

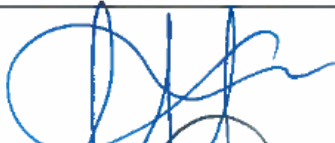

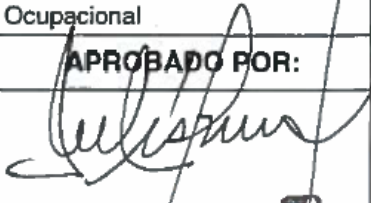





Cerro Verde

## INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTALACIONES

Código:	SGIst0001	
Versión N°:	05	
Fecha de Elaboración:	Abril-2008	
Elaborado por:	Supervisores de Seguridad y Salud Ocupacional	
<b>ACTUALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
 Firma:  Roberto Cuzcano Chumpitaz Especialista Medio Ambiente	 Firma:  Sabnel Riaga Abuapara Superintendente de Operaciones Ambientales y Recuperación de Activos	 Firma:  Johanna Hanes Gerente de Medio Ambiente
Supervisor Senior de Salud y Seguridad Ingeniero Ambiental	Superintendente de Salud y Seguridad Superintendente de Gestión y Servicios Ambientales	Gerente de Salud y Seguridad Gerente de Medio Ambiente
Fecha: 2017/02/20	Fecha: 2017/02/20	Fecha: 2017/02/20

## **CONTENIDO**

<b>1. OBJETIVO(S)</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ALCANCE</b> .....	<b>3</b>
<b>3. RESPONSABLES</b> .....	<b>3</b>
<b>4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS</b> .....	<b>3</b>
<b>4.1. DEFINICIONES</b> .....	<b>3</b>
<b>4.2. ABREVIATURAS</b> .....	<b>4</b>
<b>5. DESCRIPCION</b> .....	<b>4</b>
<b>5.1. NORMAS GENERALES PARA INSPECCIONES</b> .....	<b>4</b>
<b>5.2. FRECUENCIA DE INSPECCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>5.3. INSPECCIONES DIARIAS Y PRE- OPERACIONALES</b> .....	<b>6</b>
<b>5.4. INSPECCIONES PLANEADAS DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS E     INSTALACIONES</b> .....	<b>7</b>
<b>5.5. AUDITORIAS OPERATIVAS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD     OCUPACIONAL</b> .....	<b>7</b>
<b>5.6. SEGUIMIENTO</b> .....	<b>7</b>
<b>6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b> .....	<b>8</b>
<b>7. REGISTROS</b> .....	<b>8</b>
<b>8. ANEXOS Y FORMATOS</b> .....	<b>8</b>
<b>9. CONTROL DE CAMBIOS</b> .....	<b>9</b>

## 1. OBJETIVO(S)

---

Establecer lineamientos necesarios para la realización de las inspecciones de seguridad y medio ambiente dentro de las instalaciones de SMCV.

Establecer los estándares para la inspección, registro e identificación periódica de herramientas y equipos usados dentro de las instalaciones de SMCV con el fin de mantener condiciones de seguridad adecuadas para su utilización.

## 2. ALCANCE

---

Este estándar aplica a todas las inspecciones realizadas por el personal de SMCV dentro de sus instalaciones, incluyendo las áreas asignadas a empresas contratistas.

Este estándar se aplica a todas las herramientas y equipos utilizados en SMCV, sean propiedad de la empresa o de las empresas contratistas.

## 3. RESPONSABLES

---

- **Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional y Gerencia de Medio Ambiente**

Establecer los lineamientos de trabajo para la inspección, registro e identificación de las herramientas y equipos, así como verificar que dichas inspecciones se realicen de acuerdo a los estándares establecidos.

- **Gerentes de Área**

Proveer recursos necesarios para el desarrollo de las actividades así como participar y liderar el desarrollo del presente estándar.

- **Superintendentes de Área**

Asegurar la implementación de los planes de acción en las áreas bajo su responsabilidad resultante de las inspecciones.

- **Supervisores de Línea / Supervisor de Empresa Contratista**

Realizar inspecciones frecuentes durante el turno de trabajo, así como inspeccionar todas las herramientas y equipos listados en el punto 5.3.1 que lleguen al lugar de trabajo antes de usarse.

- **Trabajadores**

Inspeccionar sus herramientas y equipo para asegurarse de que se encuentran en buen estado operativo, antes de iniciar su labor.

