



Efficiency  
Valuation  
Organization

# ANALISTA EN MEDICIÓN Y VERIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO (PMVA)

PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN IPMVP®



INTERNATIONAL  
PERFORMANCE  
MEASUREMENT  
& VERIFICATION  
PROTOCOL



PERFORMANCE MEASUREMENT  
AND VERIFICATION ANALYST

EVO es una organización sin fines de lucro cuyos productos y servicios ayudan a personas a diseñar e invertir en proyectos de eficiencia energética. EVO es el propietario y administrador del Protocolo Internacional de Medición y Verificación del Desempeño (IPMVP®), la referencia reconocida globalmente para la medición y verificación confiable de ahorros de proyectos de eficiencia energética.

La visión de EVO es crear un mundo en el cual la eficiencia energética se considere un recurso energético confiable y sostenible. La misión de EVO es asegurar que los ahorros y el impacto de proyectos de eficiencia energética y sustentables sean medidos y verificados con exactitud. Las actividades de construcción de capacidades de EVO incluyen el desarrollo de protocolos de medición y verificación, cursos de M&V y del IPMVP y programas de certificación profesionales.

## PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

### PLAN DE ESTUDIOS

- *Fundamentos de M&V y el IPMVP®*

### PREREQUISITO

- *Introducción a las Estadísticas para M&V.* (Curso online autodidacta de corta duración)

### CERTIFICACIÓN

- Todos los participantes recibirán un certificado de asistencia.
- Los participantes interesados en recibir la certificación de **Analista en Medición y Verificación del Desempeño (PMVA)** deben realizar el examen de certificación.

## DATOS CLAVE

- EVO ofrece este programa de formación desde 2009. Más de 15 000 personas capacitadas en más de 60 países
- Duración: 2 ½ días + examinación
- Enfoque de aprendizaje: teórico
- Refleja la última versión del *Protocolo Internacional de Medición y Verificación del Desempeño (IPMVP) de EVO*
- Más de 40 instructores de todos los continentes están involucrados en las mejoras continuas del programa a través del Comité de Capacitación de EVO
- Contenido del curso discutido y validado por el grupo de discusión IPMVP-TC

# CONTENIDO DE CAPACITACIÓN (11 MÓDULOS)

1. Introducción a Medición y Verificación
2. Conceptos clave
3. Ejemplos breves
4. Planificación de Medida y Verificación
5. Cuestiones críticas
6. Estadísticas
7. Detalles de aislamiento de reacondicionamiento (Opción A + B)
8. Detalles de la Opción C
9. Detalles de la Opción D
10. Otras aplicaciones de M&V
11. Resumen y revisión de un plan detallado de M&V

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Comprender los principios fundamentales de M&V para proyectos individuales de agua y eficiencia energética
- Comprender los conceptos estadísticos relevantes y cómo se aplican a M&V
- Comprender las cuatro opciones del IPMVP y los elementos/contenidos esenciales de un plan de M&V
- Ser capaz de brindar asesoramiento profesional a desarrolladores de programas de eficiencia energética, empresas de servicios públicos, gobiernos, instituciones financieras y otras partes interesadas en M&V.

## PÚBLICO OBJETIVO

- Contratistas de desempeño energético y sus clientes.
- Diseñadores, gerentes y evaluadores de programas de gestión del lado de la demanda que trabajan en empresas de servicios públicos o en la administración pública.
- Usuarios de energía que implementan medidas de eficiencia energética y buscan contabilizar los ahorros.
- Los gerentes de las instalaciones que contabilizan adecuadamente las variaciones del presupuesto de energía.
- Administradores de edificios que buscan reconocimiento por la calidad ambiental de la operación de sus edificios.
- Nuevos diseñadores de edificios que deseen dar cuenta de la sostenibilidad de sus diseños.
- Desarrolladores de proyectos de eficiencia hídrica.
- Diseñadores del programa de comercio de reducción de emisiones.
- Usuarios finales de energía que buscan la certificación ISO 50001.



# CERTIFICACIÓN PROFESIONAL

La certificación profesional de Analista en Medición y Verificación del Desempeño (*PMVA por sus siglas en inglés*) establece el estándar principal para las personas que aplican conceptos de desempeño, medición y verificación a proyectos de eficiencia energética. Los **PMVAs** suelen trabajar en una función de asesoramiento para las ESCO, la administración pública, empresas de servicios públicos, instituciones financieras y están involucrados en el diseño y la implementación de programas de eficiencia energética y la financiación de proyectos de eficiencia energética. Han demostrado capacidades de M&V, incluida una buena comprensión de cómo aplicar el IPMVP para determinar los ahorros. Los **PMVAs** pueden ser tecnólogos de edificios, especialistas en HVAC, ingenieros, arquitectos, economistas, analistas financieros, etc.

NOTA: La **CERTIFICACIÓN PMVA de EVO** se obtiene mediante el trabajo de campo de M&V demostrado mediante una combinación de educación relevante de M&V, competencia profesional y experiencia.

