



# دورة نظام إدارة كفاءة المياه ISO 46001: الموازنة المائية وتدقيق الاستهلاك وخط الترشيد

6 – 10 سبتمبر 2027

باريس - فندق أعمال على الضفة اليمنى



## دورة نظام إدارة كفاءة المياه ISO 46001: الموازنة المائية وتدقيق الاستهلاك وخطط الترشيح

المرجع: 27280\_1773 التاريخ: 6 - 10 سبتمبر 2027 المكان: باريس - فندق أعمال على الضفة اليمنى الرسوم: SAR 23500

### مقدمة:

دورة نظام إدارة كفاءة المياه ISO 46001 للموازنة المائية وتدقيق الاستهلاك وخطط الترشيح دورة تمتد 5 أيام لمديري المرافق والخدمات والمجمعات والاستدامة، وتنتهي بإعداد خطة إدارة كفاءة المياه في الموقع. فالمنشآت في المناخات الشديدة بالمياه تدفع ثمن كميات لا تعرف أين ذهبت، بسبب فروع بلا عدادات وتسربات خفية وفاقد أبراج التبريد واستخدام مياه صالحة للشرب في أغراض تكفيها مياه أدنى جودة. ويعمل المشاركون في إدارة استهلاك المياه أو موازنات الخدمات أو أنظمة المباني، ويتعلمون بناء نماذج على بيانات العدادات والفواتير ومخططات الموقع. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة.

### أهداف الدورة:

- إرساء نطاق نظام إدارة كفاءة المياه وفق ISO 46001 وسياسة المياه والأدوار وخطة العمل لموقع أو مجمع
- إجراء مراجعة المياه لتحديد أوجه الاستخدام المهمة ووضع مؤشرات أداء المياه مقابل خط أساس معدل
- بناء الموازنة المائية للموقع من الفواتير وقرارات العدادات والتقدير الهندسية وتحديد الكميات غير المحسوبة
- تصميم خطة العدادات الفرعية وتنفيذ جولات التدقيق الميداني واختبارات التدفق الليلي لكشف التسرب والهدر
- تقييم استبدال التجهيزات واسترجاع مياه العمليات والمصادر البديلة مثل المياه الرمادية ومياه الأمطار ومياه التكثيف
- التحقق من الوفر المائي مقابل خط أساس معدل ورفع تقارير التقدم إلى الإدارة

### الفئة المستهدفة:

- مديرو المرافق والمجمعات المسؤولون عن استهلاك المياه وموازنات الخدمات في المواقع متعددة المباني
- مديرو الخدمات في المصانع المسؤولون عن مياه العمليات والتبريد ومياه تعويض الغلايات
- مديرو الاستدامة المسؤولون عن مستهدفات المياه وتقارير المياه في المنظمة
- مديرو خدمات المباني المسؤولون عن أنظمة السباكة والري ومياه التكيف
- مديرو الهندسة في المستشفيات والجامعات والمباني الحكومية المسؤولون عن البنية المائية للموقع

## محاور الدورة:

### اليوم 1: سياق استخدام المياه في الموقع وتقييم الوضع الراهن

- تحليل فواتير المياه وتعرفتها في المواقع متعددة المباني
- تسلسل الخفض والإحلال وإعادة الاستخدام لدى المستخدم النهائي
- حصر استخدامات المياه حسب المبنى والعمليّة والنشاط
- سجل العدادات القائمة وفحص موثوقية القراءات
- التقييم الذاتي لنضج كفاءة المياه في موقع الحالة

### اليوم 2: بنية نظام الإدارة وفق ISO 46001 ومراجعة المياه

- نطاق ISO 46001 وسياق المنظمة وتحليل الأطراف المعنية
- سياسة المياه وأدوار الإدارة العليا ومصفوفة المسؤوليات
- مراجعة المياه وفق ISO 46001 وتحديد الاستخدامات المهمة
- مؤشرات أداء المياه واختيار خط الأساس المعدل
- سجل أهداف المياه ومستهدفاتها وخطة العمل

### اليوم 3: الموازنة المائية للموقع والعدادات الفرعية والتدقيق الميداني

- جدول الموازنة المائية للموقع من المداخل إلى المصارف
- خطة العدادات الفرعية بأولوية أبراج التبريد والمطابخ والري
- قائمة تدقيق ميداني للتجهيزات الصحية والمعدات
- اختبارات التدفق الليلي والتدفق الأدنى لكشف التسرب الخفي
- مراجعة دورات التركيز والتصريف في أبراج التبريد

