



# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DEL "SERVICIO DE ANÁLISIS DE AGUA DE CONSUMO HUMANO" (Expte. 353/2017)

## 1. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano, establece en su artículo 18, que el autocontrol de agua de consumo humano es responsabilidad del gestor, el cual velará para que se realicen los análisis de agua prescritos en dicho artículo, en las instalaciones de su abastecimiento, a fin de verificar que el agua suministrada es apta para el consumo humano.

## 2. OBJETO DEL CONTRATO

El presente pliego tiene por objeto regular las condiciones técnicas para la realización de los distintos trabajos para el control de calidad de las aguas de consumo humano de todo el municipio de Jávea de conformidad con las disposiciones del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, según R.D. 314/2016 del 29 de julio, por el que se modifica el R.D. 140/2003 en sustancias Radioactivas y según R.D. 58/2006, Plan de Vigilancia de la Comunidad Valencia en Pozos de Captación.

El adjudicatario que resulte contratado, estará obligado a cumplir las siguientes prestaciones:

**Realización de las analíticas correspondientes a las Analíticas del Autocontrol del agua de consumo humano según R.D. 140/2003, según R.D. 314/2016 del 29 de julio, por el que se modifica el R.D. 140/2003 en sustancias Radioactivas y según R.D. 58/2006, Plan de Vigilancia de la Comunidad Valencia en Pozos de Captación.**

Según el artículo 18.5 y el ANEXO V del REAL DECRETO 140/2003, que nos marca el número mínimo de muestras para las aguas de consumo humano suministradas a través de una red de distribución, el número de analíticas de control y completas que deberán realizarse en Depósitos de Cabecera, Depósitos de Regulación y en la Red de Abastecimiento de Jávea son las siguientes:

### 1.- DEPÓSITOS DE CABECERA:

	DENOMINACIÓN	ANÁLISIS DE CONTROL	ANÁLISIS COMPLETOS
DEPÓSITOS DE CABECERA	ROMPUDETES	22	3



Los parámetros mínimos que se deben controlar depende de la tipología del análisis, pero en el Autocontrol, los parámetros vienen indicados en el artículo 18.4 y en el anexo I del RD 140/2003, y son los indicados a continuación: Olor, color, sabor, turbidez. Conductividad, pH, amonio, hierro, aluminio, cloro, nitritos, nitratos, bacterias coliformes, *Escherichia Coli*, *Clostridium Perfringens* y Aerobios 22°C. La dureza total y cálcica no es obligatoria, pero dado que los usuarios están interesados en conocerla se realizarán también.

Nº Análisis de Control Depósito de cabecera: 22

Respecto a las analíticas completas, los parámetros vienen indicados en el Anexo I del RD 140/2003, y serán realizados por un laboratorio acreditado según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 para la realización de ensayos en el sector ambiental.

Nº Análisis Completos Depósito de Cabecera: 3

## 2. DEPÓSITOS DE REGULACIÓN Y DISTRIBUCIÓN:

Hay ocho depósitos de regulación y/o distribución, de los que, cinco de ellos tienen una capacidad superior a los 1.000 m<sup>3</sup>, por lo que según el Anexo V de Real Decreto 140/2003 se deberán hacer mínimo 6 analíticas de Control y 1 Análisis Completo y los otros tres presentan una capacidad inferior a 1.000 m<sup>2</sup>, por lo que en este caso, el Anexo V del Real Decreto 140/2003 nos obliga a realizar un mínimo de 1 Análisis de Control y 1 Análisis completo.

