

RÉGIMEN DE MATRICULAS PARA INSTALADOR DE SISTEMAS DE COMBUSTIÓN

RESOLUCIÓN ENARGAS Nº 1/902/09

REFERENCIAS: PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LOS CURSOS DE ACTUALIZACIÓN PARA MATRICULADOS DE SISTEMAS DE COMBUSTIÓN

A) Introducción: Aplicación de las Normas Regulatorias

Conforme lo establecido en la Resolución Nº 1/902/09 antes mencionada, el Curso de actualización para los Matriculados en sistemas de Combustión deberá surgir de:

- 1) Análisis de la evolución de la tecnología;
- 2) La respuesta del Matriculado a los requerimientos del sistema;
- 3) Las necesidades de reforzar aquellos puntos relativos a la seguridad y eficiencia energética y de la futura normativa técnica, legal o reglamentaria que pudiera emitirse.

Conforme la decisión generada en el ámbito directivo del ENARGAS, el CEARE en su calidad de Unidad Ejecutora del Programa es el responsable de la planificación, coordinación, administración, y ejecución integral de los Cursos relacionados con la Matrícula en Sistemas de Combustión de GAS, conforme la planificación y las instrucciones emitidas por el ENARGAS.

El CEARE ha programado los cursos y sus contenidos para implementar el Programa de los Cursos de actualización, a saber:

La implementación de los Cursos comprenderá a ambas categorías de Matriculados (A y B) y se brindará a nivel Nacional.

- 1) La modalidad en cuanto al formato y metodología para su dictado, se adaptará a las características Nacionales del Programa utilizando herramientas virtuales y el material existente en la Plataforma virtual que para estos cursos posee el CEARE.
- 2) Los Capacitandos deberán completar un mínimo de 80% de ingresos a la plataforma para utilización del material allí contenido y de ese modo completar su programa de evaluación final.
- 3) El examen final, que podrá ser precedido de un proceso de evaluaciones parciales, será obligatorio y de naturaleza presencial ante la Unidad Ejecutora, en sedes para este proceso de evaluación que se estructuraran geográficamente según la distribución de los cursantes.

A título orientativo se definen las zonas para dicho proceso, a saber:

- Metropolitana (Curso presencial en la sede del CEARE)
- Centro
- Litoral
- Noroeste

- Sudoeste
- Sur

4) El puntaje mínimo de aprobación será de 7 (siete) puntos y cada examinando podrá repetir solo dos oportunidades fallidas en cada turno de exámen, sean estas por reprobación o por ausencia injustificada.

5) La Unidad Ejecutora pondrá a consideración del ENARGAS, para su aprobación el plan de capacitación que confeccione sobre la base de los lineamientos precedentes, ello sin perjuicio de futuras correcciones y/o modificaciones que pueda proponer la Unidad Ejecutora ante situaciones que a su juicio, así lo exijan

.6) El grupo de matriculados, categoría A y B, que deberán proceder a la renovación de su matrícula en esta oportunidad, tendrá lugar durante el primer trimestre del año 2023 y comprender matriculados de los años anteriores con matrículas vencidas.

7) Las renovaciones futuras se dispondrán cada 5 años posteriores al año de la matriculación de cada aspirante conforme lo prevé la Res Enargas N° 902/09. Las solicitudes para participar de los Cursos de capacitación para este proceso de renovación de matrícula deberán ser dirigidas a la sede central de la Unidad Ejecutora (CEARE) antes del 1 de marzo de cada año.

B) DESARROLLO DE LOS EJES TEMATICOS DE LOS CURSOS DE ACTUALIZACIÓN

MODULO I: Categoría (A y B)

- Formación de NOx
 - o Mecanismos de la formación de los NOx
 - o NOx térmico
 - o NOx instantáneo
 - o NOx del combustible
 - o Medidas principales para la reducción de la formación de NOx térmico en la combustión
 - o Medidas secundarias para la reducción de la formación de NOx térmico en la combustión
 - o Límites de emisiones en Argentina.
- Intercambiabilidad de gases, índice de Wobbe
 - o Intercambiabilidad de gases
 - o Índice de Wobbe
 - o Clasificación de los gases
 - o Primera familia
 - o Segunda familia

- o Tercera familia
- o Potencial de combustión
- o Diagrama de intercambiabilidad

MODULO II: Categoría A y B:

Principales modificaciones reglamentarias introducidas a la Norma con la adenda del 2016.

Nuevas categorías, nuevos requisitos. Descripción e interpretación según corresponda.

MODULO III: Categoría (A):

- Quemadores con aire enriquecido con O₂.
 - o Características de la combustión con aire enriquecido
 - o Aplicación de la combustión con aire enriquecido
 - o Efectos de la combustión enriquecida con oxígeno en la polución y la performance.
 - o Riesgos y beneficios del enriquecimiento con oxígeno
 - o Características de los quemadores para combustión con aire enriquecido
- Válvulas reguladoras.
 - o Tipos de reguladoras de presión
 - o Sistemas de seguridad
 - o Coeficiente de descarga c_g
 - o Selección de reguladoras de presión
 - o Instalación típica de reguladoras
 - o Mantenimiento de válvulas reguladoras, desarme, limpieza, reemplazo de partes
 - o Análisis de fallas

MODULO IV: Categoría (B):

- Análisis de fallas (protocolos de puesta en marcha).
 - o El protocolo de combustión
 - o Verificaciones
 - o Posibles fallas
 - o Fallas operativas
 - o Fallas previas a la partida
 - o Fallas durante la puesta en marcha
 - o Fallas durante la combustión
 - o Fallas posteriores a la combustión

o Análisis de fallas

MODULO V: Categoría (A y B):

- Instalaciones eléctricas, tableros eléctricos

o Criterios de selección de materiales eléctricos – Requisitos de seguridad – Grados IP

o Conductores eléctricos aislados: clasificación, componentes, parámetros característicos, comportamiento frente al fuego, forma de solicitarlos.

o Cañerías eléctricas y sus accesorios.

o Cálculo y diseño de conductores y canalizaciones eléctricas.

o Corrientes de cortocircuito.

o Tipos de instalaciones de cables, cañerías, conductores subterráneos, bandejas portacables.

o Tableros eléctricos.

o Elementos de protección y maniobra, fusibles, interruptores termomagnéticos, coordinación de protecciones.

o Dispositivos de arranque de motores: arranque directo, tensión reducida, estrella triángulo, autotransformador, arrancador electrónico.

o Contactores.

o Dispositivos de protección de motores: relé térmico, guardamotor, fusibles.

o Seccionadores bajo carga.

o Símbolos eléctricos.

C) Duración de los Módulos:

El desarrollo de cada módulo, cuyo material estará incluido en la Plataforma del CEARE, tendrá una duración máxima de 30 días corridos y el CEARE notificará a cada cursante la fecha de los turnos, a partir de la cual tendrá acceso a ese material, así como el Programa integral para los turnos de los exámenes finales.

D) El costo del curso de actualización 2023 asciende a \$ 25.000.

En el caso de pagos previos por exámenes no rendidos aun por el valor anterior, se reconocerá el eventual pago abonado y se descontará del valor actual antes referido.

Es decir, debe abonar \$ 11.350.

Si abona la diferencia, le pediremos se presente a rendir el examen en la próxima fecha del curso de actualización, es decir, el viernes 10 de marzo de 2023. Más información en nuestro sitio: <https://ceare.org/renovcombustion.php>.

CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES, 9 de enero de 2023.