



- ¿Dónde aplica en la empresa alimentaria?
- ¿Qué tipos de captación de agua se contemplan?
- ¿Qué tipos de análisis y con qué frecuencia se deben realizar?
- ¿Qué características deben tener los resultados de los métodos de análisis físico-químico?
- ¿Qué equipos cumplen con estas características?
- ¿Qué documentación se debe exigir al fabricante?
- ¿Cuáles son los requerimientos en cuanto a calibración de los equipos?

## Guía de implantación del RD 3/2023 en la empresa alimentaria



RD 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

## ¿Dónde aplica en la empresa alimentaria?

El agua utilizada en la empresa alimentaria para fines de:

- Fabricación.
- Preparación o tratamiento de alimentos.
- Lavado de materiales destinados al contacto con los alimentos.

## ¿Qué tipos de captación de agua se contemplan?

Atendiendo a los **tipos de captación del agua**, la empresa alimentaria se clasifica en:

- Empresa que capta directamente de una red pública o privada de distribución.
- Empresa que capta de una red pública o privada y que cuenta con depósito intermedio antes del punto de cumplimiento.
- Empresa que capta agua de una fuente propia de agua.

La empresa alimentaria, será responsable de la calidad del agua desde el punto de entrega en la acometida (a excepción de la empresa alimentaria tipo c del artículo 69, aquella que capta agua de una fuente propia).

## ¿Qué tipos de análisis y con que frecuencia se deben realizar?

La empresa alimentaria asegurará la calidad del agua de consumo utilizada mediante la realización de distintos tipos de análisis que se incluirán en el sistema basado en los principios del APPCC.

De acuerdo a la clasificación de la empresa en función del tipo de captación, la empresa puede tener diferentes roles y por tanto, obligaciones en cuanto a los controles a realizar:

	Agua de red sin depósito	Agua de red con depósito	Abastecimiento propio
Usuario	x	x	x
Gestor			x

La empresa alimentaria elaborará un plan de muestreo incluido en sus **procedimientos basados en los principios del APPCC**.

- Justificarán los tipos de análisis, los parámetros incluidos y la frecuencia de los mismos.
- Tendrá en cuenta lo establecido en el Anexo II partes A, B y C.
- El número mínimo de muestras en el autocontrol deberá ser representativo de la cantidad de agua con la que se abastece la empresa alimentaria para sus actividades.

## ANEXO II Tipos de análisis y frecuencia de muestreo

Los distintos tipos de análisis y sus frecuencias mínimas se establecen en las partes B y C respectivamente.

CONTROL/ ANÁLISIS	AGUA DE RED	AGUA DE RED CON DEPÓSITO	ABASTECIMIENTO PROPIO	FRECUENCIA MÍNIMA DE CONTROL <sup>(1)</sup>
<b>Control de rutina</b> En red de distribución En grifo de usuario En grifos de buques de pasaje	(2)	✓	✓	Semanal
<b>Análisis de control</b>	(2)	✓	✓	Anual
<b>Análisis completo</b>	(2)	✓	✓	Anual
<b>Control operacional</b>		✓	✓	Anual
<b>Caracterización del agua</b>	(4)	(4)	✓	Cada 6 meses
<b>Control del grifo</b>	(2)	✓	✓	Anual

<sup>1</sup> Las frecuencias mínimas anuales deben calcularse sobre lo establecido en la parte C del anexo II.

<sup>2</sup> Deberá consultar a la Autoridad Sanitaria de la comunidad autónoma competente el criterio convenido según el volumen de agua, y la posibilidad de contar con un certificado analítico de su calidad por parte de la entidad gestora.

<sup>3</sup> Siempre y cuando el gestor de la red de distribución no haya realizado este análisis y en función del volumen de agua de la zona de abastecimiento (a criterio de la Autoridad Sanitaria).

<sup>4</sup> Siempre y cuando el gestor de la red de distribución no haya realizado este análisis.

Control de rutina: tiene por objeto la valoración de las características organolépticas del agua de consumo y el control de la desinfección.

### Parte B. Parámetros a controlar en cada tipo de análisis

#### 1. Control de rutina.

Este análisis se podrá realizar en los siguientes tipos de puntos de muestreo:

- En red de distribución.
- En grifo del usuario.
- En grifos de buques de pasaje.

Se controlarán, al menos, los siguientes parámetros:

Siempre	Al menos organolépticamente: Color; Sabor y Olor Turbidez; (con kit o en laboratorio o en línea). pH; (con kit o en laboratorio o en línea).
Cuando se utilicen como desinfectantes productos en los que se libere o genere cloro activo	Además, se controlará: Cloro libre residual (con kit o en laboratorio o en línea).

# ¿Qué características deben de tener los resultados de los métodos de análisis físico-químico?

## ANEXO III Toma de muestra y métodos de análisis

En relación a los parámetros establecidos en el anexo I partes B y C suponen que el método de análisis utilizado será capaz, como mínimo, de medir concentraciones iguales al valor paramétrico o al valor de referencia con un **límite de cuantificación igual o inferior al 30% del valor paramétrico pertinente.**

Por tanto, para los parámetros involucrados en el control de rutina, los siguientes serán los límites de cuantificación exigidos.