## REQUISITO DE CAPACITACIÓN

- *Fundamentos de M&V y IPMVP*

## EXAMEN DE CERTIFICACIÓN

- El examen de certificación refleja las siguientes competencias:
  - » Conocimiento y entendimiento/comprensión básica de los principios fundamentales de M&V para proyectos individuales de eficiencia energética y específicamente los conceptos clave de la IPMVP.
  - » Comprender los conceptos estadísticos relevantes y cómo se aplican a M&V
  - » Comprensión de las cuatro opciones de la IPMVP y los elementos/contenidos esenciales de un plan de M&V
  - » Capacidad para brindar asesoramiento profesional a desarrolladores de programas de eficiencia energética, empresas de servicios públicos, gobiernos, instituciones financieras, usuarios de energía y otras partes interesadas en M&V.

- El examen consta de preguntas de opción múltiple. Antes de responder el examen, los candidatos tienen acceso a una serie de preguntas basadas en el conocimiento sobre varios temas de M&V para evaluar su conocimiento adquirido y ayudarlos a identificar materias/temas que requieren más estudio y revisión.

## CRITERIOS DE APROBACIÓN DE LA PMVA

- Tomar el curso de *M&V Fundamentos de M&V y el IPMVP* y aprobar el examen con una nota del 70 % o superior. Más de 15.000 personas ya han tomado este curso en la última década. (Los candidatos deben realizar el examen y presentar su solicitud de PMVA dentro de los tres años posteriores a la realización de la capacitación.)
- Haberse graduado exitosamente de la universidad/ingeniería, arquitectura, economía, sustentabilidad, finanzas, tecnologías en edificios, HVAC o relacionado (requiere una copia del diploma u otras credenciales relevantes)
- El trabajo de campo (M&V, energía, eficiencia energética, gobierno, ESCO, empresa de servicios públicos, institución financiera o relacionado) debe ser asesorar/desarrollar/implementar programas de eficiencia energética, proyectos energéticos, financiación de proyectos energéticos, gestión energética, auditorías energéticas (proporcionar detalles de un contacto para referencia y también una breve descripción de las funciones)
- Complete el formulario de solicitud electrónica de PMVA en el sitio web de EVO, cargue los archivos de información según sea necesario y pague la tarifa de certificación.
- La certificación PMVA tiene **una validez de 36 meses** a partir de la fecha de inicio.

## AVISO IMPORTANTE

Si presentó el curso y el examen *Fundamentos de M&V y el IPMVP* de EVO en años anteriores y recibió una certificación profesional copatrocinada por EVO, puede solicitar recibir su certificación profesional PMVA sin más requisitos.

- Si posee dicha certificación y **aún es válida**, puede solicitar el PMVA, y EVO emitirá su certificación PMVA por el tiempo restante antes del vencimiento de dicha certificación. Complete el formulario de solicitud electrónica de PMVA en el sitio web de EVO y cargue los archivos de información según sea necesario.
- Si dicha certificación **caducó** y está vencida, puede solicitar el PMVA proporcionando detalles sobre su certificación anterior. Dicha información puede incluir la fecha en que tomó la capacitación de Fundamentos de M&V, una copia de su certificado anterior, etc. Complete el formulario de solicitud electrónica de PMVA disponible en el sitio web de EVO, cargue los archivos de información según sea necesario y pague la tarifa de certificación.





#### CRITERIOS DE RENOVACIÓN PMVA – combinación de los siguientes:

- Estar empleado en el campo durante el período de la certificación (requiere fechas de inicio/finalización del empleo y descripción de las funciones. Las funciones deben ser iguales o similares a las de la aprobación inicial de PMVA)
- Enseñanza de cursos/seminarios web/clases magistrales de M&V, energía, EE, financiamiento de energía, etc. (debe proporcionar el título de los cursos, las fechas en que se impartieron, el programa/agenda que muestra que fueron los instructores, los datos de contacto de referencia)
- Preparación de planes simples de M&V o asesore/ser parte de un equipo que realiza/revisa planes de M&V (los nombres deben estar en el plan de M&V; debe proporcionar el título del plan de M&V, cuándo se preparó o implementó; debe estar en el mismo ciclo de renovación, y datos de contacto para referencia)
- Hablar en conferencias sobre temas relevantes de M&V (debe proporcionar el título del evento, fechas dentro del ciclo de renovación, programas que muestren que fue el orador/presentación)
- Ser aprendiz de cursos relevantes (proporcionar un certificado de asistencia dentro del ciclo de renovación)
- Ser autor de artículos publicados, documentos (proporcione el título, fecha de publicación, copia o enlace a la publicación; los nombres deben estar en la publicación)

*NOTA: Si su gobierno requiere que esté certificado por IPMVP, asegúrese de solicitar la renovación 2 o 3 meses antes de que caduque su certificación. Así, no caducará, y habrá estado certificado continuamente sin interrupción.*



**Efficiency  
Valuation  
Organization**

[www.evo-world.org](http://www.evo-world.org)