Tomar medidas correctivas inmediatas ante peligros de seguridad y salud observados o informarlos a su supervisor inmediato.

## 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

---

### 4.1. Definiciones

- **Contenedores secundarios:** Sistema de contención que se coloca en los tanques o depósitos de almacenamiento, con un mínimo de capacidad del 110% del volumen del tanque mayor.
- **Empresa Especialista:** Empresa a cargo de verificar que las herramientas y/o equipos se han manufacturado cumpliendo con las especificaciones de fabricación y se han realizado las pruebas respectivas.

- **Equipo o máquina:** Es un conjunto de piezas o elementos móviles y fijos, cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar energía o realizar un trabajo con un fin determinado.
- **Herramienta:** Objeto elaborado a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía. Las herramientas se diseñan y fabrican para cumplir uno o más propósitos específicos, por lo que son artefactos con una función técnica.
- **Herramientas hechizas o machinas:** Herramienta o dispositivo fabricado con el propósito de cubrir alguna necesidad puntual.
- **Inspección:** Proceso de observación metódica para examinar situaciones críticas de prácticas, condiciones, equipos, materiales, estructuras entre otros.
- **Medio Ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- **Observación:** dato o información de ciertos hechos recogidos durante una inspección.
- **Residuos:** Sustancias, productos o subproductos en estado sólido, semisólido o líquido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente.
- **Zonas de Alto Riesgo:** Son áreas o ambientes de trabajo donde están presentes las condiciones de peligro inminente, que pueden presentarse por un diseño inadecuado o por condiciones físicas, químicas, eléctricas, mecánicas o ambientales inapropiadas, entre otros.
- **Materiales Peligrosos:** Aquél que por sus características físico-químicas y biológicas o por el manejo al que es o va a ser sometido, puede generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosos, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa o radiaciones ionizantes en cantidades que representen un riesgo significativo para la salud, el ambiente y/o a la propiedad. En esta definición están comprendidos el mercurio, cianuro, ácido sulfúrico, entre otros.

#### 4.2. Abreviaturas

- **SMCV** : Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.
- **ARO** : Análisis de Riesgo Operacional.
- **MGRS** : Matriz de Gestión de Riesgos de Seguridad.

### 5. DESCRIPCIÓN

---

#### 5.1. Normas generales para inspecciones

- Las inspecciones tanto diarias como planeadas se realizarán de acuerdo con los estándares de operación de las herramientas y equipos inspeccionados. Para ello podrán hacer uso de las Listas de Verificación del estándar correspondiente.
- Los equipos defectuosos deben ser identificados con una tarjeta de “NO OPERAR” o “FUERA DE SERVICIO” y se deben tomar las medidas adecuadas para repararla o reemplazarla.
- Las herramientas defectuosas deben ser separadas y colocadas en un lugar identificado para su reparación o reemplazo.
- El uso de herramientas “hechizas” o “machinas” no está permitido dentro de la operación de SMCV. Si por razones operacionales, se hace estrictamente necesario la utilización de éstas, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

#### **5.1.1. Validación del diseño**

El mismo que deberá estar detallado en un informe que contemple como mínimo con:

- a) Descripción del equipo o herramienta.
- b) Criterios de diseño.
- c) Especificaciones técnicas a aplicar
- d) Memoria de cálculo.
- e) Planos de diseño de la herramienta o equipo.

El informe y los entregables de ingeniería deberán estar sellados y firmados por un profesional externo colegiado y competente (ingeniero de la especialidad de acuerdo al tipo de herramienta o dispositivo).

#### **5.1.2. Control de calidad durante la construcción**

El mismo que deberá estar sustentado en un dossier de calidad que contemple como mínimo con:

- a) Certificados de materiales
- b) Protocolos de ensayos no destructivos u otras pruebas que aplique según especificaciones técnicas o normas de referencia, aplicables de acuerdo al tipo y características de la herramienta o equipo.

#### **5.1.3. Certificación externa**

La herramienta deberá contar con una certificación externa realizada por una empresa especialista.

#### **5.1.4. Autorización de uso**

Los 3 elementos anteriores deberán ser presentados como anexos dentro de los procedimientos de trabajo donde se utilicen éstas herramientas o equipos, para que sean revisados y cuenten con el V°B° del área involucrada y la Gerencia de Salud y Seguridad.

