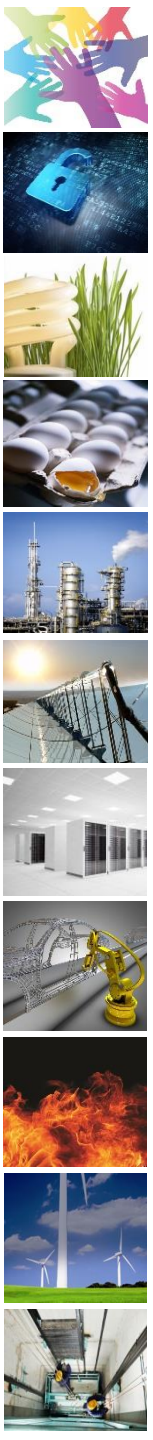


**Convegno:
«Efficienza Energetica
in ceramica»**

Baggiovara MO
23.02.2016





Certificazioni volontarie e cogenti: il quadro di riferimento, i vantaggi competitivi per le imprese, gli scenari futuri

Andrea Vivi - Stefano Storti

Baggiovara MO
23.02.2016

1. *Diagnosi energetiche e sistemi di gestione dell'energia (Art. 8 102/2014)*

2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia

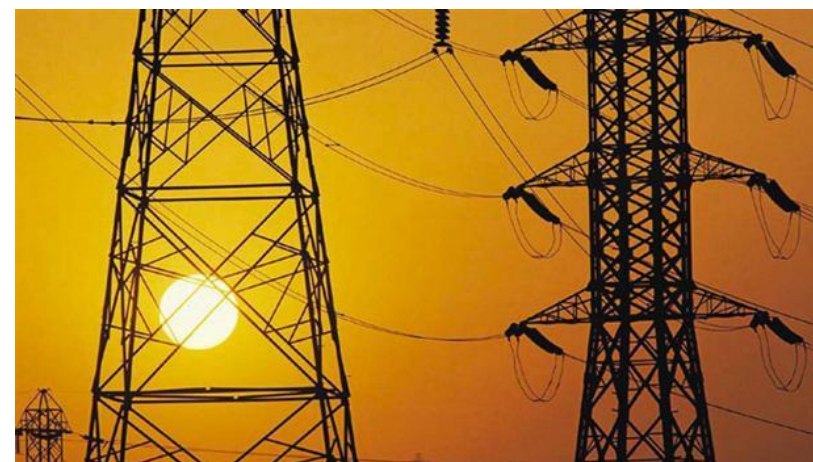


1. ART. 8 DLGS N. 102/2014 *Diagnosi energetiche e sistemi di gestione dell'energia*



Le grandi imprese e le imprese a forte consumo di energia eseguono una diagnosi energetica in conformità ai dettati di cui all'allegato 2 al decreto, entro il 5 dicembre 2015 e successivamente ogni 4 anni.

Tale obbligo non si applica alle grandi imprese che hanno adottato sistemi di gestione conformi alle norme ISO 50001, a condizione che il sistema di gestione includa un audit energetico realizzato in conformità ai dettati di cui all'allegato 2 al decreto.



Ai fini dell'applicazione dell'obbligo di diagnosi, è qualificabile:

- come grande impresa, l'impresa che occupa almeno 250 persone, indipendentemente dall'entità degli altri due criteri, ovvero l'impresa che, ancorché occupi un numero minore a 250 persone, presenti un fatturato annuo superiore a 50 milioni di euro e un totale di bilancio annuo superiore a 43 milioni di euro.
- come impresa a forte consumo di energia, l'impresa iscritta nell'elenco annuale istituito presso la Cassa Conguaglio per il settore elettrico ai sensi del decreto interministeriale 5 aprile 2013.



ENTRO QUANDO DEVONO ESSERE PRESENTATE LE DIAGNOSI SUCCESSIVE ALLA PRIMA ?



Le diagnosi successive alla prima dovranno essere presentate decorsi 4 anni dalla presentazione della precedente, al fine di rispettare l'intervallo massimo di 4 anni prescritto dalla norma.

