

# Lista de verificación de la norma ASTM F2170

Esta lista se ha proporcionado como herramienta para ayudar en el cumplimiento de la prueba de humedad relativa según la norma ASTM F2170.

**Se recomienda ampliamente que obtenga su propia copia de la norma ASTM F2170 en <http://www.astm.org/Standards/F2170.htm>**

- Paso 1.  Verifique que el instrumento que mide la humedad relativa cumpla con la sección 6 de la norma ASTM F2170.
- Verifique el cumplimiento con la figura #1 y la figura #2 que aparece en la Sección 6 de F2170
  - Verifique que el certificado de calibración rastreable de NIST esté en el archivo.
- Paso 2.  Verifique la calibración del instrumento de medición según la sección 8 de la norma ASTM F2170.
- Para sondas no usadas nuevas, prosiga con el siguiente paso.
  - Para sondas reutilizables: (No se requiera para RapidRH)
    - Se requiere una verificación de calibración en un periodo de 30 días antes del uso. Anote la fecha en el informe.
- Paso 3.  Verifique el acondicionamiento de servicio de 48 horas de la losa de piso de concreto y el espacio de aire ocupado arriba de la losa del piso según la sección 9 de la norma ASTM F2170.
- La losa de piso de concreto deberá estar a una temperatura de servicio y el espacio de aire ocupado arriba de la losa del piso deberá estar a una temperatura de servicio y humedad relativa de servicio por al menos 48 horas.
- Paso 4.  Determine el número y la ubicación de los orificios de prueba según la sección 10.1 de la norma ASTM F2170.
- Tres orificios de prueba para los primeros 1000 ft<sup>2</sup> (100 m<sup>2</sup>) y al menos una prueba adicional para cada 1000 ft<sup>2</sup> (100 m<sup>2</sup>) adicionales.
  - Registre el área total de la losa de concreto y el número de orificios de prueba requeridos en el informe.
- Paso 5.  Determine la profundidad de los orificios de prueba según la sección 10.2 de la norma ASTM F2170.
- 40% del espesor de la losa si ésta se seca solamente desde arriba.
  - 20% del espesor de la losa si ésta se seca desde arriba y abajo.
  - Registre el espesor de la losa de concreto y la profundidad de los orificios en el informe.
- Paso 6.  Perfore y prepare los orificios de prueba según la sección 10.3 de la norma ASTM F2170.
- Anote la ubicación de los orificios de prueba en el mapa del sitio.
  - Para RapidRH, coloque la calcomanía de número de serie del sensor con el orificio de prueba correspondiente en el informe.
- Paso 7.  Verifique el periodo de equilibrio de humedad de 72 horas para cada orificio según la sección 10.3.4 de la norma ASTM F2170.
- Paso 8.  Realice mediciones de humedad relativa según la sección 10.5 de la norma ASTM F2170.
- Verifique que la lectura del medidor no tenga variación mayor a 1% de humedad relativa en un periodo de 5 minutos.
  - Un lector RapidRH puede leerse inmediatamente después de la inserción en cada orificio de prueba porque se ha equilibrado el sensor por al menos 72 horas.
  - Las sondas reutilizables deben equilibrarse por al menos una (1) hora en cada orificio para ayudar a garantizar una medición exacta.
- Paso 9.  Registre y reporte los resultados según la sección 11 de la norma ASTM F2170.

---

Wagner Meters no se responsabiliza por los datos registrados reales. Adicionalmente, como Wagner Meters no tiene control del uso de cualquier sonda, entonces no se responsabilizará por cualquier responsabilidad por el uso de este documento. Wagner Meters no se responsabilizará por daños incidentales o consecuentes por la violación a cualquier garantía expresa o implícita con respecto al uso de este documento. Wagner Meters en ningún caso se responsabilizará por ninguna violación de la intención estipulada en la norma ASTM F2170. Este documento no debe usarse por sí solo, sino en conjunción con la documentación de la norma ASTM F2170. En donde se perciban diferencias, la documentación de la norma ASTM F2170 tiene precedencia sobre este documento.

## Informe de humedad relativa en concreto según la norma ASTM F2170

Nombre de la estructura: \_\_\_\_\_

Dirección de la estructura: \_\_\_\_\_

Identificación del piso (si es más de un piso): \_\_\_\_\_

Paso 1.) Marca y modelo del(los) instrumento(s) usado(s): \_\_\_\_\_  
a. Verifique que el certificado de calibración rastreable de NIST para cada sonda esté en el archivo.

