioni emerse dopo la revisione del documento “*Allegato 3 – Risparmio di emissioni di CO2 in atmosfera rev.1*”.

Ogni punto dello standard ISO 14067:2018 è stato confrontato rispetto al documento oggetto della presente relazione tecnica di verifica. Vengono riportate le considerazioni generali al report di studio e gli eventuali suggerimenti per superare le non conformità allo standard. Il report di studio è stato valutato in termini qualitativi; mentre i dati primari e secondari utilizzati per lo studio CFP (Carbon Footprint di prodotto) non sono stati oggetto di verifica.

2. ISO 14067:2018 – Punti dello standard

Di seguito vengono riportate le diverse sezioni dello standard ISO 14067:2018 comparate al report di studio CFP oggetto di verifica documentale.

2.1. Metodologia di quantificazione

Lo studio è stato correttamente separato secondo le 4 fasi LCA: definizione dell’obiettivo e del campo di applicazione, analisi dell’inventario (LCI), valutazione dell’impatto (LCIA) e interpretazione.

Nello studio è indicato il fatto che non è stata adottata alcuna PCR.

2.2.1. Definizione dell’obiettivo e del campo di applicazione

L’**obiettivo** dello studio è chiaro (§1.2), ovvero, si intendono calcolare le CFP parziali di due sistemi di trasporto: implementazione del progetto cabinovia metropolitana e traffico veicolare ipotetico dovuto alla non messa in esercizio dell’opera. Le due CFP parziali vengono rendicontate separatamente. Non vengono sottintese comparazioni tra i due sistemi oggetto dello studio.

Il **sistema di prodotto** (§2.1 e §3.1) è esplicitato per entrambi i sistemi con identificazione dei processi unitari ad essi connessi.

L’**unità dichiarata** (§2.1.1 e §3.1.1) è in linea con la funzione dei due sistemi allo studio poiché si tratta di diversi mezzi di trasporto. Si definisce correttamente “unità dichiarata” poiché si tratta di due studi CFP parziali. L’unità dichiarata utilizzata è: passeggeri per km.

I **confini del sistema** (§2.1.2 e §3.1.2) sono stati definiti con chiarezza; nel “Sistema Cabinovia” si considerano le fasi di acquisizione dei materiali e la fase di esercizio dell’opera; mentre per il sistema “Status Quo” viene considerata la fase d’uso del mezzo di trasporto.

I **criteri di esclusione** (§2.1.3 e §3.1.3) sono stati riportati e dettagliati così come previsto dallo standard ISO 14067:2018. Nel primo sistema è stato escluso il fine vita del mezzo di trasporto ed opportunamente giustificato, mentre nel caso del

sistema "Status Quo" sono state escluse le fasi di acquisizione delle materie prime e il fine vita dei mezzi poiché si dichiarano essere conteggiati in fase d'uso.

Per quanto riguarda i **dati** e la **qualità dei dati** (§2.1.4 e §3.1.4), sono stati sufficientemente dettagliati. Sono stati riportati i dati primari e secondari utilizzati con relativa fonte.

Il **confine temporale** per entrambi i sistemi allo studio è definito come un anno di esercizio; quindi, i risultati delle due CFP parziali sono rapportati all'anno.

Per la **fase d'uso** sono stati riportati i dati ipotetici relativi ad uno stato progettuale preliminare. Per quanto riguarda il **fine vita** è stata indicata la sua esclusione giustificata in entrambi i casi.

2.2.2. Analisi dell'inventario del Ciclo di Vita (LCI)

I paragrafi 2.2 e 3.2 sono stati correttamente suddivisi in sotto paragrafi così come indicato dallo standard ISO 14067.

1. **Raccolta Dati:** sono stati descritti tutti i dati di input ed output dei sistemi oggetto di studio.
2. **Validazione dei dati:** vengono riportate sia l'analisi di incertezza che le analisi di sensitività svolte.
3. **Allocazione:** dall'analisi dei sistemi riportati nella relazione non sembrerebbe necessario procedere all'allocazione per il sistema di *foreground* così come indicato nello studio.
4. **Valutazione dell'effetto del tempo:** riportata correttamente in §2.2.4 e in §3.2.4.

2.2.3. Valutazione dell'impatto per CFP

In questo paragrafo vengono riportati i risultati così come stabilito dallo standard. Le emissioni da Land Use, Land Use Change, emissioni Aeree, e la CO₂ biogenica vengono riportate separatamente così come richiesto dallo standard ISO 14067. Si ritiene comunque che, vista la fase preliminare di progettazione, le conclusioni possano non essere influenzate in maniera significativa rispetto a questa ripartizione.

2.2.4. Interpretazione dei risultati

La fase di interpretazione prevede che i risultati ottenuti vengano analizzati sulla base dell'obiettivo dello studio.

Vengono riportate diverse **analisi di sensitività** e di **incertezza** dei risultati per i due sistemi che si ritengono sufficienti in questa fase per determinare la solidità delle scelte modellistiche fatte.

3. Conclusioni

In linea generale, il report di studio oggetto della verifica qualitativa, rispetta i requisiti dello standard ISO 14067:2018.

Risulta chiaro come lo studio sia affetto da limitazioni dovute allo stato preliminare di progettazione, ciò nonostante, l'approccio utilizzato garantirà il livello di trasparenza tale da sostenere una corretta interpretazione alle parti interessate.

Vista la natura dello studio, basato su dati preliminari di progettazione, e visto il divario emissivo tra lo scenario *status quo* e lo stato di implementazione del progetto cabinovia, si ritiene che i risultati possano essere ragionevoli rispetto alle



telefono: 049 878 9120
email: info@spinlife.it
web: www.spinlife.it



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

conclusioni tratte. Le analisi di sensitività ed incertezza contribuiscono alla robustezza dei dati e ad aumentare la ragionevolezza delle conclusioni.