

# Introduzione ai Criteri Ambientali Minimi

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale tenendo conto dell'intero ciclo di vita, dall'estrazione della materia prima, allo smaltimento del rifiuto.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare.

La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.Lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.Lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Questo obbligo garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili, "circolari" e nel diffondere l'occupazione "verde".

Con il nuovo codice degli appalti, il tema del costo di un prodotto/servizio deve essere riferito al costo lungo il ciclo di vita (Life Cycle Costing), che comprende oltre ai costi dell'uso del prodotto e del suo smaltimento anche quelli delle esternalità ambientali connesse. Le questioni connesse alla "circolarità" devono, quindi, essere affrontate anche in sede di gara facendo emergere i minori costi dei prodotti che rispondono meglio agli obiettivi dell'economia circolare.

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa.

È stato ad esempio stimato che la sostituzione di tutti i vecchi impianti di illuminazione pubblica, con impianti rispettosi dei nuovi CAM, porterebbe a un possibile risparmio economico di circa 500 milioni di euro l'anno per gli enti locali, nonché una riduzione consistente dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra.

Inoltre, i CAM affrontano il tema della sostenibilità anche dal punto di vista dell'equità sociale e richiedono che i candidati dimostrino di adottare modelli organizzativi e gestionali in grado di prevenire comportamenti illeciti nei confronti dei lavoratori garantendo il massimo rispetto delle convenzioni internazionali.

## Il CAM Edilizia

Il CAM Edilizia, in particolare il DM 11/10/2017 “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione”, costituisce norma cogente in virtù dell’art. 34 del D.lgs. 50/2016 Codice degli Appalti che ne ha reso obbligatoria l’applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti. Questo obbligo garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva con l’obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili e “circolari” e diffondere occupazione “verde”.

L’obbligo per le stazioni appaltanti è quello di inserire nei bandi di gara almeno le specifiche tecniche (parti 2.2, 2.3, 2.4 e 2.5) e le clausole contrattuali (parte 2.7) contenute nell’allegato al DM 11/10/2017. Al co-mma 2 lo stesso articolo sancisce che

i CAM siano tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l’applicazione del criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa, dando seguito alla raccomandazione, già contenuta nella premessa dei CAM stessi, di inserire nei bandi di gara anche i criteri premianti (parte 2.6) ivi contenuti.

I CAM per l’edilizia hanno come oggetto l’opera nel suo complesso e i materiali componenti nelle diverse fasi di progettazione, realizzazione e gestione. Per appalti di nuove costruzioni, ristrutturazioni e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri i CAM devono essere inseriti nella documentazione di gara e applicati al 100% del valore. Le Pubbliche Amministrazioni stanno procedendo in maniera rapida verso il recepimento dei CAM all’interno dei capitolati d’appalto con un progressivo aumento di richieste di forniture ad essi conformi.

### STRUTTURA CAM EDILIZIA

Oggetto dell’appalto	art. 2	
Selezione dei candidati	art. 2.1	
Specifiche tecniche	Gruppi di edifici	art. 2.2
	Edificio	art. 2.3
	Componenti edilizi	art. 2.4
	Cantiere	art. 2.5
Criteri di aggiudicazione	art. 2.6	
Condizioni di esecuzione	art. 2.7	

## I CAM, il Life Cycle Analysis ed il Life Cycle Costing

All'interno dei Criteri Ambientali Minimi l'approccio in ottica ciclo di vita viene definito nella premessa e indicato come metodo di valutazione da utilizzare nella comparazione delle scelte progettuali da prendere, dalla decisione se adeguare edifici esistenti o costruirne di nuovi fino alla specifica dei diversi materiali da costruzione.

Ciò nasce dalla volontà del legislatore di *“promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili e modelli di «economia circolare» secondo quanto previsto dalla Comunicazione della Commissione Europea sull'economia circolare”* e dal riconoscere l'obiettivo valore scientifico delle metodologie LCA ed LCC nel quantificare i potenziali impatti sull'ambiente e i costi economici a lungo termine.

