

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/07/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

1.-OBJETIVO:

Establece los lineamientos de seguridad necesarios para la instalación de porta candado, cadena, candado tarjeta, despeje y prueba en los equipos dinámicos y estáticos que requieren ser bloqueados para un mantenimiento, preventivo o correctivo con el propósito de garantizar la seguridad de las personas, instalaciones y el medio ambiente.

2.-ALCANCE:

Este Procedimiento es de aplicación obligatoria para todo el personal de Autoservicio Gashr, S.A. de C.V., incluyendo **contratistas** cuando se realice mantenimiento preventivo o correctivo a los equipos dinámicos y estáticos que utilizan los diferentes tipos de energía como son: eléctrica, neumática, hidráulica, mecánica, térmica.

3.- DEFINICIONES:

- **Aislamiento.-** Acción de poner fuera de operación el equipo de proceso y máquinas, protegerlo completamente de la liberación de energía y materiales peligrosos mediante procedimientos de interrupción de transmisión de energía, cierre y junta cegado de válvulas y conexiones, remoción de secciones de tubería, y desconexión de mecanismos.
- **Bloqueo.-** Es el acto de aislar un equipo, máquina o instalación de sus fuentes de energía y de la circulación de productos peligrosos.
- **Bloqueo de Grupo:** Es el proceso de bloqueo, en un equipo dinámico o estático en donde se realizan las actividades de operación, mantenimiento o modificación, en la cual se van a utilizar más de tres candados para dejarlo aislado del proceso en forma segura.
- **Cadena.-** Dispositivo que permite inmovilizar la operación de una válvula.
- **Candado.-** Dispositivo mecánico de cerradura que controla la inmovilización de un objeto o equipo.
- **Desenergizar.-** Proceso de bloquear el suministro de energía eléctrica a un equipo o máquina.
- **Despeje.-** Práctica de retirar al personal no necesario a una distancia segura, de la máquina ó equipo a intervenir.
- **Energizar.-** Proceso de suministro de energía eléctrica a una máquina o equipo de proceso.

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/07/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

- **Equipo dinámico.-** Equipo que está dispuesto para convertir energía en movimiento.
- **Equipo estático.-** Equipo o instalación en que operan sus partes sin movimiento mecánico.
- **Lista de Bloqueo:** Hoja en donde se anotan en forma de listado las válvulas, interruptores, accesorios a los que se les aplicó los bloqueos o candados que se necesitaron para aislar el equipo.
- **Mantenimiento.-** Actividades en el sitio de trabajo como son la construcción, rehabilitación, sustitución de partes, modificaciones, ajustes, inspecciones realizadas a las máquinas y equipos de proceso.
- **Porta candado.-** Dispositivo mecánico para alojar candados.
- **Prueba de funcionalidad.-** Prueba donde se requiere efectuar verificaciones funcionales previas o finales para que el equipo sea declarado disponible y para ello es necesario energizar y/u operar el equipo y el retiro temporal o total de candados y tarjetas de seguridad. “probar rotación, probar hermeticidad de sellos”. Se debe accionar el botón de “paro” cada vez que se accione el de arranque.
- **Prueba de ausencia de energía.-** Actividad de verificar mediante un instrumento de medición la ausencia de energía.
- **Tarjeta.-** Es un medio de identificación y aviso de que se está interviniendo un equipo o instalación, con la leyenda “**PELIGRO NO OPERAR**” que se coloca junto con el candado.

4.- RESPONSABILIDADES:

Del Director de Operaciones de Autoservicio Gashr

Aprobar y autorizar este procedimiento.

Del Gerente de Mantenimiento

Proponer y aplicar este procedimiento.

Revisar periódicamente la aplicación de las cuatro etapas del proceso de Disciplina Operativa a este procedimiento, en su línea de mando.

Proveer los recursos humanos y materiales para la aplicación de este procedimiento.

Del Gerente de Aseguramiento o quien realiza ésta función:

Aprobar, controlar, coordinar y evaluar la implantación y aplicación de este procedimiento en el Centro de Trabajo.

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada “No Controlada” y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de “Documento Controlado”.

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/07/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

Reportar los resultados de las evaluaciones de la aplicación de este procedimiento en el Centro de Trabajo.

Jefes de planeación, soportes de mantenimiento o quien realice ésta función.

Gestionar los recursos humanos y materiales para la aplicación de este procedimiento en su ámbito de competencia.

Asegurar la aplicación de este procedimiento, así como su implantación en sus áreas de responsabilidad.

Aprobar y dar seguimiento al programa de comunicación y revisión de ciclos de trabajo de este procedimiento en su área de responsabilidad.

Exigir a los proveedores contratados los porta candados, cadenas y tarjetas necesarios para la aplicación de estos procedimientos

Llevar el control y la estadística del consumo de este material de apoyo y de ser necesario solicitar se realicen las investigaciones administrativas.

Solicitar la compra de candados, porta candados, tarjetas, cadenas y cajas de bloqueo de grupo, necesarios para la aplicación de este procedimiento.

Supervisar el cumplimiento al programa de comunicación y revisión de ciclos de trabajo de este procedimiento en su línea de

Gerentes de Estación de servicio

Supervisar la aplicación de este procedimiento en los trabajos de su área.

