



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
"2017 Año de las Energías Renovables"

Informe

Número: IF-2017-19132224- -AGC

Buenos Aires, Martes 22 de Agosto de 2017

Referencia: Anexo III

ANEXO III

EQUIPAMIENTO

Los inscriptos deberán contar con la maquinaria y el equipamiento instrumental necesarios para llevar a cabo la actividad en la cual se inscriben, de acuerdo al sistema de que se trate y conforme a las normas IRAM 3546 y 3501 parte 4 vigentes y/o superadoras.

En el momento de ser evaluada por la autoridad competente, deberán exponer y acreditar su capacidad técnica, la posesión del equipamiento que se describe en este anexo de acuerdo con el rubro en el que se inscriban y la capacitación del personal a su cargo.

La capacitación del personal que efectuará las tareas a la que se hace referencia deberá contar con la pertinente documentación respaldatoria.

El equipamiento específico según el rubro de que se trate, deberá encontrarse en correctas condiciones de funcionamiento y con las condiciones mínimas de seguridad exigidas en materia de prevención de accidentes.

La calibración obligatoria de los instrumentos que lo requieran deberá ajustarse a lo recomendado por el fabricante, con la periodicidad propia para cada instrumento de trabajo, y a su vez contrastada con patrones propios (secundarios) y estos a su vez contrastarse cada doce meses con los patrones nacionales (primarios).

El trabajo deberá desarrollarse en base a un Sistema de Calidad, basado en procedimientos documentados que seguirán los lineamientos necesarios para cumplir los requisitos de las Normas IRAM / ISO.

Deberá además proveerse al personal de una biblioteca técnica accesible, con la permanente actualización de las normas aplicables como de los datos técnicos necesarios para el correcto manejo del equipamiento y de los procesos involucrados.

FABRICANTES / INSTALADORES

Deberán contar como mínimo con los equipamientos y herramientas que a continuación se detallan:



EQUIPAMIENTO INSTRUMENTAL PARA RUBRO AGUA

Herramientas de diseño:

1. Programa de cálculo hidráulico para rociadores automáticos (indicar marca y licencia).
2. Programa de cálculo hidráulico para sistemas de hidrantes. (indicar marca y licencia).
3. Normativa aplicable (Iram , ISO; NFPA, etc.) para el diseño de los sistemas de agua.
4. Software para dibujo de planos.
5. Bibliografía y documentación necesaria para el diseño del rubro en el que se registra.

Herramientas y equipos de instalación y montaje

1. Máquinas de soldar a corriente continua.
 2. Ranuradora.
 3. Amoladoras.
 4. Rotopercutoras.
 5. Agujereadora manual.
 6. Agujereadora de banco.
 7. Roscadora.
 8. Herramientas varias.
 9. Equipo para medición de caudal para sistemas de tuberías y mangueras.
 10. Soldadoras eléctricas de arco de 350/500 A.
 11. Pinzas para soldadoras con cables de diferentes longitudes (10m; 25m; 50m).
 12. Termos para electrodos con 2 KG de capacidad.
 13. Equipo de corte / soldadura oxiacetilénico con cilindros, reguladores, carro de transporte, mangas y válvulas de retroceso.
 14. Roscadoras para caños de Ø 12,7mm a Ø 100 mm, de banco y portátiles.
 15. Ranuradora de banco o cabezal, para acoplar a roscadora, para caños de hasta Ø 200 mm.
 16. Aparejo móvil.
 17. Fajas, eslingas, mosquetones, grilletes y otros elementos para elevación de cargas.
 18. Andamios tubulares y modulares con tablonos metálicos.
 19. Sistemas portátiles de iluminación.
 20. Tableros eléctricos con tomas, con descarga a tierra y disyuntor diferencial.
-

21. Prolongadores eléctricos monofásicos y trifásicos con descarga a tierra.
22. Compresores y pistola para pintar.

EQUIPAMIENTO INSTRUMENTAL PARA RUBRO GASES

Herramientas de diseño:

1. Programa de cálculo de flujo para sistemas de agentes limpios.
2. Normativa aplicable (Iram , ISO; NFPA, etc.) para el diseño de los sistemas.
3. Software para dibujo de planos.
4. Bibliografía y documentación necesaria para el diseño del rubro en el que se registra.

Herramientas y equipos de instalación y montaje

1. Máquina de soldar a corriente continua.
2. Amoladoras.
3. Rotopercutoras.
4. Agujereadora manual.
5. Agujereadora de banco.
6. Roscadora.
7. Herramientas varias.
8. Equipo de trasvase.
9. Balanzas.
10. Calibres de rosca. Pasos ½" BSPT Con. 1:16 14 hpp; ¾" BSPT conicidad 1:16 14 hpp; ¾" conicidad 1:8 IRAM 2539 14 hpp; 1" conicidad 1:8 IRAM 2539 11 hpp; mas calibre tapón liso ¾" conicidad 1:8 IRAM 2539 más calibre tapón liso 1" conicidad 1:8 IRAM 2539.
11. Medidor de potencia de campo magnético.
12. Equipo para efectuar el ensayo de hermeticidad de un recinto a proteger por un agente extintor gaseoso.