Viene infatti specificato nel criterio 1.4 - Il criterio dell'offerta «economicamente più vantaggiosa» che *“l'aggiudicazione al «prezzo più basso» rimane applicabile ma solo in via residuale, perdendo la centralità propria dell'impostazione delle direttive previgenti. Viene anche istituita una nuova modalità di aggiudicazione sulla base dell'elemento prezzo o del costo, seguendo un criterio di comparazione costo/efficacia quale il costo del ciclo di vita. [...] il legislatore comunitario e quello nazionale, marginalizzando il ricorso al minor prezzo e dando particolare risalto all'aggiudicazione ai costi del ciclo di vita, cui dedica un articolo separato, si dimostra più orientato rispetto alla normativa previgente verso l'obiettivo di valorizzare l'uso degli appalti a fini strategici quali la tutela dell'ambiente.”* Entrano quindi all'interno dell'ambito di valutazione delle offerte da parte della Stazione Appaltante, elementi

precedentemente ignorati o perlomeno sottovalutati, ma che sono centrali nelle metodologie LCC ed LCA, come gli impatti ambientali, i costi di gestione, manutenzione e sostituzione, e lo smaltimento a fine vita.

I diversi aspetti legati al ciclo di vita sono poi ripresi ed identificati in dettaglio all'interno dei CAM nei seguenti criteri:



- 2.3.7** Fine vita, i progetti devono prevedere un piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati.
- 2.4.1.1** Disassemblabilità, almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.
- 2.4.1.2** Materia recuperata o riciclata, il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.
- 2.4.2** Criteri specifici per i componenti edilizi, sono specificati per ogni componente edilizio il contenuto di riciclato minimo previsto.
- 2.5.1** Demolizioni e rimozione dei materiali, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali.
- 2.6.4** Materiali rinnovabili, criterio premiante legato all'utilizzo di materiali rinnovabili e relativa riduzione di consumo di materie prime non rinnovabili.
- 2.6.5** Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione, criterio premiante per l'utilizzo di materiali estratti, raccolti o recuperati e lavorati ad una distanza massima di 150 km dal cantiere, riducendo così le emissioni in atmosfera legate ai trasporti.
- 2.6.6** Bilancio materico, criterio premiante per la redazione di un bilancio materico relativo all'uso efficiente delle risorse impiegate sia per la realizzazione che per la manutenzione del progetto.

All'analisi dei requisiti dei singoli criteri e dei metodi di verifica specificati, risulta evidente come, attraverso queste diverse richieste puntuali, l'obiettivo dell'applicazione dei CAM è quello di raggiungere un risultato finale coerente con i punti espressi in premessa legati all'economia circolare.

Lo sforzo del normatore è stato quello di suddividere in obiettivi e indicatori semplificati (contenuto di riciclato, disassemblabilità, etc.) i concetti ed i dati che nel complesso di quantificano e si valutano con analisi LCA e LCC complete.

L'utilizzo di LCA per la valutazione degli impatti ed LCC per la valutazione dei costi sul ciclo di vita è quindi necessaria a tutti gli attori legati al progetto.

## I CAM e le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto

La Dichiarazione Ambientale di Prodotto (Environmental Product Declaration, EPD) è una dichiarazione circa gli impatti ambientali di un prodotto o di un servizio secondo lo schema di certificazione volontaria espresso dallo standard ISO 14025 (“Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di Tipo III”) e, per le costruzioni, anche dallo standard EN 15804 (“Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto”), richiamata all’interno dei CAM come prima modalità per la verifica della rispondenza alle specifiche tecniche richieste per i componenti edilizi.

## Come One Click LCA supporta la rivoluzione Green e la diffusione dei CAM?

### Progettisti:

- Analisi di Circolarità, vedi il nostro tool [Building Circularity](#)
- Bilancio Materico, vedi il nostro tool [Building Circularity](#)
- Analisi dei costi del piano di manutenzione, vedi il nostro modulo [Life Cycle Costing](#)

### Produttori:

- Dichiarazioni ambientali di prodotto, vedi i nostri moduli [Pre-verified EPD Generator](#) e [Flexible EPD Tool](#)