En la siguiente tabla se resume los depósitos y las analíticas que habría que realizar:

TIPOLOGÍA DEPÓSITO	DENOMINACIÓN	ANÁLISIS DE CONTROL	ANÁLISIS COMPLETOS
REGULACIÓN Y/O DISTRIBUCIÓN >1000<10000 m <sup>3</sup>	BALCÓN DEL MAR	6	1
	LA PLANA	6	1
	EL CALVARIO	6	1
	LA GUARDIA	6	1
	TOSSALET	6	1
REGULACIÓN Y/O DISTRIBUCIÓN <1000 m <sup>3</sup>	NOVA XABIA	1	1
	CAPSADES I	1	1
	TESORO PARK	1	1

En total los análisis de control que deberán realizarse suman 33, y los parámetros mínimos que habría que controlar en el Análisis de Control vienen determinados en el artículo 18.4 y en el Anexo I del RD 140/2003, y coinciden con los enumerados en el apartado anterior: Olor, color, sabor, turbidez. Conductividad, pH, amonio, hierro, aluminio, cloro, bacterias coliformes, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens* y Aerobios 22°C. Y la dureza cálcica.

Nº Análisis de Control Depósitos Regulación y Distribución: 33

Respecto a las analíticas completas, deberían realizarse un mínimo de 10, los parámetros vienen indicados en el Anexo I del RD 140/2003, y serán realizados por el laboratorio Externo, el cual está acreditado según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 para la realización de ensayos en el sector ambiental.

Nº Análisis Completos Depósitos de Regulación y Distribución: 8

### **3. RED DE DISTRIBUCIÓN:**

La red de agua de Jávea está compuesta por un anillo principal que une los dos depósitos de cabecera (punto 1) desde donde se suministra al resto de los depósitos (punto 2), habiendo en algunos casos elevaciones intermedias directas.

Según el anexo V del Real Decreto 140/2003 el número mínimo de muestras para las aguas de consumo humano suministradas a través de una red de distribución se calcula según el volumen de agua distribuido diariamente. En el caso de Jávea, se produce un mayor suministro de agua potable en la época estival (25.200 m<sup>3</sup>/día) que durante el resto del año (16.500 m<sup>3</sup>/día), que tiene que tenerse en cuenta. Es por ellos, que se realizan 21 análisis de control anualmente en distintos puntos de la Red y 3 completos, dos de los cuales durante la época estival.

Los parámetros mínimos a controlar según la tipología del análisis realizado (control y completo) vienen indicados en el artículos 18.4 del RD 140/2003 y en el anexo I de dicho RD. En el caso del Análisis de Control los parámetros son los mismos que los descritos en los apartados anteriores: Olor, color, sabor, turbidez. Conductividad, pH, amonio, hierro, aluminio, cloro, bacterias coliformes, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens* y aerobios 22°C. Además, se realizará la dureza cálcica

Nº Análisis de Control Red de Distribución: 21

Respecto a las analíticas completas, los parámetros vienen indicados en el Anexo I del RD 140/2003, y serán realizados por un Laboratorio acreditado según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 para la realización de ensayos en el sector ambiental.

Nº Análisis Completos Red de Distribución: 3

### **4. GRIFO DEL CONSUMIDOR:**

Según el anexo V del Real Decreto 140/2003 el número mínimo de muestras para las aguas de consumo humano suministradas a través de una red de distribución se calcula según el número de habitantes. Teniendo en cuenta el número de abonados (diciembre de 2010: 26.570 abonados), el número de empadronados en Jávea (Padrón 2008 (INE 2009): 31.600 habitantes), la



estacionalidad (estival y otros) y la dispersión de la red de Jávea (elección de los puntos de muestra), se estiman en 45.000 habitantes suministrados, por lo que será necesario realizar 24 análisis de Autocontrol anuales.

Los parámetros mínimos a controlar según la tipología del análisis realizado (control y completo) vienen indicados en el artículos 20 del RD 140/2003. En el caso del Análisis de Control los parámetros son los mismos que los descritos en los apartados anteriores: Olor, color, sabor, turbidez. Conductividad, pH, amonio, hierro, aluminio, cloro, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*, aerobios 22°C y Dureza Cálctica. **Pero además deberá controlarse el material presente en las instalaciones interiores, que será mayoritariamente el cobre, en este caso.**

Nº Análisis de Control Grifo del Consumidor: 24

## 5. SUSTANCIAS RADIOACTIVAS.

El 29 de julio del 2016, se aprueba el R.D. 314/2016, por el que se modifica el R.D. 140/2003, en el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano en relación a la **Sustancias Radioactivas**, por el que se añade un párrafo 4, al apartado 4, un nuevo apartado 7 al Artículo 18 del R.D.140/2003, y un nuevo apartado 4 al artículo 21, que definen la realización del Autocontrol de las sustancias radioactivas por el gestor según lo establecido en el Anexo X, del citado R.D.140/2003, donde se establecen los parámetros y valores paramétricos así como la frecuencia en los apartados 2 y 3 del Anexo X.

