



# Mantenimiento preventivo, visitas técnicas y legionella

FI2016-15-AV 18/04/2016

Apreciado franquiciado,

Como informamos en la reunión que mantuvimos con todos vosotros mantenemos la propuesta de revisiones técnicas que hemos ido realizando en los últimos años, y como comentamos se reduce la tarifa aplicada hasta ahora.

Ya sabes que siempre insistimos en la importancia de realizar al menos una revisión anual de tu centro de lavado e igualmente realizar el análisis de la legionella, de manera que garanticen la funcionalidad del centro de lavado tanto a nivel técnico como normativo en seguridad e higiene.

En base a ello para este año mantenemos los dos tipos de revisión técnica del centro de lavado:

## Visita de Mantenimiento Preventivo

Consiste en la revisión de los puntos más importantes del centro de cara a detectar un posible mal funcionamiento del centro de lavado. La duración estimada de la intervención técnica será de 4 horas por parte de un técnico. Al finalizar la visita se entregará un informe al franquiciado en el que se le detallen las incidencias detectadas en la revisión realizada.

En esta intervención de 4 horas no se intervendrá técnicamente sobre el centro, **NO se repara**, sólo se detectan anomalías y según la gravedad de la misma se actuará a posteriori de realizar la preventiva. Si el centro requiere de asistencia una vez finalizada la preventiva, esta se facturará a precio de **mano de obra de avería preventiva establecido en 35,20€**.

## Visita Técnica

Esta intervención técnica consiste en la **revisión de los principales puntos del centro así como en su puesta a punto**, abarcando más elementos de revisión y control que la visita preventiva con el objetivo de dejar el centro en perfectas condiciones. La duración estimada de esta intervención será de 6 horas por parte de un técnico. Al finalizar la visita se entregara un informe al franquiciado en el que se le detallen las incidencias detectadas en la revisión realizada.





# Mantenimiento preventivo, visitas técnicas y legionella

FI2016-15-AV 18/04/2016

## Legionella

En ambos casos también se puede añadir el análisis de la legionelosis, de manera que se toman muestras de agua en el centro y se envían al laboratorio para su análisis y posterior informe.

En base a las peticiones de visitas preventivas que recibamos vamos a organizar las rutas de los técnicos de manera que se optimicen todos los costes y ello permita a aplicar la tarifa más económica a cada centro de lavado

De tal manera que se establecen tres tipos de tarifa para cada tipo de intervención en función del número de centros de lavado que se puedan atender en una misma ruta semanal

	Visita Preventiva	Visita Técnica	Nº de centros
Tarifa 1	327	392	1 centro
Tarifa 2	261	344	2 centros
Tarifa 3	199	258	3-6 centros
Legionela	92,00 + m.o.	92,00 + m.o.	

Es decir, a un centro que quiera realizar la visita preventiva o técnica de manera aislada se le aplicará la tarifa 1, mientras que si en una misma zona se planifican las visitas preventivas o técnicas para dos centros en una misma semana se le aplicará la tarifa 2 a cada uno de ellos y si en cambio en una misma semana y para la misma zona se planifican las visitas preventivas a tres centros o más se le aplicará la tarifa 3 a cada centro.

El resultado de las visita tanto preventiva como técnica será informado al franquiciado indicándole en un documento los diferentes niveles de incidencias que se han clasificado en tres situaciones:

**Semáforo rojo (alarma):** Trabajos a efectuar de máxima urgencia derivado de problemas de seguridad del centro, piezas o equipos en muy mal estado de funcionamiento o fuera de servicio. Estos se realizarán en la misma visita del técnico una vez realizada la preventiva pero se facturaran las horas al precio según tarifa avería: 35,20€/hora.





# Mantenimiento preventivo, visitas técnicas y legionella

FI2016-15-AV 18/04/2016

**Semáforo naranja (a mejorar):** Detección de defectos en la instalación del cliente que no supongan un riesgo para el funcionamiento y la calidad de lavado del centro. En estos casos se le pasará un presupuesto al franquiciado para que decida posteriormente la intervención del servicio técnico.

**Semáforo verde:** El centro no presenta ningún problema.

Las visitas se realizarán entre los días 19 de abril y 19 de junio con el fin de que todos los centros estén a punto para la temporada de primavera-verano.

Con el fin de planificar las visitas agradeceré respondas a este mismo correo indicando el tipo de revisión que quieres que se realice en tu centro de lavado : visita preventiva, visita técnica, legionela.