Ciò vale anche per le diagnosi validamente eseguite prima del 5 dicembre 2015 (ad esempio se una diagnosi valida ai fini dell'adempimento dell'obbligo è stata eseguita il 15 gennaio 2013, quella successiva dovrà essere svolta, al più tardi, entro il 14 gennaio 2017).



CRITERI DI INDIVIDAZIONE DEL SOGGETTO OBBLIGATO

Fatta salva la validità quadriennale delle diagnosi svolte ai sensi dell'articolo 8, ogni impresa non in possesso di diagnosi in corso di validità è tenuta a verificare ogni anno la sua appartenenza alle categorie obbligate, al fine di adempiere all'obbligo di diagnosi energetica entro il 5 dicembre dell'anno in corso.



1. ART. 8 DLGS N. 102/2014 *Diagnosi energetiche e sistemi di gestione dell'energia*



REQUISITI PER LE IMPRESE A FORTE CONSUMO DI ENERGIA

L'art. 8 evidenzia che le imprese a forte consumo di energia sono tenute a dare progressiva attuazione, in tempi ragionevoli, agli interventi di efficienza individuati dalle diagnosi stesse o **in alternativa ad adottare Sistemi di Gestione conformi alle norme ISO 50001.**



ISO50001

**ENERGY
MANAGEMENT**



YOUR QUALITIES ARE YOUR ASSETS, WE CAN
CERTIFY THEM.
www.tuvintercert.it

1. ART. 8 DLGS N. 102/2014 *Diagnosi energetiche e sistemi di gestione dell'energia*1.



REQUISITI PER ESEGUIRE LE DIAGNOSI ENERGETICHE DAL 19 LUGLIO 2016

ART. 8 DLGS N. 102/2014

Dal 19 luglio 2016, le diagnosi energetiche sono eseguite da:

- ✓ società di servizi energetici certificate UNI CEI 11352,
- ✓ esperti in gestione dell'energia certificati UNI CEI 11339,
- ✓ auditor energetici certificati UNI CEI EN 16247-5.



1. Diagnosi energetiche e sistemi di gestione dell'energia (Art. 8 102/2014)

2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia



QUADRO NORMATIVO

UNI CEI EN ISO 50001:2011

SISTEMI DI GESTIONE DELL'ENERGIA. REQUISITI E LINEE GUIDA PER L'USO.

- **ISO 50003:2014**, ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS. REQUIREMENTS FOR BODIES PROVIDING AUDIT AND CERTIFICATION OF ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS.
- **ISO 50004:2014**, ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS. GUIDANCE FOR IMPLEMENTATION, MAINTENANCE AND IMPROVEMENT OF AN ENERGY MANAGEMENT SYSTEM.
- **ISO 50006:2014**, ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS. MEASURING ENERGY PERFORMANCE USING ENERGY BASELINES (EnB) AND ENERGY PERFORMANCE INDICATORS (EnPI). GENERAL PRINCIPLES AND GUIDANCE.
- **ISO 50015:2014**, ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS. MEASUREMENT AND VERIFICATION OF ENERGY PERFORMANCE OF ORGANIZATIONS.



2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia



REQUISITI E LINEE GUIDA PER L'USO

Scopo della norma è permettere alle organizzazioni di stabilire e attuare i sistemi e i processi necessari per migliorare la propria prestazione energetica.

L'implementazione della norma dovrebbe permettere:

- ✓ di RIDURRE i COSTI ENERGETICI,
- ✓ di RIDURRE le EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA.

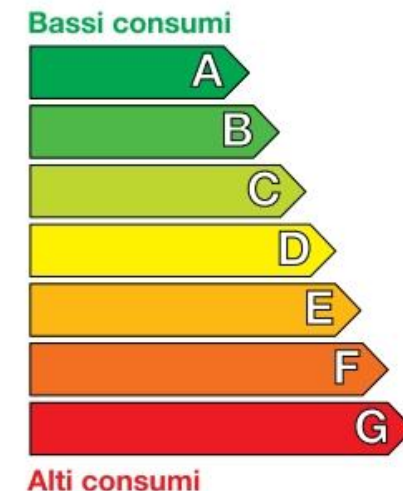


2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia



UNI CEI EN ISO 50001:2011 - ANALISI ENERGETICA

- L'organizzazione deve effettuare una analisi energetica secondo criteri e metodologie definite e documentate.
- I risultati dell'analisi energetica devono essere registrati.