Paso 2.) Última fecha de calibración del(los) instrumento(s) medido(es) usado(s): MM/DD/AA  
a. NOTA: para sondas usadas, la fecha de calibración o verificación deberá estar dentro de un periodo de 30 días a partir del uso actual.

Paso 3.) ¿Verificación de acondicionamiento de servicio de 48 horas? Sí o No

Paso 4.) Área de la losa de concreto: ft<sup>2</sup> o m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Número de orificios de prueba: \_\_\_\_\_

Paso 5.) Espesor de la losa de concreto: in. o mm \_\_\_\_\_  
Profundidad de los orificios de prueba: in. o mm \_\_\_\_\_

Paso 6.) ¿Orificios de prueba preparados de conformidad con las secciones 10.3.1 a 10.3.3 de la norma ASTM F2170?  
Sí o No

Paso 7.) ¿Periodo de equilibrio de humedad de 72 horas verificado para cada orificio de prueba? Sí o No

**Pruebas realizadas por:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Puesto:** \_\_\_\_\_

**Empresa:** \_\_\_\_\_

Wagner Meters no se responsabiliza por los datos registrados reales. Adicionalmente, como Wagner Meters no tiene control del uso de cualquier sonda, entonces no se responsabilizará por cualquier responsabilidad por el uso de este documento. Wagner Meters no se responsabilizará por daños incidentales o consecuentes por la violación a cualquier garantía expresa o implícita con respecto al uso de este documento. Wagner Meters en ningún caso se responsabilizará por ninguna violación de la intención estipulada en la norma ASTM F2170. Este documento no debe usarse por sí solo, sino en conjunción con la documentación de la norma ASTM F2170. En donde se perciban diferencias, la documentación de la norma ASTM F2170 tiene precedencia sobre este documento.

## Informe de humedad relativa en concreto según la norma ASTM F2170

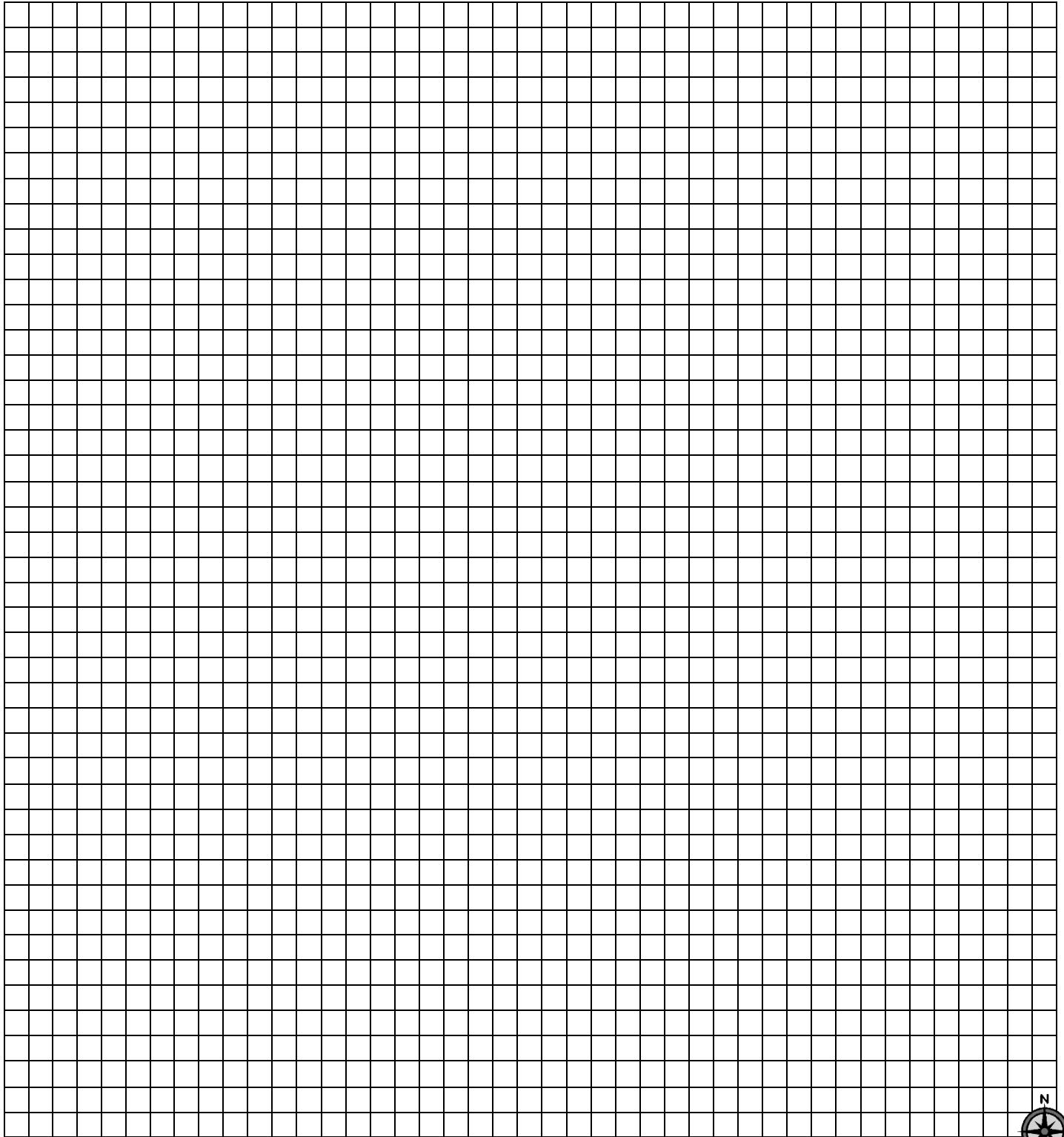
Pasos 8 y 9) Mediciones y registro de datos (Imprimir tantas de estas hojas como sea necesario para terminar el informe.)

