

ANEXO 4.1

ESTRATEGIA DE ACTUACIÓN ANTE INCUMPLIMIENTOS DE LOS PARÁMETROS DE LA PARTE C DEL ANEXO I

CÓDIGO	PARÁMETROS	UNIDAD	VALOR PARAMETRICO	OBSERVACIONES	Valor de NO APTITUD (SINAC)
31	Bacterias coliformes	UFC / 100 ml	0	<p>-En cuanto se supere el Valor Paramétrico (VP) hay que tomar medidas correctoras, se recomienda que a partir de 10 UFC/100ml las medidas correctoras sean de rápida aplicación.</p> <p>- La presencia de Bacterias coliformes está relacionada con el mantenimiento incorrecto de la red de distribución o instalación interior.</p> <p>- Indica posible presencia de otra contaminación microbiológica.</p> <p>- En la práctica cuando los niveles de bacterias coliformes lleguen a 100 UFC/100 ml, podría haber presencia de contaminantes fecales como <i>E coli</i>, y por tanto sería no apta por otros parámetros.</p>	100
32	Recuento colonias a 22 °C	UFC / 1 ml	100	<p>-En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A la salida de tratamiento: Se recomienda que a partir de 100 UFC/ml las medidas correctoras sean de rápida aplicación, ya que significa que ha habido una mala desinfección. ▪ En la red de distribución y grifo: Se recomienda que cuando existan cambios anómalos las medidas correctoras sean de rápida aplicación. Se considerarán cambios anómalos niveles superiores al doble del valor medio de los resultados correspondientes a los tres últimos años en la red de distribución. 	10.000
33	Aluminio	µg/l	200	<p>-En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras.</p> <p>-La presencia de aluminio suele ser debida a una inadecuada dosificación de aditivos (sales de aluminio).</p> <p>-Se recomienda que a partir de 300 µg/l a la salida de tratamiento las medidas correctoras sean de rápida aplicación, ya que significa que ha habido una mala gestión de la ETAP.</p>	1.000
34	Amonio	mg/l	0,5	<p>-En cuando se supere el VP hay que tomar medidas correctoras.</p> <p>-La presencia de amonio puede ser un indicador de contaminación fecal, agrícola o industrial. En el caso de utilizar cloraminación, puede detectarse como consecuencia de la desinfección.</p> <p>-Si por causas diferentes al uso de la cloraminación, la presencia de amonio es superior a 0,5 mg/l se recomienda que las medidas correctoras sean de rápida aplicación.</p> <p>-Si por uso de la cloraminación se detectan valores superiores a 0,7 mg/l, se recomiendan que las medidas correctoras sean de rápida aplicación.</p>	1,0

CÓDIGO	PARÁMETROS	UNIDAD	VALOR PARAMETRICO	OBSERVACIONES	Valor de NO APTITUD (SINAC)
35	Carbono orgánico total	mg/l	-	-La concentración de COT puede estar relacionada con la presencia de precursores de THMs y otros subproductos de la desinfección. -En cuanto se supere el valor de 6 mg/l las medidas correctoras serán de rápida aplicación.	7
36	Cloro combinado residual	mg/l	2	-En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras. -Excepto en los casos de cloraminación, la presencia de cloro combinado residual se relaciona con una deficiente desinfección, ya sea por exceso de amonio en el agua o bien, sin existir este exceso de amonio, por adición insuficiente de cloro en función de la calidad del agua a tratar. -Cuando por causas diferentes al uso de la cloraminación, la presencia de cloro combinado residual a la salida de tratamiento, sea superior a 2 mg/l, se recomienda que las medidas correctoras sean de rápida aplicación y se realice una revisión de los niveles del cloro libre residual. -En el caso de uso de la cloraminación, cuando la presencia de cloro combinado residual en la red de distribución, sea superior a 2 mg/l, se recomienda que las medidas correctoras sean de rápida aplicación.	3
37	Cloro libre residual	mg/l	Máximo 1 Mínimo 0,2	-En cuanto se incumpla el VP hay que tomar medidas correctoras. -Los niveles de cloro libre residual por encima del VP, ponen de manifiesto que ha habido un mal tratamiento por exceso de desinfectante. -Cuando los niveles de cloro libre residual en la red de distribución, sean superiores a 1mg/l, se recomienda que las medidas correctoras sean de rápida aplicación. -El nivel de cloro libre residual debe ser superior a 0,2 mg/l en todos los puntos de la red de distribución. Para valores inferiores la toma de medidas correctoras será inmediata, se procederá a la toma de muestras para la determinación de <i>E. coli</i> y <i>Enterococo</i> , y se realizará la verificación de las instalaciones de tratamiento de potabilización. -Para garantizar la eficacia de la desinfección se mantendrán niveles de al menos 0,5 mg/l durante, como mínimo, 30 minutos a un pH inferior a 8,0 y una turbidez de 1 UNF como máximo.	5
38	Cloruro	mg/l	250	- En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras. -Ante niveles de cloruro superiores al VP, se recomienda la valoración del potencial corrosivo del agua (Índice de Langelier, etc.). En función de los resultados se adoptarán las medidas correctoras oportunas.	800
39	Color	mg/l Pt/Co	15	-Ante niveles de color superiores al VP, se recomienda la investigación inmediata de la causa, sobre todo en el caso de cambios del color habitual del agua y la adopción de las medidas correctoras oportunas	30