### اليوم 4: خيارات الوفر والمصادر البديلة والتحقق من النتائج

- حسابات استبدال التجهيزات منخفضة التدفق وإدارة الضغط
- استرجاع مياه العمليات وإعادة استخدامها المتتالي بين الاستخدامات
- فرز خيارات جمع المياه الرمادية ومياه الأمطار ومياه تكثيف المكيفات
- التحقق من الوفر المائي مقابل خط أساس معدل
- معايير التصميم والشراء الموفرة للمياه في المعدات

## اليوم 5: بناء نموذج خطة كفاءة المياه لموقع حالة

- موجز حالة مجمع مع الفواتير وسجلات العدادات والمخططات
- تسوية الموازنة المائية للحالة والكميات غير المحسوبة
- سجل فرص الوفر للحالة مرتبا حسب فترة الاسترداد والحجم
- جدول المراقبة والتدقيق الداخلي ومراجعة الإدارة للحالة
- عرض خطة إدارة كفاءة المياه في الموقع ومناقشتها

## المهارات التي ستكتسبها:

- نمذجة الموازنة المائية
- تصميم العدادات الفرعية
- وضع مؤشرات أداء المياه
- اختبارات كشف التسرب
- التدقيق المائي الميداني
- فرز مصادر المياه البديلة
- التحقق من الوفر المائي
- توثيق نظام الإدارة

## لماذا تحضر هذه الدورة:

- إعداد خطة إدارة كفاءة المياه في الموقع ورفعها إلى مدير المرافق ولجنة الاستدامة لاعتمادها
- تحديد الاستخدامات التي تحتاج إلى عدادات، والتسربات التي تعالج أولا، وإجراءات الوفر التي تستحق التمويل
- تجنب دفع ثمن مياه غير محسوبة، وادعاءات وفر غير محققة، ومشاريع مصادر بديلة لا تفي بحدود الجودة
- نقل قائمة التدقيق ونموذج الموازنة وسجل العدادات إلى فرق الصيانة ومشغلي المباني

## الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يعرض المشاركون خطة إدارة كفاءة المياه في الموقع على مدير المرافق ومسؤول الاستدامة والفريق المالي. وتعتمد الإدارة عليها في إقرار استثمارات العدادات الفرعية، وتعيين مسؤول لكل استخدام مهم للمياه، وتمويل إجراءات الوفر المرتبة، ووضع مؤشرات أداء المياه للمراجعة الشهرية. وبعد أول ذروة صيفية وفق الخطة، تقارن المنظمة الاستهلاك المقاس والكميات غير المحسوبة والوفر المتحقق بما ورد في الخطة، ثم تعدل الإجراءات والعدادات التي لم تحقق أثرها.

## الأسئلة الشائعة:

### ما الذي يحتاجه المشارك قبل دورة نظام إدارة كفاءة المياه ISO 46001؟

يحتاج المشارك إلى خبرة في إدارة استهلاك المياه أو مراقبته في مبنى أو مصنع أو مجمع، وقدرة على العمل بالجدول الإلكتروني. ويساعده إحضار فواتير مياه أو قراءات عدادات أو مخطط سباكة للموقع بعد إخفاء البيانات في أيام بناء النماذج.

### بم تختلف دورة نظام إدارة كفاءة المياه ISO 46001 عن دورات إدارة الطاقة؟

تركز دورات إدارة الطاقة على الكهرباء والوقود ومعدات مثل المحركات والمبردات. أما هذه الدورة فتتناول المياه وحدها: الموازنة المائية، والعدادات الفرعية، والتسرب داخل حدود الموقع، ووفر التجهيزات ومياه العمليات، والمصادر البديلة مثل المياه الرمادية ومياه الأمطار.

### لماذا تعد الموازنة المائية نقطة البداية في نظام إدارة كفاءة المياه ISO 46001؟

لأن الموازنة المائية تبين أين يدخل كل متر مكعب وأين يستخدم وأين يخرج من الموقع. ومن دونها لا ترى المنظمة الفاقد غير المحسوب، ولا ترتب الاستخدامات المهمة، ولا تضع خط أساس موثوقا، فتبقى المستهدفات وادعاءات الوفر مبنية على التخمين.

### ماذا يعود به المشارك من دورة نظام إدارة كفاءة المياه ISO 46001؟

يعود المشارك بخطة إدارة كفاءة المياه في الموقع أعدها في تمرين نمذجة على حالة، تضم نموذج الموازنة المائية، وخطة العدادات الفرعية، ومؤشرات أداء المياه، وسجل فرص الوفر المرتب، وجدول المراقبة، جاهزة للتكييف على موقعه.