# del orificio de prueba					
Sonda de prueba o # de serie del sensor					
Fecha					
Hora					
Equilibrar tiempo de sonda en orificio de prueba (H:MM)					
CONCRETO Humedad Relativa (%)					
CONCRETO Temperatura (°F)					
AIRE Humedad Relativa (%)					
AIRE Temperatura (°F)					
Notas					

Wagner Meters no se responsabiliza por los datos registrados reales. Adicionalmente, como Wagner Meters no tiene control del uso de cualquier sonda, entonces no se responsabilizará por cualquier responsabilidad por el uso de este documento. Wagner Meters no se responsabilizará por daños incidentales o consecuentes por la violación a cualquier garantía expresa o implícita con respecto al uso de este documento. Wagner Meters en ningún caso se responsabilizará por ninguna violación de la intención estipulada en la norma ASTM F2170. Este documento no debe usarse por sí solo, sino en conjunción con la documentación de la norma ASTM F2170. En donde se perciban diferencias, la documentación de la norma ASTM F2170 tiene precedencia sobre este documento.

## Mapa de ubicación de orificios de prueba de humedad relativa

Instrucciones: indique las ubicaciones de los sensores con el símbolo ⊕ y el número del orificio de prueba. Muestre puertas, cuartos, columnas u otros indicadores de ubicación. Ejemplo: ⊕ #1



Wagner Meters no se responsabiliza por los datos registrados reales. Adicionalmente, como Wagner Meters no tiene control del uso de cualquier sonda, entonces no se responsabilizará por cualquier responsabilidad por el uso de este documento. Wagner Meters no se responsabilizará por daños incidentales o consecuentes por la violación a cualquier garantía expresa o implícita con respecto al uso de este documento. Wagner Meters en ningún caso se responsabilizará por ninguna violación de la intención estipulada en la norma ASTM F2170. Este documento no debe usarse por sí solo, sino en conjunción con la documentación de la norma ASTM F2170. En donde se perciban diferencias, la documentación de la norma ASTM F2170 tiene precedencia sobre este documento.

---

Wagner Meters no se responsabiliza por los datos registrados reales. Adicionalmente, como Wagner Meters no tiene control del uso de cualquier sonda, entonces no se responsabilizará por cualquier responsabilidad por el uso de este documento. Wagner Meters no se responsabilizará por daños incidentales o consecuentes por la violación a cualquier garantía expresa o implícita con respecto al uso de este documento. Wagner Meters en ningún caso se responsabilizará por ninguna violación de la intención estipulada en la norma ASTM F2170. Este documento no debe usarse por sí solo, sino en conjunción con la documentación de la norma ASTM F2170. En donde se perciban diferencias, la documentación de la norma ASTM F2170 tiene precedencia sobre este documento.