- Mediante l'analisi energetica, l'organizzazione deve identificare gli usi energetici significativi, basandosi sull'analisi dell'uso e del consumo di energia.



DIAGNOSI ENERGETICA OBBLIGATORIA E ANALISI ENERGETICA

ANALISI ENERGETICA	DIAGNOSI ENERGETICA
ISO 50001	UNI CEI EN 16247-1
determinazione della prestazione energetica dell'organizzazione basata su dati ed altre informazioni tali da portare alla identificazione di opportunità di miglioramento	ispezione sistematica ed analisi degli usi e consumi di energia di un sito, di un edificio, di un sistema o di una organizzazione finalizzata ad identificare i flussi energetici ed il potenziale per miglioramenti dell'efficienza energetica ed a riferire in merito ai risultati



CONTENUTI ANALISI ENERGETICA

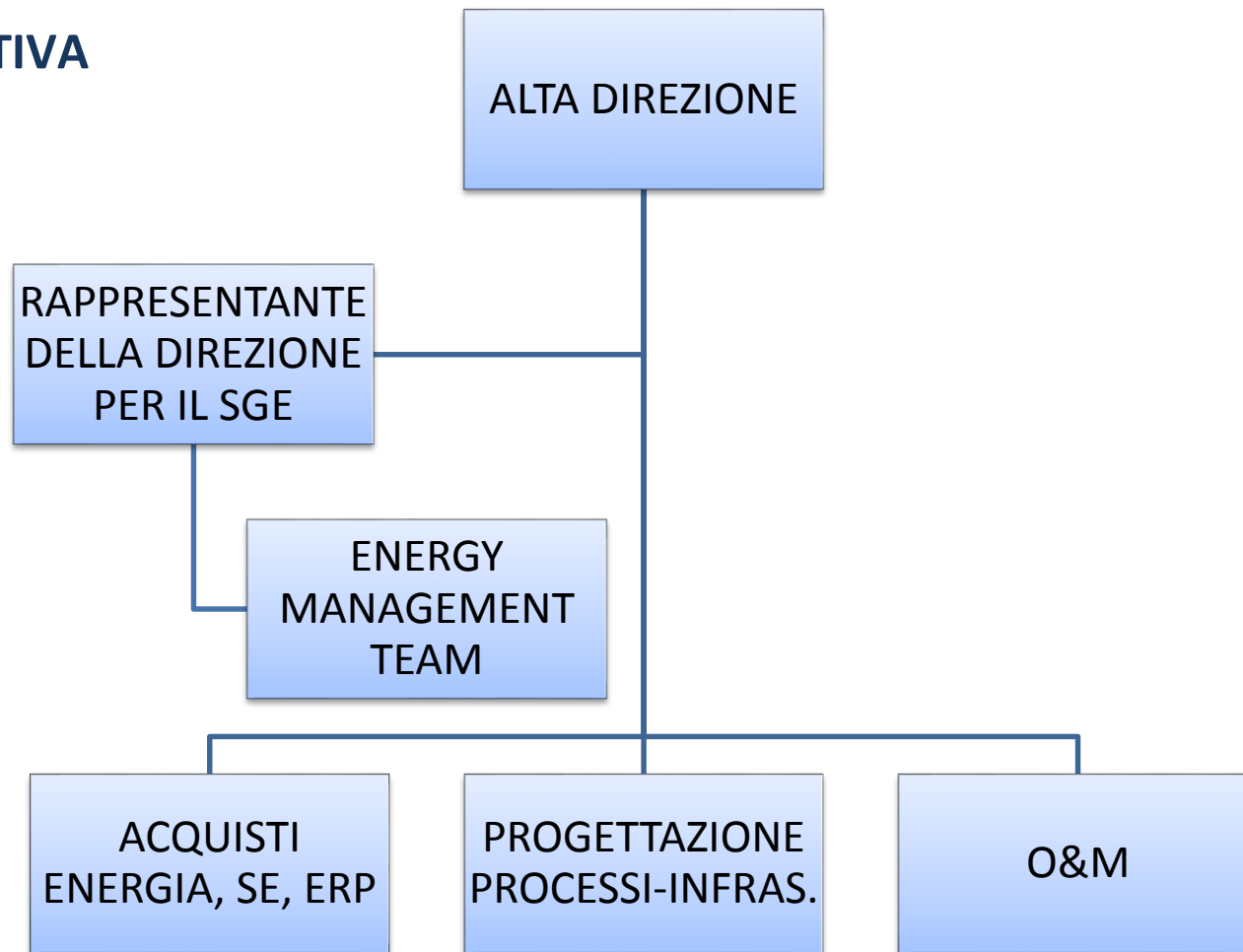
- Fonti di energia utilizzate.
- Uso di energia passato e presente.
- Consumo di energia passato e presente.
- Aree di uso significativo dell'energia.
- Variabili rilevanti che influenzano il significativo uso di energia.
- Infrastrutture, apparecchiature, sistemi / processi che influenzano significativamente il consumo di energia.
- Prestazioni energetiche attuali delle infrastrutture, apparecchiature, sistemi e processi collegati agli usi significativi dell'energia identificati.
- Opportunità di miglioramento della prestazione energetica secondo un ordine di priorità.
- **Personale dell'organizzazione o che lavora per conto di essa, che influenza significativamente uso e consumo dell'energia.**
- **Stima dell'uso e del consumo di energia per il futuro.**