Según el Apartado 3, del Anexo X del R.D.140/2006, La frecuencia mínima de muestreo y análisis para el control del agua destinada al consumo humano suministrada a través de una red de distribución se calcula según el volumen de agua distribuido diariamente. En el caso de Jávea, se produce una media anual de 21.200 m<sup>3</sup>/día de agua distribuida al día. Por ello según el Apartado 3 se corresponden realizar 6 análisis de **Autocontrol de Sustancias Radiactivas** al año en distintos puntos de la Red de distribución, depósitos de Cabecera y Pozos de Captación que serán definidos en coordinación entre el gestor y la Autoridad Sanitaria.

Las Sustancias Radioactivas mínimas a determinar, según el Origen del agua destinada al consumo humano son el **Radón y la Dosis Indicativa (radioactividad alfa total, radioactividad beta y tritio)\*** siendo la totalidad del origen del agua Subterráneo y/o bien siendo una masa de agua subterránea no caracterizada, según se indica en el Apartado 4 del Anexo X, por el que se establecen los Criterios para el control de las sustancias radioactivas en base al origen del agua destinada al consumo humano.

La determinación de las Sustancias Radioactivas serán realizados por el Laboratorio Externo (Laboratorios Munuera, S.L.), el cual está acreditado según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 para la realización de ensayos en el sector ambiental.

Nº Análisis de Control de Sustancias Radioactivas: 6



## 6. POZOS (CAPTACIONES)

En cumplimiento del artículo 19 del REAL DECRETO 140/2003, se aprueba el R.D. 58/2006 por el que se desarrolla el Programa de Vigilancia Sanitaria del Agua de Consumo Humano en el ámbito de la COMUNIDAD VALENCIANA.

EL PROGRAMA DE VIGILANCIA SANITARIA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en su Anexo, establece como actuación la Vigilancia, y control analítico físico-químico y bacteriológico de la calidad de las aguas de consumo en **Captaciones**, estableciendo en la punto 5 de la parte tercera del Anexo el Autocontrol de los gestores en aguas de abastecimiento cuyas captaciones queden geográficamente ubicadas en municipios declarados como zonas vulnerables a la contaminación de nitratos de origen agrario. Esta Normativa de Vigilancia Obliga al gestor a la realización de Una Analítica Anual de Plaguicidas y Semestral del parámetro de Nitratos. El laboratorio de la Desaladora de Jávea **incluirá en la determinación del Control Semestral de Nitratos, los parámetros de PH, Conductividad y Turbidez.**

TIPOLOGIA	DENOMINACIÓN	ANÁLISIS DE NITRATOS	ANALISIS COMPLETOS
POZOS	OCAIVE I	1	1
	OCAIVE II	1	1
	OCAIVE II - BIS	1	1
	JUANELO	1	1
	MORETS	1	1

Nº Análisis Completos POZOS: 5  
Nº Análisis de Nitratos POZOS: 5

Para poder realizar las analíticas necesarias que determinan si un agua es o no potable, es necesario que el laboratorio que las realice esté autorizado y registrado en el ámbito de la salud pública.