Jefe de planeación de mantenimiento

Comunicar este procedimiento al personal a su cargo verificar su entendimiento y aplicación en su área de trabajo.

Supervisar la aplicación de este procedimiento, participar en la revisión de ciclos de trabajo (RCT) al personal a su cargo, conservando la evidencia y sugerir modificaciones al procedimiento.

Asegurar que existan candados suficientes en el “Tablero de control de candados”.

Son responsables de controlar el uso de porta candados, cadenas, candados y tarjetas del personal a su mando, necesarios para la aplicación de este procedimiento en su área de influencia.

Supervisar que se coloquen porta candados, cadenas, candados y tarjetas a los bloqueos de líneas, equipos de proceso y servicios principales, cuando se intervengan estos equipos.

Resguardar la caja de bloqueo de grupo, cuando se utilice.

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada “No Controlada” y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de “Documento Controlado”.

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

Contratista y/o Proveedor responsable:

Ejecutar sus actividades de acuerdo a lo descrito en este procedimiento.

Participar en la revisión de ciclos de trabajo (RCT) de este procedimiento y sugerir modificaciones al procedimiento en base a las RCT.

Avisar a su jefe inmediato o mando medio, cuando se reintegre a sus funciones después de un año de ausencia y sin estar aplicando su categoría, que requiere que se le comunique este procedimiento.

El Operador responsable debe suspender los trabajos o impedir su iniciación cuando observe alguna condición de riesgo no prevista, avisando inmediatamente de esta situación a su supervisor.

El operador responsable debe colocar porta candados, cadenas, candados y tarjetas a los bloqueos de líneas y equipos de proceso y servicios principales cuando así se requiera con el objeto de incrementar los niveles de seguridad. Ejemplo: Al reparar las turbinas los bloqueos a la entrada y salida de este equipo deben estar cerrados con juntas ciegas, cadena, candado y etiqueta, los directos de las válvulas automáticas, deben estar cerrados con etiquetadas con leyenda operar únicamente con autorización superior y los bloqueos que se utilicen para aislar una línea o sección de la misma y en los cuales no se puede colocar juntas ciegas.

Debe bloquear las válvulas, accesorios y equipos, colocar su porta candado, candado y su tarjeta. Cuando sea un bloqueo de grupo,

Revisar físicamente que los bloqueos estén correctos en los equipos o accesorios anotados en la lista de bloqueo y entonces poner su candado con su respectiva tarjeta en el porta candados de la caja de bloqueo.

Para el caso de sistemas eléctricos hasta 480 voltios (incluidas válvulas de activación remota y válvulas motorizadas) el operador responsable desenergiza y coloca el porta candado, interruptor (si es necesario) y posteriormente instala su candado Rojo, la etiqueta de seguridad y/o cadena para el caso de válvulas motorizadas. Es responsabilidad del Operario de Mantenimiento Eléctrico:

Supervisar la aplicación de este procedimiento en los trabajos de su área.

Supervisar el cumplimiento al programa de comunicación y revisión de ciclos de trabajo de este procedimiento en su línea de mando.

Elaborar solicitud de compra de candados, tarjetas, porta candados, y cadenas necesarios para la aplicación de este procedimiento.

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

Proporcionar a los mandos medios los porta candados, cadenas, candados y tarjetas, necesarios para la aplicación de este procedimiento.

Llevar el control y la estadística del consumo de este material de apoyo.

Supervisar la comunicación y la revisión de ciclos de trabajo de este procedimiento en su línea de mando.

Gerentes de Campo.

Comunicar este procedimiento al personal a su cargo verificar su entendimiento y aplicación en su área de trabajo.

Supervisar la aplicación de este procedimiento, participar en la revisión de ciclos de trabajo (RCT) al personal a su cargo, conservando la evidencia y sugerir modificaciones al procedimiento.

Suspender el trabajo o impedir su iniciación cuando se detecten desviaciones a lo planeado, o cuando surjan condiciones de riesgo inesperadas.

Supervisar que se coloquen los candados y tarjetas a los bloqueos de líneas y equipos de proceso y servicios principales cuando así se requiera. Ejemplo para el mando medio de mantenimiento de plantas: Al reparar las turbinas los bloqueos a la entrada y salida de este equipo deben estar cerrados con juntas ciegas, cadena, candado y etiqueta, los directos de las válvulas automáticas, normalmente deben estar cerrados con etiquetadas con leyenda operar únicamente con autorización superior y los bloqueos que se utilicen para aislar una línea o sección de la misma y en los cuales no se puede colocar juntas ciegas.

Encargado y/o despachador de estación de servicio

Ejecutar sus actividades de acuerdo a lo descrito en este procedimiento, colocando el candado y la tarjeta correspondiente a su especialidad.

Participar en la revisión de ciclos de trabajo (RCT) de este procedimiento y sugerir modificaciones al procedimiento en base a las RCT.

El ejecutor debe suspender su trabajo si observa alguna condición de riesgo no prevista avisando inmediatamente a su línea de mando superior.