2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia



STRUTTURA ORGANIZZATIVA



STRUTTURA ORGANIZZATIVA: ENERGY MANAGEMENT TEAM

- ✓ La dimensione del gruppo è determinata dalla complessità dell'organizzazione.
- ✓ Una buona pratica nelle organizzazioni di maggiore dimensione è nominare un gruppo inter-funzionale che includa rappresentanti delle diverse aree aziendali.
- ✓ La norma ISO 50004 consiglia la rotazione dei membri dell'energy management team.



2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia



STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Il Rappresentante della Direzione per il SGE deve avere appropriata capacità e competenza in materia di energia.

NORMA ITALIANA	Gestione dell'energia Esperti in gestione dell'energia Requisiti generali per la qualificazione	UNI CEI 11339
	Energy management Energy managers General requirement for qualification	DICEMBRE 2009
	<p>La norma definisce i requisiti generali e le procedure per la qualificazione degli Esperti in Gestione dell'Energia delineandone i compiti, le competenze e le modalità di valutazione delle competenze.</p>	



STRUTTURA ORGANIZZATIVA



Ministero dello Sviluppo Economico

Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare

Oggetto: Nomina del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia di cui all'art. 19 della legge 9 gennaio 1991 n. 10 e all'articolo 7 comma 1, lettera e) del decreto ministeriale 28 dicembre 2012.

Roma, 18 dicembre 2014

Il Responsabile si configura come una figura con funzioni di supporto al decisore in merito al miglior utilizzo dell'energia nella struttura di sua competenza.

Nelle grandi strutture la figura del Responsabile appare equivalente a quella del soggetto responsabile del Sistema di gestione dell'energia, come definito dalla norma ISO 50001 e si configura come una funzione dirigenziale o comunque di livello adeguato allo svolgimento di tale ruolo.



REQUISITI LEGISLATIVI AFFERENTI L'USO, IL CONSUMO DI ENERGIA E L'EFFICIENZA ENERGETICA

L'Organizzazione deve:

- identificare i requisiti legislativi applicabili.
- accedere ai requisiti legislativi applicabili.
- valutare gli adempimenti derivanti dai requisiti legislativi.
- tenere in considerazione i requisiti legislativi nella definizione e attuazione del Sistema di Gestione dell'Energia.
- riesaminare ad intervalli definiti i requisiti legislativi applicabili.
- valutare ad intervalli pianificati la conformità ai requisiti legislativi.