EQUIPAMIENTO INSTRUMENTAL PARA RUBRO DETECCIÓN

Herramientas de diseño:

1. Programa de cálculo para detección por aspiración.
 2. Programa de cálculo para sistemas de detección.
-



3. Normativa aplicable(Iram , ISO; NFPA, etc.) para el diseño de los sistemas de detección.
4. Software para dibujo de planos.
5. Bibliografía y documentación necesaria para el diseño del rubro en el que se registra.

Herramientas y equipos de instalación y montaje

1. Equipos portátiles de prueba en campo de detectores puntuales acorde al tipo de detección.
2. Mascaras de prueba de sensibilidad para detectores de haces infrarrojos pasivos.
3. Gases patrones de calibración para los diferentes tipos de sistemas de detección de gases que se desee mantener o un procedimiento de contrastación que asegure la disponibilidad de esos gases patrones.
4. Lámpara de prueba para detectores de radiación infrarroja/ultravioleta.
5. Cámaras de humo otro instrumento adicional, requerido para la verificación de la sensibilidad de los detectores de humo puntuales dentro del rango de operación marcado por el fabricante.
6. Instrumentos eléctricos y/o electrónicos:
 - a. Pinza amperométrica.
 - b. Multímetro Digital.
 - c. Megómetro.
 - d. Pirómetro infrarrojo para mapeo termográfico.
 - e. Osciloscopio.

EQUIPAMIENTO INSTRUMENTAL PARA RUBROS POLVO y CLASE K

El equipamiento e instrumental para los rubros POLVO y CLASE K serán los determinados en las Normas IRAM / ISO con más los que la autoridad de aplicación pueda determinar a futuro.

MANTENEDORES / REPARADORES

Deberán contar como mínimo con los equipamientos y herramientas que a continuación se detallan:

EQUIPAMIENTO INSTRUMENTAL PARA RUBRO AGUA

Equipamiento Instrumental para Rubro Agua Nivel I

1. Equipo manual o automático para ejecución de pruebas hidrostáticas en las instalaciones
 2. Manómetro de aguja de tubo bourdon, con diámetro mínimo de 100 mm, con fondo de escala y graduaciones adecuadas.
 3. Manómetro de aguja de tubo bourdon, con diámetro mínimo de 55 mm, con fondo de escala y graduaciones adecuadas.
-



4. Dispositivo para contraste de manómetros.
5. Manómetros patrones.
6. Equipo electro-hidráulico para mandrilado de mangueras de incendio de Ø 25.7 mm a Ø 63.5 mm, con instrumento para regulación de tensión de apriete.
7. Equipo con bomba eléctrica para ensayo hidrostático de mangas contra incendio, según Norma IRAM N° 3594.
8. Equipo de soldadura portátil de corriente continua

Equipamiento Instrumental para Rubro Agua Nivel 2

1. Equipo manual o automático para ejecución de pruebas hidrostáticas en las instalaciones
2. Manómetro de aguja de tubo bourdon, con diámetro mínimo de 100 mm, con fondo de escala y graduaciones adecuadas.
3. Manómetro de aguja de tubo bourdon, con diámetro mínimo de 55 mm, con fondo de escala y graduaciones adecuadas
4. Equipo de medición de caudales, compuesto por tubo Pitot, medidor de presión de velocidad, manómetro con fondo de escala y graduaciones adecuadas, o recipiente graduado para medición de volumen, cronómetro y manómetro con fondo de escala y graduaciones adecuadas.
5. Tapas de hidrantes con acoples y manómetro con fondo de escala y graduaciones adecuadas.
6. Juego de calibres de rosca "pasa no pasa" p/ Whitworth de Ø 44.5 mm y 63.5 mm.
7. Manómetros Patrones certificados y contrastados a patrones nacionales en rango de equipos a utilizar y reparar.
8. Dispositivo para contraste de manómetros.
9. Equipo electro-hidráulico para mandrilado de mangueras de incendio de Ø 25.7 mm a Ø 63.5 mm, con instrumento para regulación de tensión de apriete.
10. Equipo con bomba eléctrica para ensayo hidrostático de mangas contra incendio, según Norma IRAM N° 3594.
11. Equipo para medición de respuesta en rociadores automáticos con protocolo de ensayo..
12. Equipamiento para medición de caudales en Rociadores

Equipamiento Instrumental para Rubro Agua Nivel 3

1. Equipo manual o automático para ejecución de pruebas hidrostáticas en las instalaciones
 2. Manómetro de aguja de tubo bourdon, con diámetro mínimo de 100 mm, con fondo de escala y graduaciones adecuadas.
 3. Manómetro de aguja de tubo bourdon, con diámetro mínimo de 55 mm, con fondo de escala y graduaciones adecuadas
 4. Equipo de medición de caudales, compuesto por tubo Pitot, medidor de presión de velocidad,
-