El ejecutor es responsable de solicitar se le entregue el equipo de acuerdo a lo establecido en este procedimiento y al permiso de

Gerente de Aseguramiento

Efectuar auditorias del desarrollo y cumplimiento a este procedimiento en las actividades que se realicen en su área, elaborar reporte y proponer acciones correctivas.

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

5.14 Contratista:

El ejecutor debe de colocar sus candados con el color correspondiente (verde) y su tarjeta en los bloqueos individuales, de lo contrario aplica bloqueo de grupo.

El contratista debe de colocar su candado después que el operador responsable de la estación colocó su candado y tarjeta, en el entendido que éste, haya revisado que las condiciones de bloqueo son las adecuadas y con ello se autoriza la iniciación de los trabajos en un equipo estático o dinámico.

En el bloqueo de grupo, el supervisor de seguridad del contratista confirma que sus trabajadores coloquen los candados necesarios y las llaves se coloquen en la caja de bloqueo de grupo.

El operador responsable cierra la caja de bloqueo de grupo colocando su candado y tarjeta.

5.-DESARROLLO:

FRECUENCIAS: DE EJECUCIÓN, REVISION Y REVISIÓN DE CICLOS DE TRABAJO.

De ejecución: Las actividades descritas en este procedimiento de seguridad se deben efectuar cada vez que sea necesaria la intervención en equipos eléctricos, dinámicos, neumáticos, hidráulicos e instalaciones estáticas; que requieran aislamiento.

De ciclos de trabajo Se debe llevar a cabo una revisión de ciclos de trabajo al personal encargado de la ejecución del presente procedimiento cada año.

SEGURIDAD, SALUD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL (SSPA): El presente procedimiento presenta riesgos de seguridad, salud y protección ambiental durante su ejecución, como son, **riesgo de intoxicación o asfixia** al intervenir equipos y/o líneas de proceso que manejan hidrocarburos o productos tóxicos ofrece **riesgo de contaminación ambiental**.

Peligros y medidas de control: Para reducir los riesgos al realizar trabajos de mantenimiento que involucre “etiqueta-candado-despeje y prueba”, debe cumplir lo siguiente:

Ningún trabajador debe de intervenir un equipo, hasta estar seguro de que cualquier suministro de energía ha sido bloqueado.

En caso de presentarse una anomalía en el bloqueo del equipo, de inmediato debe suspenderse la intervención del mismo hasta que se cumpla con lo descrito en el punto 5.2.

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada “No Controlada” y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de “Documento Controlado”.

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

Puede existir un arco eléctrico por deficiencia del dispositivo eléctrico y provocar quemadura e incluso la muerte.

Queda estrictamente prohibido abrir las tapas de los interruptores para reestablecer energía al haber candados y “tarjetas de peligro no operar”

Cuando los interruptores, switches u otros aditamentos para bloquear el flujo de energía eléctrica no permitan la colocación de tarjetas, porta candados y candados de seguridad, deben emplearse los dispositivos existentes en el mercado para tal fin.

Retire a todos los trabajadores a una distancia mínima de tres metros, excepto a aquellos trabajadores que van des energizar o energizar los circuitos o equipos a intervenir.

Nunca trabaje solo con un circuito energizado.

El personal recién ascendido, re-ubicado y que deja de aplicar el puesto más de un año; se le debe comunicar este procedimiento y efectuar su evaluación.

Evitar tomar atajos en la ejecución del trabajo; voluntarios e involuntarios que pongan en riesgo al personal e instalaciones.

En caso de no cumplirse lo establecido en este procedimiento, **no** realice el trabajo.

No bajar y/o remover el interruptor con el equipo operando, ya que puede causar un arco eléctrico con probabilidad de lesionar al personal e instalaciones.

En **voltajes mayores a 480 voltios usar guantes dieléctricos** para bajar y/o remover el interruptor, utilizar el **equipo retardante al fuego** completo que le aplique.

PELIGRO QUE PRESENTA LA ACTIVIDAD DE INSTALACION DE CANDADO , TARJETA Y DESPEJE	SEGURIDAD	SALUD	
En algunas áreas ó lugares, se presenta una alta generación de ruido mayor a 85 dB con daños al oído.	Utilizar tapones auditivos y de preferencia orejeras.	El personal deberá acatar la acción preventiva obligatoriamente , El personal que	Reducir la emisión sonora implementando silenciadores en líneas de proceso y equipos, para controlar como

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada “No Controlada” y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de “Documento Controlado”.

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

		presente daños en los oídos debe evita laborar en éstas áreas.	máximo 85 dB y controles de ingeniería.
Lesión por resbalones ó por caída	Mantener el área libre de obstáculos y piso libre de aceite. Portar zapatos industriales con suela antiderrapante en buen estado y utilizar el cinturón de seguridad con cable de vida en trabajos en altura.	El personal no debe de correr, saltar ó hacer movimientos bruscos y debe utilizar pasamanos, andamios, barandales o escaleras	Evitar descarga de aceite y grasa al piso y efectuar limpieza frecuente en área de proceso, evitando contaminar los drenajes, recogiendo aceites, grasas, trapos contaminados para su destino final establecido.

