



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:

Mantenimiento de Sensores de Potencial de Hidrógeno (pH).

CÓDIGO DEL PROCEDIMIENTO:

PR- MAN-196

REVISIÓN:

7

FECHA DE REVISIÓN:

Mayo -2016

HOJA:

1/6

OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO:

Mantener las condiciones estándares de medición y monitoreo del potencial de hidrógeno en la mezcla del agua para riego de la planta.

ÁREAS DE APLICACIÓN:

Departamentos que intervienen en el procedimiento de Mantenimiento Sensores de Potencial de Hidrógeno (pH):

- ➔ Operaciones
- ➔ Fertirrigación
- ➔ Mantenimiento





MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Dirección: Técnica		Fecha de Elaboración: Mayo, 2010
Departamento: Mantenimiento		Hoja: 2/6
Procedimiento: Mantenimiento de Sensores de Potencial de Hidrogeno pH		
Responsable	Operación Núm.	Descripción del procedimiento
Jefe de Mantenimiento Eléctrico y Automatismo	01	Revisión de sensores de pH
Oficial de Automatismo		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Se realizará de acuerdo a la fecha estipulada en la programación de mantenimiento preventivo. 2.- Notificar verbalmente al responsable de Fertirriego y/o al Grower de las acciones a realizarse. 3.- Desconectar la energía del sistema de riego a revisar y pausarlo en el Sistema Priva Integro, en la página I 430 del correspondiente sistema de riego. 4.- Retirar los sensores de pH de su contenedor, manejar con cuidado esta operación para evitar daños mecánicos al sensor y componentes. 5.- Revisar físicamente el estado que estos guardan, para descartar cuerpo estrellado, cable dañado, gota fuera de esfera u otros; cambiarlos en caso necesario acorde a la operación 03. 6.- Limpiarlos adecuadamente con agua destilada, retirando con papel sanitario o franela limpia los residuos adheridos de los fertilizantes. 7.- Reinstalar los sensores a su respectivo contenedor. 8.- Restablecer el sistema de riego y quitar la pausa del Sistema Priva Integro, en la página I 430 del correspondiente sistema de riego. 9.- Notificar la finalización de los trabajos al responsable de fertirriego y/o al Grower. 10.- Documentar la información obtenida en el documento FO-MAN-002.
Jefe de Mantenimiento Eléctrico y Automatismo	02	Calibración de sensores de pH.
Jefe de Mantenimiento Eléctrico y Automatismo		<ol style="list-style-type: none"> 1.- De acuerdo a la programación de mantenimiento preventivo o cuando se detecten fallas en el funcionamiento de los sensores, se realizará la calibración de estos. 2.- Notificar verbalmente al responsable de Fertirriego y/o al Grower de las acciones a realizarse para la calibración de los sensores. 3.- Desconectar la energía del sistema de riego a calibrar y pausarlo en el Sistema Priva Integro, en la página I 430 del correspondiente sistema de riego. 4.- Retirar los sensores de pH de su contenedor, manejar con cuidado esta operación para evitar daños mecánicos al sensor o componentes. 5.- Revisar físicamente el estado que estos guardan para descartar cuerpo estrellado, cable dañado, gota fuera de esfera u otros. 6.- Limpiarlos adecuadamente con agua destilada, retirando con papel sanitario o franela limpia residuos adheridos de fertilizantes; secarlos perfectamente antes de introducir a la solución buffer.
Oficial de Automatismo		

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Dirección: Técnica		Fecha de Elaboración: Mayo, 2010
Departamento: Mantenimiento		Hoja: 4/6
Procedimiento: Mantenimiento de Sensores de Potencial de Hidrogeno pH.		
Responsable	Operación Núm.	Descripción del procedimiento
Jefe de Mantenimiento Eléctrico y Automatismo		<p>19.- Reinstalar en sus respectivos contenedores cada uno de los sensores de pH, con cuidado de no dañar el sensor o sus componentes.</p> <p>20.- En caso que se detecten valores fuera de los requeridos en pH 7.0 y/o pH 4.0 al realizar la primera calibración, aunque el Sistema Priva Integro nos lo haya indicado como "GOOD", puede aplicarse una segunda calibración, siguiendo los pasos del 6 al 19 de la operación número 02, para establecer los valores buscados de pH.</p> <p>21.- Si en la segunda calibración uno o ambos sensores continúa fuera de los parámetros de PH 7.0 y PH 4.0, proceder a cambiarlos, de acuerdo a la operación 03.</p> <p>22.- Pueden existir situaciones en que se tendrá que consultar con el proveedor del Sistema Priva Integro para resolver algunos problemas referentes al funcionamiento y calibración de los sensores de PH.</p> <p>23.- Una vez que los sensores se encuentren dentro de los parámetros de calibración, se procederá a restablecer el sistema de riego y quitar la pausa en el Sistema Priva Integro, en la página I 432 del sistema correspondiente.</p> <p>24.- Notificar de terminado los trabajos al responsable de Fertirriego y/o al Grower.</p> <p>25.- Documentar la actividad realizada en el formato correspondiente de calibración de sensores de PH FO-MAN-003.</p>
	03	<p>Cambio de sensores de PH.</p> <p>1.- Basado en los reportes emitidos por el responsable de riego y del Grower o a la revisión y monitoreo realizado por el Departamento de Mantenimiento Eléctrico, se determina el cambio de los sensores.</p> <p>2.- Notificar verbalmente al responsable de Fertirriego y/o al Grower de las acciones a realizarse para el cambio de los sensores.</p> <p>3.- Desconectar el sistema de riego a revisar y pausarlo en el Sistema Priva Integro, en la página I 430.</p> <p>4.- Retirar los sensores de PH de su contenedor.</p>