Parámetro	Valor paramétrico	Límite de Cuantificación
Cloro combinado residual	2.0 mg/L	0.6mg/L
Cloro libre residual	1.0 mg/L	0.3mg/L
pH	6.5-9.5	
Turbidez	4.0 UNF	1.2UNF

Anexo III parte D



**La incertidumbre de medida** es un parámetro que caracteriza la dispersión de los valores. El método de análisis utilizado deberá ser capaz de medir con una **incertidumbre de medición como se especifica en la siguiente tabla.**

**Tabla 15. Característica de rendimiento mínimo**  
«Incertidumbre de medida»

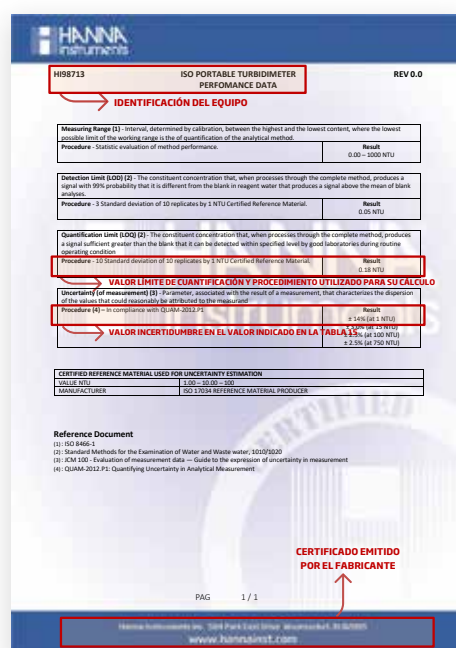
Parámetro	Incertidumbre de medida % del valor paramétrico. (excepto para el pH)	Incertidumbre de medida	Notas
Turbidez	30	0,3	9
Cloro combinado residual	20	0,4	
Cloro libre residual	25	0,25	
Concentración ion hidrógeno pH	0.2	0,2	4

4 El valor de incertidumbre de medición se expresa en unidades de pH.  
9 La incertidumbre de la medición debe estimarse al nivel 1 UNF. Anexo III parte D

En el caso de la medida de Turbidez  
**30% de 1 UNF = 0.3 UNF**

## ¿Qué documentación se debe de exigir al fabricante?

- **Certificado de características técnicas** emitido por el fabricante, incluyendo **datos de límite de cuantificación e incertidumbre.**
- **Marcado CE** asegurando que cumple con las normativas europeas de seguridad, salud y medio ambiente.



# ¿Cuáles son los requerimientos en cuanto a calibración de los equipos de medición?

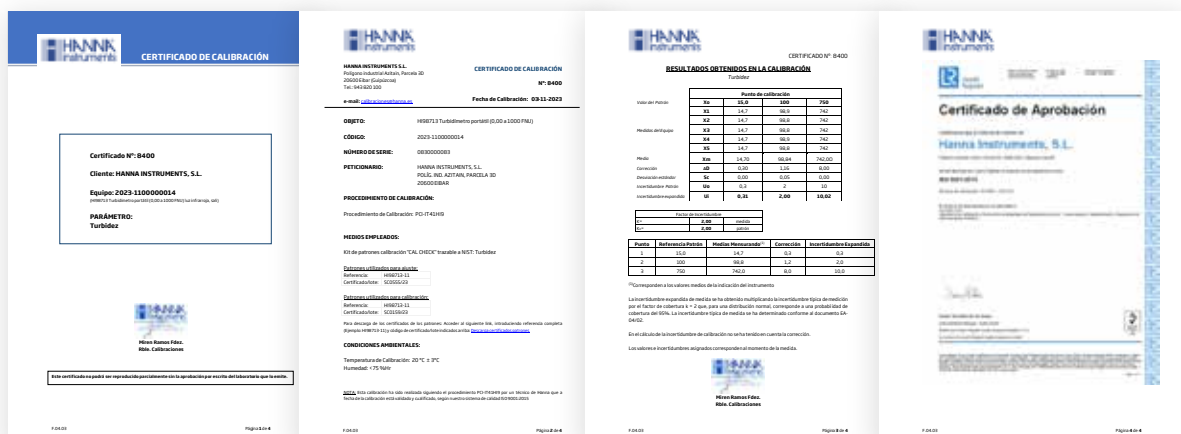
Los operadores que realicen controles en línea o in situ, basados en aparatos, éstos deberán estar verificados y ajustados periódicamente y **documentada la última calibración realizada.**

Existen varias opciones para resolver este punto por parte de la empresa alimentaria:

- Se deberá de contar con un procedimiento interno documentado por el cual se verifica periódicamente y se documenta la calibración respecto a patrones certificados, aplicando el criterio de aceptación/rechazo y que asegure la calidad de medida.



- Se calibrarán periódicamente lo equipos de medición por laboratorio externo, contando con la documentación que asegure la trazabilidad de la calibración realizada.



# ¿Qué equipos cumplen con estas características?

## Medidores de cloro libre y total



**HI97711C**  
Fotómetro impermeable  
patrones de calibración



**HI701/HI711**  
Minifotómetro  
de bolsillo

## Medidores de turbidez



**HI98713**  
Turbidímetro infrarrojos (ISO 7027)  
con patrones

## Medidores de pH



**HI98107**  
pHmetro de bolsillo  
impermeable



**HI98190-30**  
pHmetro robusto con  
maletín y registro de datos

## Medidores combinados



**HS98713CLPH**  
Maletín completo para control de rutina  
en agua potable: cloro libre, turbidez y pH

## Controladores en continuo



**PCA320**  
Controlador en continuo de cloro y pH  
con conectividad analógica y digital