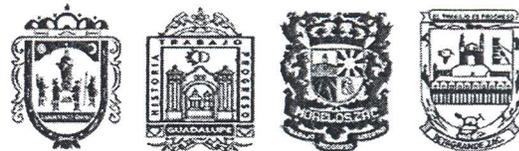




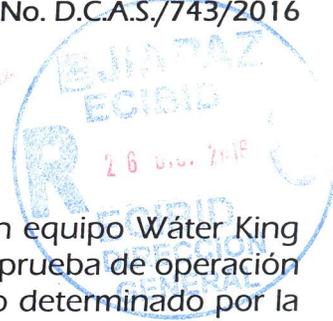
JIAPAZ

Junta Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de Zacatecas



Guadalupe, Zac., a 23 de diciembre de 2016
Oficio No. D.C.A.S./743/2016

ING. JOSE GABRIEL MACIAS PRIETO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESTRATEGIAS DE OPERACIÓN
PRESENTE



Por este conducto, hacemos llegar a Usted un equipo Wáter King WK3, mismo que nos fue dejado en calidad de préstamo para prueba de operación en campo, sin compromiso de compra, a instalarse en un sitio determinado por la Dirección de Distribución, Alcantarillado y Saneamiento, por un periodo de 100 días, a efecto de evaluar la capacidad de inhibir incrustación y lograr de manera paralela desincrustación en la tubería donde se instale.

Anexo, la descripción que hace la empresa de su tecnología:

“La tecnología de los equipos Water King consiste, de manera primaria, en evitar la formación de sarro en las instalaciones hidráulicas en donde se instalen. Esto significa que a partir de su instalación, no deberá haber formación de nuevo sarro. Como un valor agregado de su tecnología, los equipos Water King irán desincrustando de manera paulatina el sarro que se encuentre incrustado.

La velocidad de desincrustación dependerá de la composición de los minerales presentes en el sarro y puede ser muy variable. A efectos de establecer un parámetro de medición, la desincrustación promedio para aguas duras es de 5 milímetros anuales. En algunos casos, y dependiendo del tipo de minerales que compongan el sarro, en lugar de irse desprendiendo, puede empezar a reblandecerse, volviéndose con el tiempo un lodo que la misma presión del agua va disolviendo y limpiando.

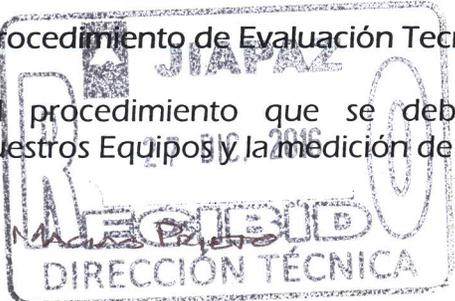
Para efectos de ponderación de resultados, el proceso de no incrustación representa el 75% y el de desincrustación el 25%.

Instalación de los Equipos:

La instalación física de los equipos Water King es muy sencilla y con el fin de que ustedes sean autosuficientes para el futuro, la instalación de este primer equipo será realizada por ustedes, supervisada y aprobada por nosotros.

Procedimiento de Evaluación Tecnológica:

El procedimiento que se deberá seguir para la evaluación tecnológica de nuestros Equipos y la medición de resultados es el siguiente:



RECIBI EQUIPO
ING. JOSE GABRIEL MACIAS PRIETO

RECIBI PI DIS. JIATEL 073



JIAPAZ

Junta Intermunicipal de Agua Potable y
Alcantarillado de Zacatecas



Preparar el sitio de prueba de acuerdo a los siguientes requerimientos:

- Preparar e instalar en la tubería de salida del cárcamo, tanque elevado o después de la bomba en donde se instalen los equipos, dos tramos de tubería de aproximadamente 1.50 metros de largo, una limpia de sarro y la otra incrustada de sarro, fácilmente desmontables, a fin de evaluar los efectos de no incrustación y de desincrustación de la tecnología Water King.

El único procedimiento que se deberá seguir para medir los resultados de la evaluación es el siguiente:

- Al inicio de la prueba, antes de instalar el equipo Water King, se tomarán fotografías del sitio de prueba, del interior de las dos tuberías testigo, a fin de documentar el estado físico en que se encuentren al inicio del periodo de evaluación.

- Se deberá medir la incrustación de sarro en la tubería testigo del proceso de desincrustación, tomándose fotografías en donde se pueda observar de manera medible (con una regla o pie de rey) el grosor de las incrustaciones.

- Toda la documentación del inicio de las pruebas se expedirá en dos tantos, siendo firmada por ambas partes de aceptación.

- La prueba debe durar un máximo de 100 días. Al final de éste periodo, se destaparán las tuberías testigo y se observará el grado de desincrustación y/o de reblandecimiento del sarro en la tubería incrustada, y de no incrustación en la tubería limpia, tomándose fotografías para documentar los resultados.

Se deberá medir y documentar fotográficamente la incrustación de sarro remanente en la tubería testigo del proceso de desincrustación, de la misma manera que al inicio del proceso de evaluación. En caso de que solamente haya reblandecimiento, deberá asentarse este caso en la documentación de la prueba.

- La documentación de la revisión final se expedirá en dos tantos, siendo firmada por ambas partes de aceptación.

- Al término del periodo de evaluación, la tubería limpia no debe mostrar nuevas incrustaciones de sarro.

- La tubería incrustada, debe mostrar una desincrustación promedio de un poco más de un milímetro y/o que el sarro empieza a reblandecerse.

JIATEL 073



JIAPAZ

Junta Intermunicipal de Agua Potable y
Alcantarillado de Zacatecas



Como resultado final de la evaluación se emitirá un documento firmado por ambas partes que oficialice los resultados y que sirva para el cumplimiento de los términos de la Garantía de Satisfacción.”

Con el protocolo anterior, el personal de laboratorio a mi cargo medirá la dureza presente en el agua, antes y después del punto de instalación del equipo.

Con los resultados que se obtengan, se puede determinar si este proceso se adecua a las necesidades de este organismo.

Se anexa procedimiento de instalación de equipo WK2, similar al WK3.

ATENTAMENTE

ING. ERNESTO FERNANDEZ LOPEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CALIDAD
DEL AGUA Y SANEAMIENTO

c.c.p.- Lic. Víctor Manuel Rentería López.- Director General.
c.c.p.- Arq. David Octavio García Flores.- Director de Distribución, Alcantarillado y Saneamiento.
c.c.p.- M.I. Alma Fabiola Rivera Salinas.- Directora Técnica.
c.c.p.- Ing. Jorge Nava de León.- Jefe del Departamento de Distribución Zacatecas
c.c.p.- CP. Enrique Sigala Murga.- Jefe del Departamento de Auditoría Interna.
c.c.p.- Archivo
LABORATORIO SCF/16, OFICIOS D.C.A.S./2016: 743.DOC

JIATEL 073

Calzada, CNC 102, Col. Buenos Aires, Zacatecas; Zac. C.P. 98056
Tel. (492)925 60 46, www.jiapaz.gob.mx, direcciongencral@jiapaz.gob.mx