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

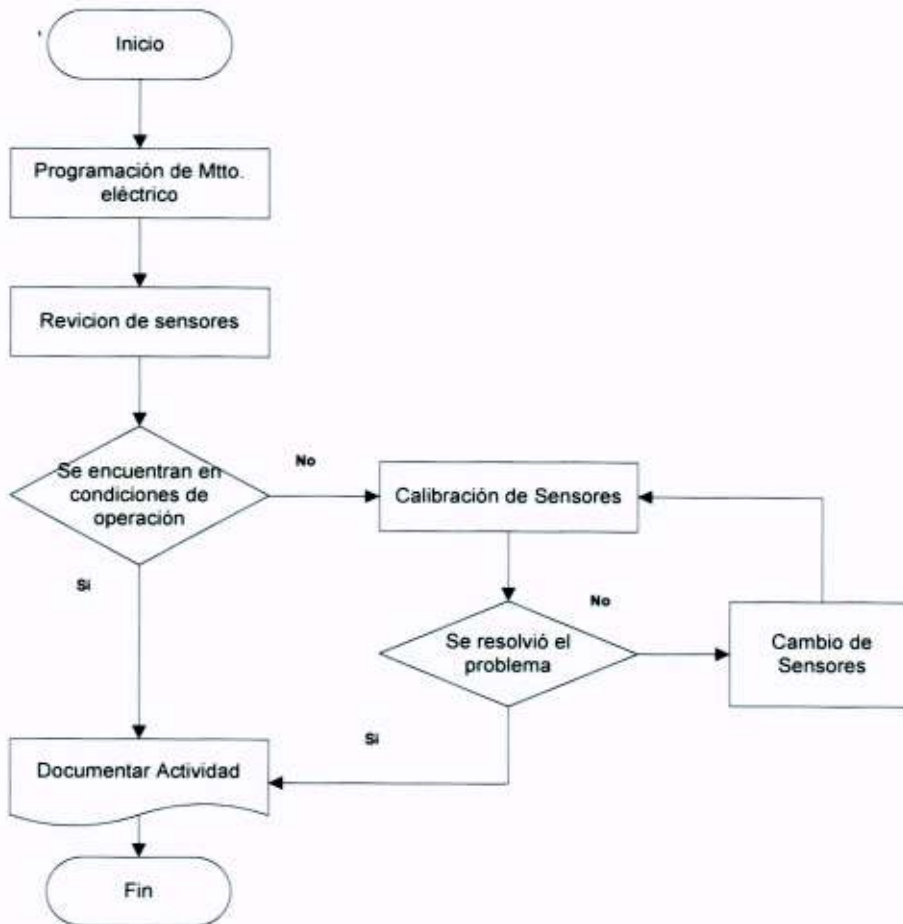
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Dirección: Técnica		Fecha de Elaboración: Mayo, 2010
Departamento: Mantenimiento		Hoja: 5/6
Procedimiento: Mantenimiento de Sensores de Potencial de Hidrogeno pH.		
Responsable	Operación Núm.	Descripción del procedimiento
Oficial Eléctrico		<p>5.- Desconectar los sensores de los conectores de la terminal Priva correspondiente.</p> <p>6.- Tomar los sensores nuevos, retirando el contenedor de solución conservadora del bulbo del sensor.</p> <p>7.- Sumergir la parte inferior del sensor en la solución buffer 7 y agitar con cuidado por un periodo de 3 minutos, para lograr una mejor asimilación en la medición.</p> <p>8.- Transcurrido el tiempo de contacto de los sensores con la solución buffer.</p> <p>7, conectarlos a la terminal Priva correspondiente, en la misma forma y orden.</p> <p>9.- Posteriormente proceder a la calibración de acuerdo a los pasos del 6 al 19 de la operación número 02.</p> <p>10.- Finalizada la actividad, proceder a restablecer el sistema de riego y quitar la pausa en el Sistema Priva Integro, en la página I 430.</p> <p>11.- Notificar de terminado los trabajos al responsable de Fertirriego y/o al Grower.</p> <p>12.- Documentar la actividad realizada en el formato correspondiente de calibración de sensores de PH. FO-MAN-003.</p>

DOCUMENTO
CONTROLADO

DIAGRAMA DE FLUJO

Dirección: Técnica	Fecha de elaboración: Mayo, 2010
Departamento: Mantenimiento	Hoja: 6/6
Procedimiento: Mantenimiento de Sensores de Potencial de Hidrogeno pH.	
Jefe de Mantenimiento Eléctrico y Automatismo	Oficial de Eléctrico y Oficial de Automatismos



DOCUMENTO CONTROLADO

Formuló  Jose Bernabé Hernández Gámez JEFE DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y AUTOMATISMOS	Revisó  Ing. Ismael Padrón Segura DIRECTOR TÉCNICO	Autorizó  Ing. Ismael Padrón Segura DIRECTOR TÉCNICO
---	--	---