Requisitos de equipo de protección personal: El personal debe usar durante todas las actividades dentro del área de proceso, el equipo completo de seguridad reglamentario; casco con barbiquejo, lentes de seguridad, tapones auditivos, ropa de algodón (uniforme), zapatos de seguridad, guantes de carnaza y especiales en donde aplique.

El equipo de protección personal adicional o especial, debe ser revisado por el usuario antes de usarlo.

Precauciones en manejo y almacenamiento de materiales: En la aplicación de este procedimiento no se almacenan materiales.

Limites seguros de operación y que hacer en caso de salirse de estos parámetros: Para garantizar un buen bloqueo, el operario de mantenimiento que va a realizar trabajos de reparaciones a equipos e instalaciones debe verificar que siempre se coloque tarjeta, porta candado, interruptor (cuando sea necesario) y los candados (**Rojo** operación, **Amarillo** mantenimiento eléctrico, **Azul** Mantenimiento mecánico, **Verde** compañías y **Gris** Otras especialidades).

Solo personal autorizado por el Departamento de mantenimiento debe abrir puertas, tapas de los interruptores, arrancadores ó cualquier otro equipo, cumpliendo con las indicaciones establecidas en el permiso u orden de trabajo. En los casos donde al abrirse el equipo queden cables ó partes energizadas expuestas; la operación de estos equipos se realizará acorde a procedimientos específicos. Quién realice esta actividad deberá utilizar el equipo de protección personal eléctrico e instalar barricadas y señalamientos de acuerdo al procedimiento, despejando el área de personal no esencial.

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

Cuando se requiera bloquear una válvula de control, cuya fuente de energía sea neumática para los actuadores de las válvulas, se debe bloquear la válvula de la línea de suministro principal de aire, desconectar y retirar el tubing, instalando candado y tarjeta (en la válvula), toda la energía residual o acumulada debe ser eliminada, disipada o frenada por métodos como son: puesta a tierra, inmovilizado de partes rotatorias; drenados, venteado, inertizado, vaporizado de tuberías y recipientes.

Cuando se tenga una válvula con conexión soldable y no tenga bridas para colocar juntas ciegas y esté accionada por motor eléctrico con mecanismo de accionamiento manual, se desenergiza colocando candado y etiqueta en el interruptor en el centro de control de motores, así también se colocará cadena y candado con etiqueta para inmovilizar el mecanismo y se evite la apertura sin control de la válvula.

Cuando se cierren válvulas para colocación de juntas ciegas, se colocará cadena y candado en las válvulas.

En el caso de bloqueo de válvulas a PSV's, se colocará candado, cadena y etiqueta.

Nunca trabaje cerca de una fuente de electricidad si su vestimenta, herramienta ó sus alrededores están mojadas.

No use prendas metálicas (anillos, cadenas, pulseras, reloj ó hebillas metálicas demasiado grandes) ó sustancias conductoras de la electricidad.

Usar el cabello corto ó recogido debajo del casco, no portar mangas sueltas u otros objetos que puedan ser un factor de riesgo.

Toda la herramienta de mano debe tener aislamiento de fábrica en el punto de agarre.

No use escaleras de aluminio debido a son que conductores la electricidad.

Inspeccione los equipos portátiles (cables), para detectar cortaduras, aislamiento rasgado, terminales expuestas y conexiones sueltas. "no use el equipo si encuentra alguna anomalía".

Ningún trabajador debe de intervenir un equipo, **sin estar seguro que no exista riesgo**; por lo tanto, **debe cerciorarse** que el equipo no puede ser accionado y que el suministro de energía ha sido bloqueado.

No bajar y/o remover el interruptor con el equipo operando ya que puede causar un arco eléctrico con probabilidad de lesionar al personal o a las instalaciones.

Como actuar en caso de fugas, derrames o emisiones:

Estar pendientes por si se suscita una fuga se abran válvulas si fuera necesario, revisar si la parte que bloqueamos afecta o propicia la fuga proceder a desbloquear.

El personal ejecutor e involucrado en la ejecución de este procedimiento debe analizar y comunicar, todas las rutas posibles de evacuación que se encuentran en el área de trabajo en caso de que se presente un evento de desastre en las instalaciones en donde se vaya a realizar la actividad y tomar en cuenta las referencias de la dirección del viento para evacuar en contra flujo a este.

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

Procedimientos de emergencia: La aplicación correcta de este procedimiento evita ocurrencia de emergencias, sin embargo debe de estar atento a las emergencias que ocurran en el área donde está desarrollando su trabajo y reportar inmediatamente al Gerente de la Estación de Servicio.

Código de colores de los candados Con el fin de evitar confusiones con el tipo de candado que se debe realizar, se anexa la identificación de colores de los candados que se deben utilizar en caso de bloqueo de líneas que contengan producto.

Departamento	Color
Operación	Rojo
Mantenimiento mecánico	Azul
Mantenimiento eléctrico	Amarillo
Otras especialidades (Mantto: Instrumentos, Civil, oficinas, etc.)	Gris
Compañías	Verde

No se debe entregar ningún trabajo si el color del candado no corresponde a la especialidad, acorde al código de colores.