ALCANCE:

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO	
AGUAS	ALCALINIDAD
	ALUMINIO
	AMONIO
	BARIO
	BICARBONATO
	CALCIO
	CLORO LIBRE RESIDUAL
	CLORUROS
	COLOR
	CONDUCTIVIDAD

	DUREZA TOTAL
	ESTRONCIO
	FOSFATOS
	HIERRO
	MAGNESIO
	MATERIA ORGÁNICA
	NITRATOS
	NITRITOS
	OLOR
	POTASIO
	SABOR
	SALES DISUELTAS
	SODIO
	SULFATOS
	SÍLICE
	TEMPERATURA
	TURBIDEZ
	pH
AGUAS (RD. 140/2003)	ALUMINIO
	AMONIO
	CLORO LIBRE RESIDUAL
	CLORUROS
	COLOR
	CONDUCTIVIDAD
	HIERRO
	NITRATOS
	NITRIOTOS
	OLOR
	SABOR
	SODIO
	SULFATOS
	pH

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO	
AGUAS	AEROBIOS TOTALES A 37°C
	CLOSTRIDIOS SULFITO-REDUCTORES
	ESTREPTOCOCOS FECALES
AGUAS (RD. 140/2003)	BACTERIAS COLIFORMES
	CLOSTRIDIUM PERFRINGENS
	ENTEROCOCOS



	ESCHERICHIA COLI
	RECuento COLONIAS 22 °C

La frecuencia de muestreo será de todas las semanas en función del número de muestras generales uniformemente repartidas durante el año.

El calendario se ajustará a los cronogramas de analíticas.

En el supuesto que no pudiera ser tomada muestra para la realización de algún análisis programado, se comunicará al técnico responsable, quien dará las instrucciones sobre la modificación de la fecha de análisis o la supresión del mismo.

Si en el momento de la toma de muestras ésta no se pudiera realizar, antes de abandonar el recinto para continuar con la ruta, se comunicará telefónicamente al técnico responsable, al objeto de que, caso de ser posible, se solucione el inconveniente por encargados del servicio de Aguas Municipales de Jávea, S.A.U. Dicho calendario podrá ser modificado durante la vigencia del contrato por parte de la Dirección Técnica, siempre ajustándose a la premisa de la frecuencia semanal.

**Tratamiento de incidencias en los valores obtenidos.** Ante la obtención de valores paramétricos en la realización de los diferentes análisis que incumplan los establecidos en el R.D. 140/2003, se actuará de la siguiente manera:

1. En el caso de que un resultado supere el valor paramétrico definido en el ANEXO I del Real Decreto 140/2003, o de la existencia de cualquier anomalía que pudiese afectar a la potabilidad del agua, se comunicará de inmediato vía correo electrónico al técnico responsable.
2. Se comprobará si en la planificación analítica se ha programado dentro de las 24 horas siguientes a la detección de la incidencia, algún análisis que contenga el parámetro respecto del que se ha producido la misma. En tal caso, al comunicar vía correo electrónico la incidencia se indicará el tipo de análisis y la fecha de toma de muestra que se utilizará como confirmación de la incidencia.
3. En el caso de que no haya programado ningún análisis que contenga el parámetro respecto del que se ha detectado la incidencia, se procederá a realizar una toma de muestra en las 24 horas siguientes y se indicará en el correo electrónico de comunicación de la incidencia dicha circunstancia.
4. Estas instrucciones no serán de aplicación a cloro libre, a sulfatos en concentraciones inferiores a 500 mg/l y a índice de Langelier.
5. Mensualmente se remitirá una relación de códigos de análisis que han generado incidencias, y los códigos de las confirmaciones respectivas.



### **Métodos de ensayo.**

Los métodos de ensayo utilizados por el laboratorio del adjudicatario se ajustarán a lo especificado en el anexo IV del Real Decreto 140/2003.

### **Envío de resultados.**

Semanalmente se procederá al envío de los resultados de los análisis de control y mensualmente de los completos, vía correo electrónico en formato PDF al técnico responsable de Aguas Municipales de Jávea, S.A.U.

## **3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR**

Además de la documentación exigida en el Pliego de cláusulas administrativas, los licitadores presentarán los siguientes estadillos debidamente cumplimentados:

- Relación de parámetros acreditados en norma UNE 17025, período de vigencia de la acreditación y límite de cuantificación acreditado. Para ello se rellenará el modelo 1 del anexo.