2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia



INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

L'organizzazione deve identificare appropriati EnPIs attraverso i quali sorvegliare e misurare la propria prestazione energetica.



INDICATORE DI PRESTAZIONE ENERGETICA (EnPI):

«valore o misura quantitativa della prestazione energetica, così come definito dall'organizzazione».

Può essere espresso come:

- ✓ NUMERO SEMPLICE – UNITÀ DI CONSUMO (ad es. kWh, GJ, tep),
- ✓ RAPPORTO (ad es. kWh/t, kWh/mq),
- ✓ PEAK POWER (kW),
- ✓ MODELLO STATISTICO (ad esempio regressione lineare).



CONTROLLO OPERATIVO

L'organizzazione deve:

- definire i criteri per un efficace esercizio degli impianti, delle apparecchiature, degli edifici correlati agli usi energetici significativi.
- definire i criteri per una efficace manutenzione degli impianti, delle apparecchiature, degli edifici correlati agli usi energetici significativi.
- attuare i criteri operativi definiti.
- fornire al personale e alle persone che lavorano per conto dell'organizzazione comunicazioni appropriate inerenti ai criteri operativi.



PROGETTAZIONE

- L'organizzazione deve considerare le opportunità di miglioramento della prestazione energetica nella progettazione di impianti, attrezzature, sistemi e processi che possono avere un impatto significativo sulla sua prestazione energetica.
- I risultati della valutazione della prestazione energetica devono essere inclusi nelle specifiche per gli acquisti e nella documentazione in uscita dal processo di progettazione (studi di fattibilità, schede tecniche, relazioni tecniche, procedure di esercizio e manutenzione).



PROGETTAZIONE VS. INDUSTRIALIZZAZIONE

In fase di industrializzazione del processo produttivo si dovrebbe considerare l'influenza sulla prestazione energetica di:

- ✓ Materie prime (caratteristiche),
- ✓ Apparecchiature e relativa efficienza energetica,
- ✓ Dimensionamento (size) delle apparecchiature,
- ✓ Funzionamento a pieno carico e a carichi parziali,
- ✓ Parametri di processo (temperatura, pressione, etc.),
- ✓ Ciclo di lavoro,
- ✓ Layout impianti.



2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia



ACQUISTI

Il requisito normativo si applica all'acquisto di:

- PRODOTTI (ad es. raw materials),
- APPARECCHIATURE,
- SERVIZI ENERGETICI,
- ENERGIA.



ACQUISTI E LIFE CYCLE COST ANALYSIS

Dovrebbe essere determinato il costo delle apparecchiature nel loro ciclo di vita (life cycle cost of purchases) prendendo in considerazione i seguenti costi:

- acquisto,
- oneri finanziari,
- installazione,
- manutenzione,
- energia,
- smaltimento a fine vita.



ACQUISTO DI SERVIZI ENERGETICI

I servizi energetici acquistati dall'organizzazione che hanno il potenziale di influenzare la prestazione energetica dell'organizzazione possono includere:

- Progettazione,
- Installazione,
- Manutenzione.



ACQUISTI DI SERVIZI ENERGETICI: LE ENERGY SERVICE COMPANY

«Persona giuridica che fornisce servizi energetici ovvero altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica nelle installazioni o nei locali dell'utente e, ciò facendo, accetta un certo margine di rischio finanziario.

Il pagamento dei servizi forniti si basa, totalmente o parzialmente, sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti».

D.Lgs. 115-2008 ART. 2 Comma i



ACQUISTI DI SERVIZI ENERGETICI: IL CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO

DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2014, n. 102

«accordo contrattuale tra il beneficiario o chi per esso esercita il potere negoziale e il fornitore di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto, dove gli investimenti (lavori, forniture o servizi) realizzati sono pagati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari».