Cada responsable de la instalación de un candado debe conservar su propia llave y retirar el mismo al terminar el trabajo.

Si el equipo que va a intervenir el personal de mantenimiento es de baja tensión igual o menor a 480 voltios, el **personal de operación** saca de servicio el equipo a través del dispositivo de control.



	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006



El operador responsable **identifica el equipo** en el centro de control de motores (CCM) y/o en la subestación eléctrica correspondiente, y lo desenergiza, instala en el porta candado, el primer **candado color rojo**, con la etiqueta de seguridad (Peligro no Operar) en la puerta del Interruptor o arrancador.

Si el trabajo a desarrollar es de **mantenimiento mecánico**, El ejecutor instala su **candado azul** y etiqueta en el porta candado.

En la instalación de juntas ciegas para intervenir un equipo dinámico o estático, el **ejecutor** (operario tubero e instrumentista) coloca su **candado gris y etiqueta** en el interruptor, válvula del equipo, válvulas de seguridad a intervenir, antes de instalar las



	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006



En la instalación de juntas ciegas para intervenir un equipo dinámico o estático, el **ejecutor** (operario tubero e instrumentista) coloca su **candado gris y etiqueta** en el interruptor, válvula del equipo, válvulas de seguridad a intervenir, antes de instalar las juntas ciegas.

Una vez desenergizado o bloqueado el equipo, el operador responsable conjuntamente con el ejecutor deben efectuar la verificación en la botonera de campo para que efectivamente el equipo que se va a intervenir no entre a operar, en los casos de válvulas, verificar que no exista flujo de producto. El personal de

El operador responsable debe seguir el procedimiento de comunicación “Campo-Tablero”, notificando al operador especialista del cuarto de control central la entrega del equipo a mantenimiento y del inicio de los trabajos.

Cuando se requiera hacer pruebas del equipo antes de terminar el trabajo, procede operación a comunicar a las especialidades de mantenimiento, el despeje temporal del personal que no participa en las pruebas, así como al retiro de los candados y tarjetas preventivas de seguridad para efectuar dichas pruebas.

Al término de las pruebas volver a colocar los candados y tarjetas preventivas de seguridad, de acuerdo a este procedimiento para continuar el trabajo.

Si el trabajo a realizar se prolonga más de una jornada y hay cambio de personal, se debe hacer lo siguiente:

El operador responsable que sale, notifica en su reporte y verbalmente al operador responsable que entra, el equipo dinámico o estático que se está interviniendo.

Los ejecutores responsables que salen, retiran sus candados y los que entran instalan sus candados.

Cuando cada especialidad termina su trabajo y hace la entrega a operación, debe retirar su candado y etiqueta respectivos.

Antes de retirar candados de **operación**, la máquina ó equipo de proceso debe ser inspeccionada y asegurarse que el personal no autorizado se ha retirado (Despeje), que

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada “No Controlada” y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de “Documento Controlado”.

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

todas sus guardas y protecciones están en su lugar, que se ha retirado el equipo de medición y prueba, herramientas no esenciales, se mantiene orden y limpieza y los componentes operacionales están íntegramente seguros. (Tornillería, registros sellados, guardas colocadas, conexiones a tierra).

El supervisor de operación es el responsable de verificar que el último candado que se retire sea el de color rojo y dejar el equipo disponible.

El responsable de la ejecución de los trabajos y operador responsable en forma conjunta proceden a la prueba del equipo que fue intervenido. En caso de presentarse alguna anomalía durante la prueba, se procede a realizar las actividades del punto 5.3.3 al 5.3.19 hasta que el equipo sea entregado dentro de las especificaciones aplicables.

Habiendo concluido las pruebas del equipo, el operador responsable recibe el trabajo según lo establecido en el permiso u orden de trabajo.

Aislamiento a líneas a intervenir y que no pueden colocarse Juntas Ciegas le aplica lo siguiente:

El personal encargado de la operación de las líneas a intervenir, debe bloquear las válvulas corriente atrás y corriente delante, de la zona donde se interviene la línea y se coloca cadena, etiqueta y candado color rojo.

Extremar precauciones al tener sistemas de purgas abiertos o contar con señalamientos de que el sistema no es hermético, y por lo tanto en la planeación de estos trabajos debe ponerse especial énfasis al describir las medidas de seguridad.

El operador responsable debe seguir el procedimiento de comunicación "Campo-Tablero".

Terminados los trabajos de mantenimiento, reparación o inspección del equipo, el operario ejecutor, hace entrega del equipo al responsable del área, quien procede a comprobar los siguientes puntos:

El responsable de la ejecución de los trabajos y el responsable del área proceden a realizar las pruebas del equipo que fue intervenido. En caso de presentarse alguna anomalía, se procede a realizar las actividades del punto 5.3.3 al 5.3.18 hasta que el equipo sea entregado dentro de especificaciones.

Habiendo concluido las pruebas del equipo, el operador responsable recibe el trabajo según lo establecido en el permiso u orden de trabajo.

BLOQUEO DE GRUPO: Cuando por necesidades de aislamiento o bloqueo de un equipo a intervenir, se necesite la aplicación de más de 3 candados, se debe usar el bloqueo de grupo.