- manómetro con fondo de escala y graduaciones adecuadas.
5. Caudalímetro por ultrasonido para las instalaciones que no posean cabezal de pruebas
 6. Tapas de hidrantes con acoples y manómetro con fondo de escala y graduaciones adecuadas.
 7. Refractómetro portátil para medición de la dosificación de espumígeno en agua en instalaciones de espuma sintética.
 8. Medidor portátil de conductividad para medición de la dosificación de espumígeno en agua en instalaciones de espuma proteica.
 9. Instrumentos eléctricos y/o electrónicos:
 - a. Pinza amperométrica
 - b. Multímetro
 - c. Megóhmetro
 - d. Pirómetro infrarrojo para mapeo termográfico
 10. Equipo para medición de presión en Hidroneumáticos
 11. Tacómetro: Lector de revoluciones por minuto para electrobombas y motobombas
 12. Instrumentos de medición lineal.
 - a. Calibre
 - b. micrómetro
 13. Juego de calibres de rosca "pasa no pasa" p/Whitworth de Ø 44.5 mm y 63.5 mm. -
 14. Manómetros Patrones en rango de equipos a utilizar y reparar.
 15. Dispositivo para contraste de manómetros.
 13. Equipo electro-hidráulico para mandrilado de mangueras de incendio de Ø 25.7 mm a Ø 63.5 mm, con instrumento para regulación de tensión de apriete.
 16. Equipo con bomba eléctrica para ensayo hidrostático de mangas contra incendio, según Norma IRAM N° 3594.
 17. Equipo de medición de respuesta en rociadores automáticos con protocolo de ensayo.
 18. Equipamiento para medición de caudales en Rociadores
 19. Juego de llaves especiales para montaje / desmonte según tipo de rociadores.
 20. Dispositivo para medición de presión estática en las bocas, con purga y manómetro Ø 100 mm.
 21. Instrumento de medición de espesores por Ultrasonido.
 22. Equipo de soldadura portátil de corriente continua
 23. Simulador de arranque y analizador de baterías
-

24. Medidor de electrolito en baterías / acumuladores
25. Instrumento para determinación de punto de congelamiento en líquido refrigerante
26. Lámpara de prueba

EQUIPAMIENTO INSTRUMENTAL PARA RUBRO GASES

1. Balanza o dinamómetro para pesaje de cilindros contrastada a patrones nacionales.
2. Medidor de nivel líquido para gases de dos fases.
3. Pesas patrón, trazadas y contrastadas a patrones nacionales.
4. Calibres de rosca. Pasos $\frac{1}{2}$ "BSPT Con. 1:16 14 hpp; $\frac{3}{4}$ " BSPT Conicidad 1:16 14 hpp; $\frac{3}{4}$ " Conicidad 1:8 IRAM 2539 14 hpp; 1" Conicidad 1:8 IRAM 2539 11 hpp; + calibre tapón liso $\frac{3}{4}$ " conicidad 1:8 IRAM 2539 + calibre tapón liso 1" conicidad 1:8 IRAM 2539.
5. Equipo para inspección interna de recipientes.
6. Morsa hidráulica ó cadena para desarme de válvulas en recipientes.
7. Equipo para limpieza interior de recipientes.
8. Medidor de potencia de campo magnético.
9. Dispositivos para ensayo de discos de corte y de seguridad.
10. Micrómetro y Calibre Lineal.
11. Estación de carga y trasvase de gases
12. Dispositivo para verificación de pérdidas de agentes limpios

EQUIPAMIENTO INSTRUMENTAL PARA RUBRO DETECCIÓN

1. Equipos portátiles de prueba en campo de detectores puntuales acorde al tipo de detección.
 2. Máscaras de prueba de sensibilidad para detectores de haces infrarrojos pasivos.
 3. Gases patrones de calibración para los diferentes tipos de sistemas de detección de gases que se desee mantener o un procedimiento de contraste que asegure la disponibilidad de esos gases patrones.
 4. Lámpara de prueba para detectores de radiación infrarroja / ultravioleta.
 5. Cámaras de humo u otro instrumento adicional, requerido para la verificación de la sensibilidad de los detectores de humo puntuales dentro del rango de operación marcado por el fabricante.
 6. Instrumentos eléctricos y/o electrónicos:
 - a. Pinza amperométrica
-



- b. Multímetro Digital.
- c. Megómetro
- d. Pirómetro infrarrojo para mapeo termográfico
- e. Instrumento de medición de características de señal y códigos de transmisión.

EQUIPAMIENTO INSTRUMENTAL PARA RUBROS POLVO y CLASE K

El equipamiento e instrumental para los rubros POLVO y CLASE K serán los determinados en las Normas IRAM / ISO con más los que la autoridad de aplicación pueda determinar futuro.

Digitally signed by Comunicaciones Oficiales
DN: cn=Comunicaciones Oficiales
Date: 2017.08.22 19:00:26 -03'00'

RICARDO RAUL PEDACE
Director Ejecutivo
AGENCIA GUBERNAMENTAL DE CONTROL (MJYSGC)
MINISTERIO DE JUSTICIA Y SEGURIDAD

Digitally signed by Comunicaciones
Oficiales
DN: cn=Comunicaciones Oficiales
Date: 2017.08.22 19:00:26 -03'00'