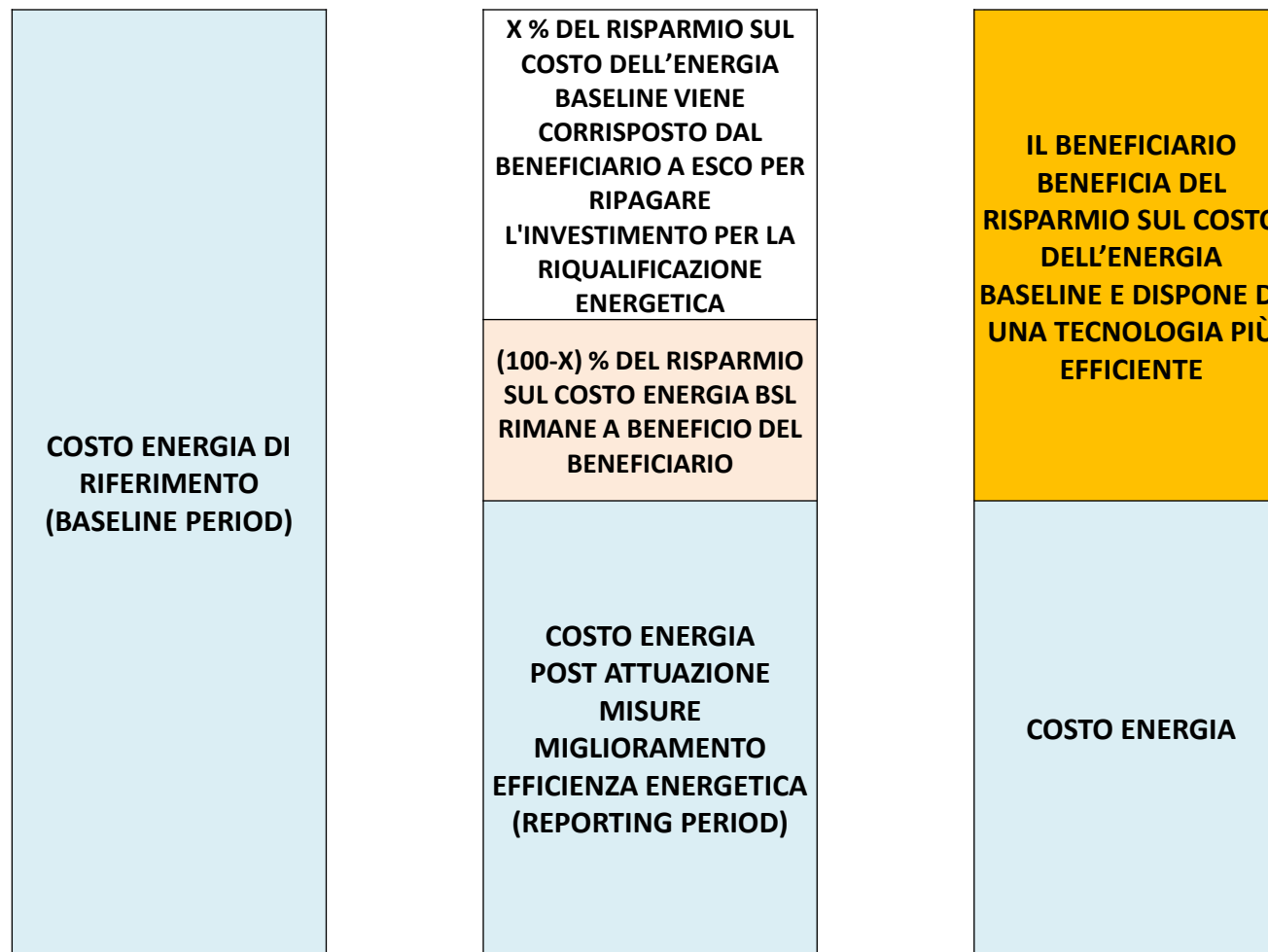


2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia



ACQUISTI DI SERVIZI ENERGETICI: IL CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO

MODELLO EPC CON FINANZIAMENTO: A RISPARMI CONDIVISI



ANTE EPC

DURATA EPC

TERMINE EPC



ACQUISTO DELL'ENERGIA

L'organizzazione deve definire i criteri di valutazione delle offerte di fornitura dell'energia:

- Prezzo fisso,
- Prezzo indicizzato (PUN),
- Formule miste,
- Energy portfolio management (*gestione strutturata del rischio del fabbisogno di energia ad esempio con transazione sulla piattaforma TFS*).