El operador responsable después de haber bloqueado y colocado el candado con su tarjeta en los dispositivos o válvulas; coloca las llaves de los candados dentro de la caja de bloqueo de grupo cerrándola y colocando porta candado, candado, y tarjeta por el operador responsable.

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

El operador responsable elabora la lista de bloqueo de grupo, indicando la ubicación de los candados que utilizó.

El o los grupos de trabajo que realizan actividades deben de revisar la lista a fin de verificar si es completa o contempla todos los puntos que garanticen que el equipo está correctamente bloqueado y candado, para firmar de aceptación la lista de bloqueo y proceder a colocar el candado con su tarjeta en la caja de bloqueo.

Una vez que se realizaron los trabajos el personal debe de retirar de inmediato su candado y tarjeta hasta que la caja quede libre de candados para que el operario responsable proceda a desbloquear y alinear los equipos.

En caso de que el personal que tiene candado puesto en la caja de bloqueo de grupo y pierda la llave de la misma o se retiró del centro de trabajo, se podrá retirar el mismo siempre y cuando el grupo técnico del área responsable de la ejecución de los trabajos, revise y autorice de que no hay riesgo en la instalación.

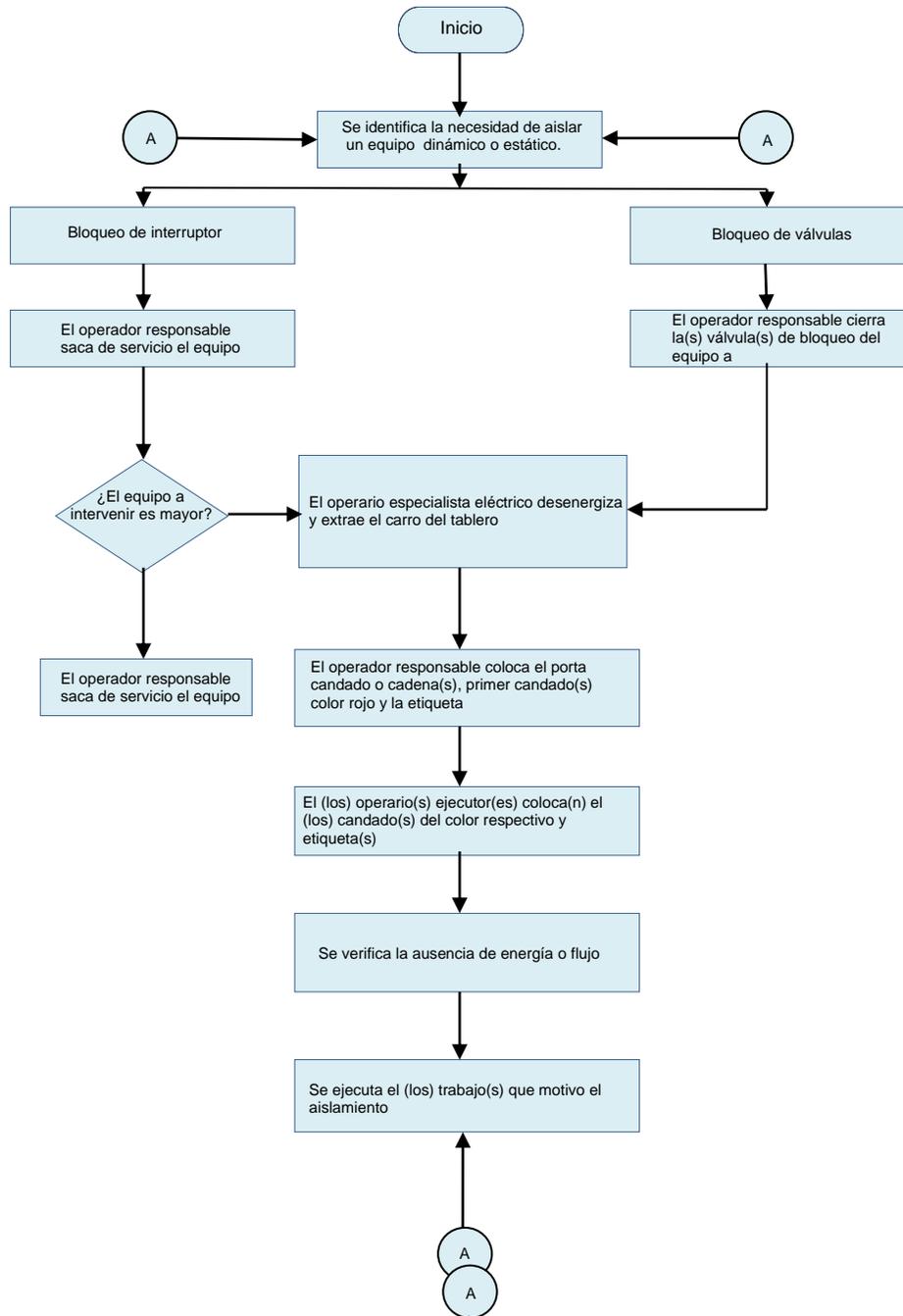
6. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTO ORIGINAL: 29/06/2018					
No. de revisión	Cambios	Elaboró	Revisó	Aprobó	Fecha
0	Documento de nueva creación	Mariana Rojas Rojas	Representante técnico	Alta Dirección	29/06/2018

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

ANEXOS

ANEXO 1 Diagrama de flujo



Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".



AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL,
SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE

**Procedimiento para etiquetado, bloqueo y
candado para interrupción de líneas de producto.**

Documento

Procedimiento

Elaboración

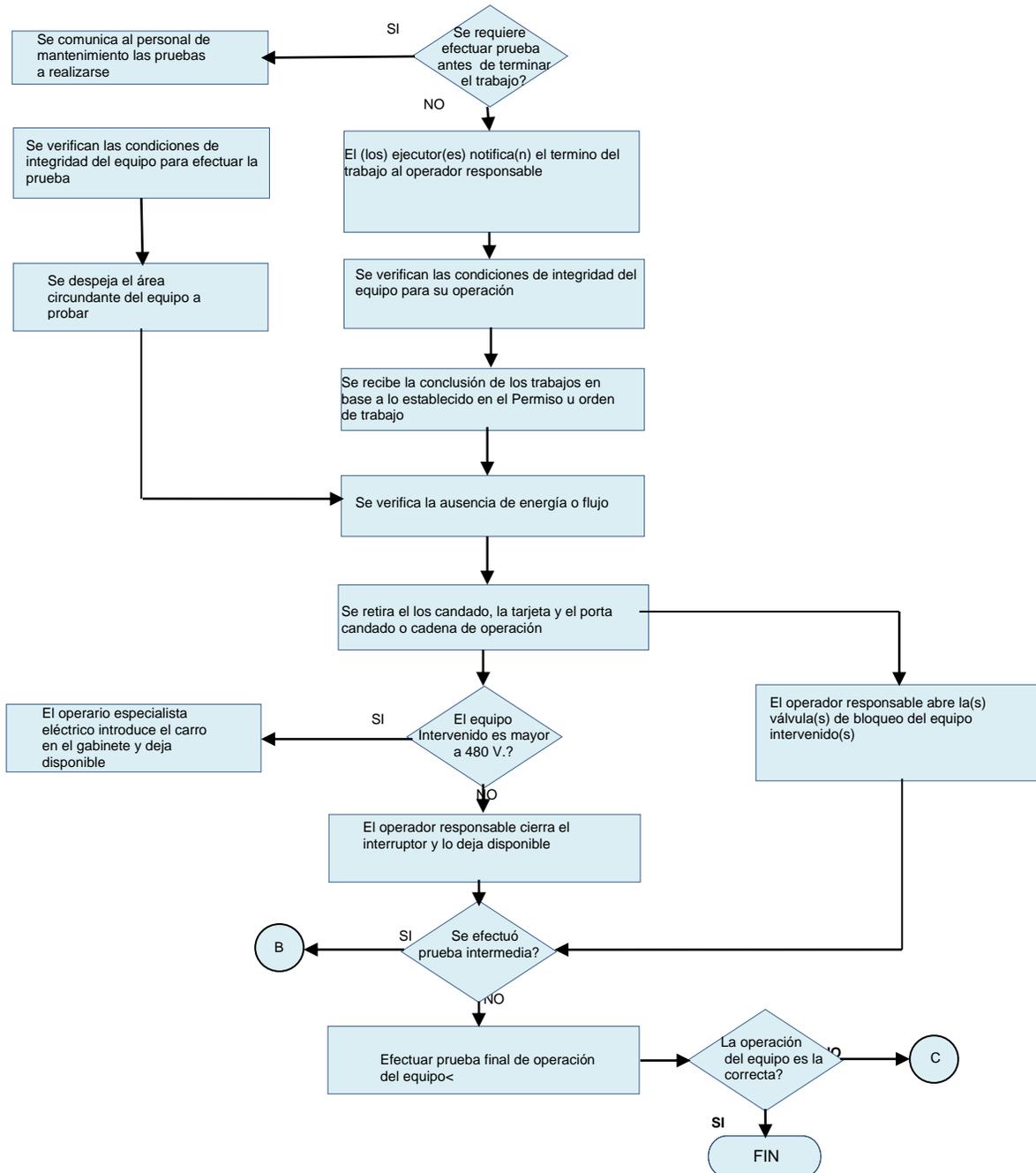
29/06/2018

Revisión

0

Identificación

PE-GASHR-006



Reglas de vida.