**Nota:** Se anexan los puntos a revisar en una visita preventiva y en una visita técnica.

Sin otro particular, recibe un cordial saludo

**Albert Valverde**

Director de Centros Propios y Franquicias  
PETRONET ESPAÑA, S.A.





# Mantenimiento preventivo, visitas técnicas y legionella

FI2016-15-AV 18/04/2016

## PUNTOS A ANALIZAR EN LA VISITA PREVENTIVA

### ENTRADA AGUA BAC-TAMPON

1. Verificar electroválvula sistema de llenado depósito Bac Tampon.
2. Verificar flotador de nivel medio.
3. Verificador flotador de nivel mínimo.
4. Revisión de electroválvula de emergencia.
5. Control de presión entrada a centro.
6. Control de presión del acumulador – 4 bares.
7. Control del presostato de arranque y paro de la bomba.

### TRATAMIENTO AGUA DESCALCIFICADA

8. Verificar electroválvula descalcificador 1.
9. Verificar electroválvula descalcificador 2.
10. Control del presostato de aviso de falta de agua.
11. Verificar la electroválvula de bypass entre el agua descalcificada y osmotizada.
12. Depósito de sal nº 1. Control/limpieza.
13. Depósito de sal nº 2. Control/limpieza.
14. Comprobar funcionamiento contador volumétrico.

### TRATAMIENTO AGUA OSMOSIS

#### DESCALCIFICADOR 1

15. Verificar valor TH (existencia de cal).
16. Control de niveles de Producción de osmosis (50% producción – 50% rechazo).
17. Calidad del agua osmotizada verificando los microsiemens – la conductividad del agua.





# Mantenimiento preventivo, visitas técnicas y legionella

FI2016-15-AV 18/04/2016

## DESCALCIFICADOR 2

18. Verificar valor TH (existencia de cal) para verificar la TH.
19. Control de microsiemens para controlar que no entra salmuera a través de la electroválvula que abre el caudal del anterior descalcificador que ahora está en proceso de regeneración.

## REELEVACION OSMOSIS

20. Control de microsiemens del agua almacenada osmotizada (posible filtraciones).
21. Control de microsiemens en la pista para comprobar que la electroválvula de bypass entre agua descalcificada y agua osmotizada no este mal montada (verificar trabajo del técnico).
22. Comprobar presostato bomba relevación.
23. Verificar presión de llenado del acumulador.
24. Comprobar estado del filtro y del vaso de la bomba.

## CALDERA

25. Las rejillas de ventilación limpias y libres de cualquier elemento.
26. Llama de los quemadores sea azul (llama correcta).
27. Válvula de seguridad de 7 Bars (sin fugas).
28. Control del ánodo de magnesio.
29. Control del acumulador del sistema de caldera (1 vez al año) P= 2bar.

## PISTAS

30. En el caso de ser revisión antes del invierno se revisará el sistema antihielo en las zonas norte y centrales.
31. Revisiones visuales de las presiones de trabajo de las bombas CAT.

## SUELO RADIANTE (antes del Invierno)

32. Verificar que la válvula de 3 vías funcione correctamente.
33. Bomba de recirculación del sistema.





# Mantenimiento preventivo, visitas técnicas y legionella

FI2016-15-AV 18/04/2016

## PLATINAS

34. Regulación presión a 90 bar en posición 2
35. Comprobar funcionamiento EV de lavado.
36. Comprobar funcionamiento EV de enjuague.
37. Comprobar funcionamiento EV de acabado.
38. Comprobar niveles de aceite en bombas de alta presión.

## PUNTOS A ANALIZAR EN LA VISITA TECNICA

### AGENDA DE MANTENIMIENTO

Comprobar el seguimiento de las pautas de mantenimiento indicadas en la agenda técnica

### ENTRADA AGUA BAC-TAMPON

1. Comprobar presión en el circuito con consumo de agua.
2. Comprobar presión en el circuito sin consumo de agua.
3. Limpieza del vaso y del filtro entrada de agua de red.
4. Comprobar funcionamiento y fugas en la bomba de entrada de agua.
5. Comprobar presión de falta de agua "Circuito de seguridad".
6. Verificar/llenar la presión de aire de la membrana del acumulador.
7. Desmontar electroválvula circuito de seguridad.
8. Comprobar presostato bomba depósito regulador.
9. Comprobar flotador de llenado y de seguridad.
10. Comprobar luz alarma desborde depósito regulador.