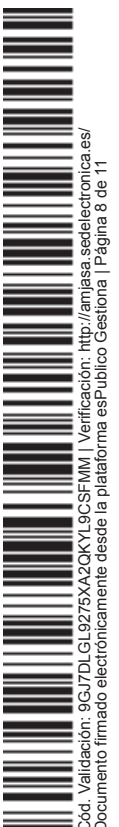
- Relación de análisis incluidos en el presente pliego con expresión del tiempo en que serán entregados los resultados desde la fecha de toma de muestras. Para ello se rellenará el modelo 2 del anexo.

## **4. CONDICIONES QUE DEBE CUMPLIR EL ADJUDICATARIO DEL PRESENTE PLIEGO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**

El adjudicatario del contrato al que se refiere el presente pliego, deberá cumplir con lo establecido en el artículo 24b de la Ley de Prevención de Riesgos laborales, desarrollado por el R.D. 171/2004, de 30 de enero.

**Xàbia, a fecha al margen.**

**DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE**





## MODELO 1

Cumplimentar un modelo por cada uno de los laboratorios en los que se realizarán análisis, indicando los datos del laboratorio (nombre, CIF, domicilio completo, teléfono, correo electrónico, persona de contacto):

PARÁMETRO	ACREDITADO (si/no)	Nº ACREDITACIÓN 17025	FECHA VIGENCIA	LÍMITE CUANTIFICACIÓN
E.coli				
Enterococo				
Clostridium perfringens				
Antimonio				
Arsénico				
Benceno				
Benzo(a) pireno				
Boro				
Cadmio				
Cianuro				
Cobre				
Cromo				
1,2-Dicloroetano				
Fluoruro				
Hidrocarburos policíclicos aromáticos				
Mercurio				
Níquel				
Nitrato				
Nitrito				
Plaguicidas				
Plomo				
Selenio				
Trihalometanos				

Tricloroetano+				
tetracloroetano				
Cloruro de vinilo				
Bacterias coliformes				
Recuento de colonias a 22° C				
Aluminio				
Amonio				
Carbono orgánico total				
Cloro combinado residual				
Cloro libre residual				
Cloruro				
Color				
Conductividad				
Hierro				
Manganeso				
Olor				
Oxidabilidad				
Ph				
Sabor				
Sodio				
Sulfatos				
Turbidez				
Toma de muestras				



## MODELO 2

TIPO DE ANÁLISIS	Nº DÍAS ENTREGA RESULTADOS
CONTROL BÁSICO DEPÓSITOS/REDES	
COMPLETO DEPÓSITOS/REDES	
RADIOACTIVIDAD DEPÓSITOS	
LEGIONELLA DEPÓSITOS/REDES	
CLORURO DE VINILO REDES	
CONTROL CABECERA	
TRIHALOMETANOS	
MICROBIOLÓGICO FUENTES AGUA NO POTABLE	
CONTROL EN GRIFO DEL CONSUMIDOR	



**Expediente nº:** 357/2017

**Asunto:** Certificado Consejo 2017/08: 22 diciembre 2017

**DILIGENCIA:**

Para hacer constar que el **Piiego de Prescripciones Técnicas que regirán el proceso para adjudicar mediante procedimiento negociado el Expediente 353/2017 “Servicio de análisis de agua de consumo humano”** firmados electrónicamente por, **Francisco José Torres Marí** en fecha 18 de diciembre de 2017, Código de Validación: 9GJ7DLGL9275XA2QKYL9CSFMM, ha sido aprobado por el Consejo de Administración de Amjasa, en sesión de fecha 22 de diciembre de 2017.

Bernat Oca Fuentas (1 de 1)  
Secretario Consejo de Administración  
Fecha Firma: 22/12/2017  
HASH: d57502547e9aeb6b5e8f8b3132aa8455



En Xàbia, en fecha al margen

**DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE**



Cód. Validación: 4MZP62APF9LHESP9DGS5AXND9 | Verificación: <http://amjasa.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 1 de 1