البيئة والطاقة والمناخ

ISO 50002-1:2025 (ex ISO 50002:2014): التدقيق الطاقي

النطاق، وجمع المعطيات، وخطة القياس، وزيارة ISO 50002-1:2025: يومان لإعداد تدقيق طاقي أو إجرائه أو قيادته وفق المنشآت، وتحليل الاستخدامات، وتقدير كلفة الإجراءات، والتقرير. يتعلم المشاركون أيضاً إعداد ملف تدقيق طاقي إجباري بالمغرب، تجريه هيئة معتمدة، وتحويل توصياته إلى خطة عمل متتبَّعة.

المدة : 2 أيام

الأهداف

1. شرح مقاربة التدقيق الطاقي في ISO 50002-1:2025 ودور الأدلة الخاصة بالمباني وبالعمليات
2. تحديد النطاق والأهداف ومستوى التفصيل لتدقيق، بالتشاور مع الإدارة
3. جمع المعطيات الطاقية وتأمين موثوقيتها ووضع خطة قياس
4. تحليل استخدامات الطاقة وتقدير كلفة الفرص: المكسب، والاستثمار، ومدة الاسترداد
5. تحرير تقرير تدقيق أو تقييمه وتحويله إلى خطة للنجاعة الطاقية

البرنامج

اليوم 1 – صباحًا

- التدقيق الطاقي، والمراجعة الطاقية ISO 50001 والتدقيق
- الإجباري: ثلاث ممارسات مترابطة لكنها متمايزة
- القانون رقم 47-09 والتدقيق الطاقي الإجباري: أدوار الهيئة المعتمدة و AMEE والمقاولة
- ISO 50002-1:2025 الذي يحل محل نسخة 2014: مراحل التدقيق؛
- ISO 50002-3:2025 وISO 50002-2:2025 والدليلان
- اجتماع الانطلاق: الأهداف، والنطاق، ومعايير القرار،
- والمخاطبون

اليوم 1 – مساءً

- جمع المعطيات: الفواتير، والعدادات، والوقود، ومتغيرات
- الإنتاج، وجرد المعدات
- الحصيلة الطاقية للموقع وتوزيعها حسب الاستخدام
- خطة القياس: الحملات، والمقادير، والمدد التمثيلية، وسلامة
- التدخلات
- تمرين: الحصيلة الطاقية والاستخدامات ذات الأولوية في
- موقعكم

اليوم 2 – صباحًا

- زيارة المنشآت: محطة التسخين والبخار، والتبريد، والهواء
- المضغوط، والمحركات والمضخات، والإنارة، والأفران
- التحليل: الضياعات، والفوارق عن الممارسات الجيدة، وإمكانات
- استرجاع الحرارة
- تقدير كلفة الفرص: المكسب في الطاقة والكلفة والانبعاثات،
- والاستثمار، ومدة الاسترداد
- موقع الطاقات المتجددة والإنتاج الذاتي في التوصيات

اليوم 2 – مساءً (ورشة)

- ورشة: تحليل استخدام جوهري في موقعكم وبطاقة عمل مقدَّرة
- الكلفة
- محتوى تقرير التدقيق واجتماع الاختتام
- من التقرير إلى خطة النجاعة الطاقية: المسؤولون، والآجال،
- وتتبع المكاسب
- اختبار المكتسبات وعرض الأعمال

المقاربة البيداغوجية

- زيارة تقنية لمنشأة في موقعكم مع قراءات وملاحظات
- تمارين حساب المكاسب ومدة الاسترداد على معطياتكم
- عرض القياسات الشائعة: القدرة الكهربائية، والصبيب، ودرجة الحرارة، وتسربات الهواء المضغوط
- تحليل نقدي لمقتطفات من تقارير تدقيق مجهولة الهوية
- اختبار قصير في منتصف المسار حول جمع المعطيات، واختبار نهائي حول تقدير كلفة المكاسب

التقييم والوثائق

اختبار قصير في منتصف المسار واختبار للمكتسبات في نهاية الدورة، وتقييم فوري في اليوم التالي. شهادة تكوين مرقمة يمكن التحقق منها عبر الإنترنت لكل مشارك، وتتسلم المقاولة تقرير التكوين وبطاقة العمل مقدَّرة الكلفة المنجزة في الورشة.

دعامات ثنائية اللغة لكل مشارك؛ وكل تكوين حضوري مرفق بنسخته الرقمية على منصة OmniLearn.

معلومة مفيدة

لا يعادل هذا التكوين اعتماداً لإجراء التدقيق الطاقي الإجباري: فهو يهيئ فرقكم لقيادته والاستفادة من نتائجه. ويركز نصف اليوم «AMEE» على الجانب التنظيمي: إعداد ملف «التدقيق الطاقي الإجباري بالمغرب».

معلومات عملية

المدة	أيام 2
الفئة المستهدفة	مسؤولو الطاقة والمرافق، والصيانة، والهندسة، والجودة والبيئة والسلامة
المتطلبات المسبقة	معرفة عملية بالمنشآت التقنية للموقع
عدد المشاركين	مجموعات من 6 إلى 12 مشاركًا داخل المقاولة
الصيغة	داخل المقاولة، حضوريًا في موقعكم
اللغة	الفرنسية أو الدارجة أو الإنجليزية؛ دعامات ثنائية اللغة
التمويل	العقود الخاصة للتكوين لدى مكتب التكوين المهني والمغرب، GIAC، ومجموعات الاستشارة (TFP). المقاولات: نُعدّ الملفات معكم دون أي تكلفة إضافية.
تكييف البرنامج	برنامج مكيَّف مع مساطركم وتجهيزاتكم والفئة المستهدفة

أسئلة شائعة

هل موقعنا خاضع للتدقيق الطاقي الإجباري؟
يتوقف ذلك على استهلاككم السنوي للطاقة، محوَّلاً إلى أطنان مكافئ النفط ومقارناً بالعتبة المحددة لقطاعكم بالمرسوم رقم 2-17-746. يبين التكوين كيفية إجراء هذا الحساب انطلاقاً من فواتيركم؛ ويُتحقق من الخلاصة كياناً بكيان.

هل يمكن لفرقنا أن تنجز بنفسها التدقيق الإجباري؟
لا. يُنجز التدقيق التنظيمي من طرف هيئة تدقيق طاقي معتمدة. غير أن فرقكم تستطيع إعداد المعطيات ومرافقة المدقق وقيادة خطة العمل، مما يقلص مدة التدقيق ويحسن جودة التقرير.

تدبير الطاقة»؟ – ISO 50001:2018» ما الفرق بينه وبين تكوين
فيُرسي نظام تدبير يُبقي الأداء الطاقي حياً ISO 50001 التدقيق صورة تقنية مفصلة للاستخدامات والمكامن في لحظة معينة. أما ISO 50001 على المدى البعيد. وغالباً ما يغذي تدقيق أول المراجعة الطاقية لنظام.

هل يلزم تكوين مهندس لمتابعة هذين اليومين؟
لا، لكن ممارسة المنشآت مفيدة. يتوجه التكوين إلى تقني ومهندسي الصيانة والمرافق والطاقة؛ وتبقى الحسابات في متناول جدول بيانات.