CÓDIGO	PARÁMETROS	UNIDAD	VALOR PARAMETRICO	OBSERVACIONES	Valor de NO APTITUD (SINAC)
40	Conductividad	$\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C	2.500	-En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras -El agua en ningún momento podrá ser ni agresiva ni incrustante. El resultado de calcular el Índice de Langelier debería estar comprendido entre + 0,5 y - 0,5. Se sugiere, también, la utilización del Índice de Ryznar.	5.000
41	Hierro	$\mu\text{g}/\text{l}$	200	-En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras. -Cuando existan niveles de hierro superiores a $300 \mu\text{g}/\text{l}$ se recomienda que las medidas correctoras sean de rápida aplicación.	600
42	Manganeso	$\mu\text{g}/\text{l}$	50	-En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras. -Cuando existan niveles de hierro superiores a $100 \mu\text{g}/\text{l}$, se recomienda que las medidas correctoras sean de rápida aplicación.	400
43	Olor	Índice de dilución	3 a 25°C	-Ante cualquier variación anómala, investigar la posible causa y adoptar las medidas correctoras oportunas.	
44	Oxidabilidad	$\text{mg O}_2 / \text{l}$	5	-En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras de forma inmediata.	6
45	pH		Mínimo 6,5 Máximo 9,5	-En cuanto esté fuera del intervalo del VP hay que tomar medidas correctoras. -El agua en ningún momento podrá ser ni agresiva ni incrustante. El resultado de calcular el Índice de Langelier debería estar comprendido entre + 0,5 y - 0,5. Se sugiere, también, la utilización del Índice de Ryznar. -Los valores de pH serán tales que la eficacia de la desinfección no se vea comprometida (inferior a 8 en el caso de la cloración). -Para la industria alimentaria el valor mínimo podrá reducirse a 4,5 unidades de pH.	4,5-10,5
46	Sabor	Índice de dilución	3 a 25°C	-Ante cualquier variación anómala, investigar la posible causa y adoptar las medidas correctoras oportunas.	
47	Sodio	mg/l	200	-En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras. -Ante niveles de sodio superiores al VP, se recomienda la valoración del potencial corrosivo del agua (Índice de Langelier). En función de los resultados se adoptarán medidas correctoras oportunas.	650

CÓDIGO	PARÁMETROS	UNIDAD	VALOR PARAMETRICO	OBSERVACIONES	Valor de NO APTITUD (SINAC)
48	Sulfato	mg/l	250	<p>-En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras.</p> <p>-Cuando existan niveles de sulfatos superiores a 500 mg/l, se recomienda que las medidas correctoras sean de rápida aplicación.</p>	1.000
49	Turbidez	UNF	<p>1 A la salida de la ETAP</p> <p>5 En la red de distribución</p>	<p>-En cuanto se supere el VP hay que tomar medidas correctoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A la salida de la ETAP: Niveles de turbidez superiores a 1 UNF a la salida del tratamiento ponen en peligro la eficacia del tratamiento de desinfección, debiendo procederse a la verificación de la turbidez del agua captada. En cualquier cuando la turbidez del agua antes de su desinfección, sea superior a 1 UNF, deberá instalarse un sistema de filtración previo. ▪ En la red de distribución: Cuando se supere el VP hay que tomar medidas correctoras de forma inmediata. Se deberá comprobar la turbidez a la salida del tratamiento, antes de la entrada en red de distribución, procediéndose como se indica anteriormente. Si no se detectan alteraciones en la turbidez a la salida del tratamiento, la red debe ser sometida a un tratamiento de limpieza y desinfección. 	6 En la red de distribución