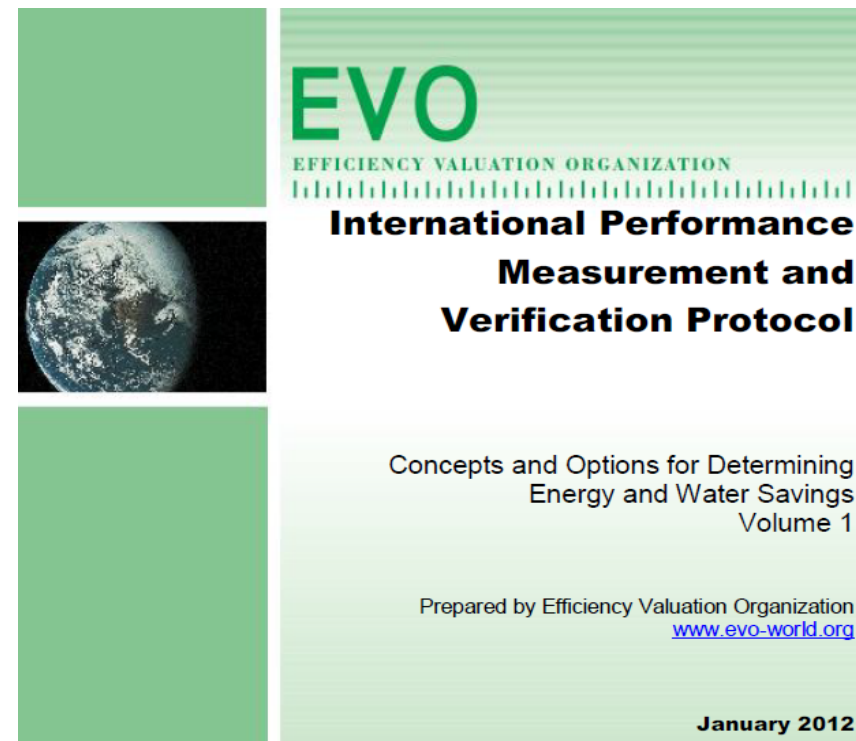


2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia



PIANO DI MISURAZIONE DELL'ENERGIA

- Grandezze fisiche oggetto di misurazione.
- Protocollo di misura.
- Caratteristiche delle apparecchiature di misura.
- Periodicità / continuità delle misurazioni.
- Valori attesi.
- Deviazioni dei consumi da ritenersi significative.
- Azioni da intraprendere in caso di deviazioni significative.
- RegISTRAZIONI da conservare.
- Ruoli e responsabilità del personale interessato.



2. ISO 50001 – Sistemi di Gestione Energia



VANTAGGI DELLA CERTIFICAZIONE ISO 50001

- Garanzia della conformità alle disposizioni di legge.
- Maggiore sensibilità e consapevolezza del personale al risparmio energetico.
- Riduzione dei consumi energetici.
- Riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra.
- Riduzione dei costi per l'acquisto dell'energia.
- Integrazione della **life cycle cost analysis** nelle procedure di acquisto delle apparecchiature energivore.
- Miglioramento della propria reputazione.





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

TÜV INTERCERT Srl – Group of TÜV Saarland

Via D. F. Cecati 1/1 42123 Reggio Emilia

t. +39 0522 409611

info@tuvintercert.it



YOUR QUALITIES ARE YOUR ASSETS, WE CAN
CERTIFY THEM.
www.tuvintercert.it