### AGUA DESCALCIFICADA

11. Comprobar funcionamiento del contador volumétrico
12. Automata: Verificación contador hectolitros y límite cambio de botella de descalcificador. Tiempo de funcionamiento de un ciclo.
13. Verificación EV 1 activada con descalcificador 1.
14. Verificación EV 2 activada con descalcificador 2.
15. Comprobar estanqueidad válvula salmuera descalcificador 1.
16. Comprobar estanqueidad válvula salmuera descalcificador 2.
17. Comprobar nivel de salmuera en depósito sal nº 1.





# Mantenimiento preventivo, visitas técnicas y legionella

FI2016-15-AV 18/04/2016

18. Depósito de sal nº 1. Control/limpieza.
19. Comprobar nivel de salmuera en depósito sal nº 2.
20. Depósito de sal nº 2. Control/limpieza.
21. Test flotador máxima depósito de sal.
22. Comprobar Pres. Osmosis: 1 bar=Activación circuito By-pass o seguridad agua descalcificada.
23. Comprobar Pres. Falta de agua: 2 bar= Activación Circuito de seguridad.
24. Medición Th aguas. Rellenar hoja control agua.

## SOLO EN VERANO

25. Desmontaje EV 1 salida descalcificador.
26. Desmontaje EV 2 salida descalcificador.
27. Desmontaje EV By-pass-Descalcificador.
28. Desmontaje EV Reelevación Osmosis.

## OSMOSIS

29. Calidad del agua del Permeat. Rellenar hoja calidad agua.
30. Rellenar hoja pH cloro.
31. Comprobar estado del filtro de 5 µm.
32. Comprobar presencia y estado del filtro de Carbón Activo.
33. Comprobar ciclo de funcionamiento.
34. Comprobar estanqueidad de electroválvulas.
35. Prueba de falta de agua. (Simularlo).
36. Prueba fallo conductividad >50 µs
37. Verificar pérdidas en circuito producción osmosis.

## RELEVACION OSMOSIS

38. Control vaso y filtro bomba de relevación.
39. Verificar niveles de agua dulce y agua desmineralizada.
40. Comprobar estanqueidad de las electroválvulas.
41. Verificar presión de llenado del acumulador.





# Mantenimiento preventivo, visitas técnicas y legionella

FI2016-15-AV 18/04/2016

- 42. Comprobar presostato bomba relevación osmosis max-mín.
- 43. Comprobar pérdidas en circuito relevación de osmosis.

## CALDERA Y ACUMULADOR

- 44. Estado de reja de ventilación y sala caldera.
- 45. Comprobar presión circuito primario: 2,25-2,75 bar.
- 46. Comprobar funcionamiento seguridades caldera.
- 47. Comprobar funcionamiento de la válvula de seguridad.
- 48. Comprobar combustión quemadores.
- 49. Comprobar funcionamiento circuladores.
- 50. Anodo de magnesio. Verificar estado.

## ANTIHIELO SOLO EN INVIERNO

- 51. Comprobar funcionamiento sonda antihielo 1 a +3°.
- 52. Comprobar funcionamiento sonda antihielo 2 a +1°.
- 53. Limpieza EV antihielo.
- 54. Ajuste a 1 l/min antihielo.
- 55. Comprobar estanqueidad racores giratorios en pistas.

## ARMARIO ELECTRICO

- 56. Comprobar presencia de los esquemas eléctricos en el centro.
- 57. Comprobar luces señalización armarios
- 58. Verificación conexiones puesta a tierra.

## PLATINAS

- 59. Regulación presión a 90 bar en posición 2.
- 60. Comprobar funcionamiento EV posición de lavado.
- 61. Comprobar funcionamiento EV posición enjuague.
- 62. Comprobar funcionamiento EV posición acabado.
- 63. Comprobar funcionamiento y estanqueidad de los flotadores.
- 64. Comprobar funcionamiento del regulador de Presión.







# Mantenimiento preventivo, visitas técnicas y legionella

FI2016-15-AV 18/04/2016

65. Comprobar estado de racores y mangueras de goma.
66. Comprobar funcionamiento anti-golpe de ariete.
67. Comprobar racores giratorios.
68. Comprobar nivel de aceite bombas de alta presión.
69. Aplicar aceite engrase pistón bombas alta presión.

## SOLO VERANO

70. Limpieza filtro "Y" salida de jabón.

## PISTA DE LAVADO

71. Revisar brazo giratorio.
72. Revisar calefacción en caja de mando.
73. Revisar ventilador en caja de mando.
74. Revisar conductividad agua posición 3 en pistas.