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

1. Las fuentes de energía ¡**DEBO AISLAR Y BLOQUEAR!**, si mi vida quiero salvar
2. Hasta que ¡**VERIFIQUE LO CONTRARIO!**, todos los equipos eléctricos están energizados y todas las tuberías o equipos están cargados.
3. ¡**SIEMPRE ASEGÚRATE!** De colocar el candado y etiqueta adecuado al equipo aislado.
4. ¡**UTILIZA!** El candado y la tarjeta para bloquear las fuentes de energía. Con ello salvaras tu vida.
5. El que un equipo esté fuera de operación, no asegura mi protección, ¡**SIEMPRE DEBO AISLARLO Y BLOQUEARLO!** antes de intervenirlo.
6. La energía residual, ¡**PUEDE SER MORTAL!**, por ello siempre debo asegurar su ausencia antes de intervenir un equipo.
7. Equipo aislado y con bloqueo instalado, ¡**PELIGRO ELIMINADO!**.
8. El equipo de protección personal es mi última barrera de seguridad, ¡**SIEMPRE DEBO UTILIZARLO!**.
9. Si a mi casa quiero regresar, el ¡**BLOQUEO DE ENERGÍA DEBO APLICAR!**.
10. Tu vida y tu familia lo justifica, ¡**AISLA Y BLOQUEA LAS FUENTES DE ENERGÍA!**.

REFERENCIAS

1. Instalación de porta candado, candados, etiquetas y doble seguro de desconexión en arrancadores CME-048.
2. "Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros" NOM-004-STPS-1999.

Anexo 2 Lista de Bloqueo de grupo

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	<i>Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.</i>	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

FECHA:	SISTEMA O EQUIPO A BLOQUEAR	
ÁREA:	TRABAJO A DESARROLLAR	

ESTACION DE SERVICIO: _____

PERMISO DE TRABAJO: _____

No.	Equipo o dispositivo	Confirmación de colocación de candado y tarjeta	Confirmación de retiro de candado

Nombre y Firma del Responsable
del Bloqueo (Proveedor)

Nombre y Firma del Responsable
del Gerente de estación que verifico

Nombre y Firma del Responsable
del Gerente de estación que verifico

Nombre y Firma del Responsable
del Gerente de estación que verifico

Nombre y Firma del Responsable
Del Gerente de estación que verifico

Nombre y Firma del Responsable
del Gerente de estación que verifico

Anexo 3 Cuestionario

Ficha:	Estación :	Puesto:	Fecha:
Nombre:		Firma:	Calificación

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

Instrucciones: Marque con una X o subraye la respuesta correcta.

No	Pregunta	Respuestas		
1	¿Cuál es el objetivo de este procedimiento?	a) Normar las actividades para dar la máxima seguridad en los trabajos de mantenimiento en equipos dinámicos y estáticos.	b) Establece los lineamientos de seguridad necesarios para la instalación de porta candado, cadena, candado tarjeta, despeje y prueba en los equipos dinámicos y estáticos que requieren ser bloqueados para un mantenimiento, preventivo o correctivo con el propósito de garantizar la seguridad de las personas, instalaciones y el medio ambiente.	c) Evitar que el personal de mantenimiento intervenga, repare equipos eléctricos sin la autorización del personal de operación.
2	Mencione cual es el alcance de este procedimiento.	a) Solo involucra al personal de operación.	b) Nadie debe trabajar en un equipo sin estar seguro de que no exista riesgo.	c) Este Procedimiento es de aplicación obligatoria para todo el personal de PEMEX Refinación, incluyendo contratistas cuando se realice mantenimiento preventivo o correctivo a los equipos dinámicos y estáticos que utilizan los diferentes tipos de energía: eléctrica, neumática, hidráulica, mecánica, térmica.
3	¿Qué es un porta candados?	a) Dispositivo mecánico para alojar candados	b) Dispositivo que contiene un candado.	c) Dispositivo mecánico que contiene un candado.
4	¿Qué es un candado?	a) Dispositivo mecánico para asegurar la posición de un mecanismo.	b) Cerradura que evita que cualquier trabajador active la maquinaria o equipo.	c) Dispositivo mecánico de cerradura que controla la inmovilización de un objeto o equipo
5	Mencione que es una tarjeta.	a) Es un aviso de emergencia eléctrica.	b. Es un medio de identificación y aviso de que se está interviniendo un equipo o instalación, con la leyenda "PELIGRO NO OPERAR" que se coloca junto con el candado	c) Es un medio de identificación y aviso de que se esta interviniendo un equipo ó que se esta efectuando una maniobra
6	¿Quién es el responsable de comunicar y difundir el procedimiento etiqueta, candado, despeje y prueba?	a) El jefe de planeación de mantenimiento.	b) El Gerente de mantenimiento	c) Los Gerentes de mercado de operaciones

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".

	AUTOSERVICIO GASHR, S.A. DE C.V.	Documento	Procedimiento
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	Elaboración	29/06/2018
	Procedimiento para etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas de producto.	Revisión	0
		Identificación	PE-GASHR-006

7	¿Quién debe proporcionar los candados y tarjetas, necesarias para el personal de mantenimiento que interviene el equipo?	a) el proveedor autorizado.	b) el Jefe de planeación	C Gerente de Mantenimiento.
---	--	-----------------------------	--------------------------	-----------------------------

6. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTO ORIGINAL: 29/06/2018					
No. de revisión	Cambios	Elaboró	Revisó	Aprobó	Fecha
0	Documento de nueva creación	Mariana Rojas Rojas	Representante técnico	Alta Dirección	29/06/2018

Cualquier copia impresa y/o enviada electrónicamente es considerada "No Controlada" y solo sirve de consulta a excepción de la copia con el sello de "Documento Controlado".