**Nota:** Para herramientas “hechizas” para uso de personal de SMCV, la Gerencia de Proyectos e Ingeniería podrá brindar soporte técnico y ser un punto permanente de consulta en todas las etapas descritas anteriormente. Sin embargo, el diseño, fabricación y certificación final de este tipo de herramientas no será responsabilidad directa de ésta área, ni de personal de SMCV.

- Las empresas contratistas deben realizar inspecciones en sus instalaciones de acuerdo a sus programas internos y/o a lo establecido en sus Planes de Manejo Ambiental.
- Para la realización de la inspección, debe participar el responsable del área o quien este asigne, quien toma conocimiento de cualquier observación identificada en las instalaciones o zonas visitadas.
- Si durante la inspección se identifica alguna condición o situación de riesgo para la Seguridad, Salud Ocupacional y/o Medio Ambiente, que no contemplen medidas de control, el equipo puede paralizar la actividad involucrada.
- Se debe etiquetar o marcar las herramientas de acuerdo al código de colores establecido en el Anexo N° 1.

### **5.2. Frecuencia de inspección**

Las inspecciones de los equipos, herramientas e instalaciones se realizan con la siguiente frecuencia, las cuales deben quedar registradas de acuerdo a lo establecido en el ítem 5.3 y 5.4 del presente estándar.

**a) Diaria**

- Zonas y condiciones de alto riesgo
- Sistema de izaje

**b) Semanal**

- Bodegas / almacenes y talleres
- Polvorines
- Materiales peligrosos

**c) Mensual**

- Escaleras portátiles
- Cables de izaje y cablecarril
- Sistemas de alarma
- Sistemas Contra incendio
- Instalaciones eléctricas
- Sistemas de bombeo y drenaje
- Recorridos de Seguridad y Salud efectuados por la Alta Gerencia.
- Extensiones y cables eléctricos.
- Tableros eléctricos, chequeando el buen funcionamiento de los disyuntores diferenciales a través de instrumentación necesaria.
- Accesorios de Levante (fajas, grilletes, estrobos, etc.)
- Patios de almacenamiento temporal (Laydown Yard)
- Auditorias operativas del comité SSO

**d) Trimestral**

- Herramientas manuales y eléctricas

**e) Semestral (trimestral)**

- Escaleras Fijas

**f) Cada dos años**

- Medición de espesores de Tanques de almacenamiento de Hidrocarburos.

**g) Cada tres años**

- Medición de espesores de Tanques de almacenamiento de Ácido Sulfúrico.

**5.3. Inspecciones Diarias y Pre- Operacionales**

El Supervisor o la persona que él delegue, realizará inspecciones diarias al inicio o cerca del inicio de cada turno y frente de trabajo. Estas inspecciones estarán enfocadas en la revisión de los AROs que el equipo de trabajo ha desarrollado, con especial atención en:

- Las condiciones generales de trabajo;
- El conocimiento del procedimiento en caso exista y/o los estándares que le aplican por parte del equipo de trabajo;

- El adecuado reconocimiento y comprensión de los riesgos de la tarea asignada por parte del trabajador o grupo de trabajadores;
- El adecuado entrenamiento para desarrollar trabajos críticos mediante la revisión de la tarjeta de acreditación;
- La adecuada condición de las herramientas y accesorios a utilizar;
- El cumplimiento apropiado de las listas de verificación de equipos móviles y/o vehículos livianos a utilizarse para el desarrollo de la tarea;
- La correcta identificación de energías externas a la tarea que puedan ocasionar daños o pérdidas
- La verificación por medio de observación y conversación de que el equipo se encuentre listo para desarrollar la tarea.
- El EPP requerido y las condiciones del mismo.
- Los controles para evitar fugas y/o derrames.
- La mitigación o control de polvo.
- El manejo de los residuos que se generen.
- Riesgo para la flora y/o fauna
- Riesgos para sitios arqueológicos

Es responsabilidad de los trabajadores mantener las herramientas y equipos en buenas condiciones de seguridad; entregando a la supervisión cualquier herramienta que presente defectos o desperfectos que puedan atentar en contra de la integridad física del(los) trabajador(es).

Para el caso de Inspecciones Pre Operacional de vehículos y equipos motorizados se debe aplicar lo establecido en el "SSOre0004 Reglamento General de Tránsito de SMCV".

#### **5.4. Inspecciones Planeadas de Herramientas, Equipos e Instalaciones**

Es responsabilidad de las Gerencias de área elaborar y desarrollar un programa de inspecciones planeadas (Ver Formatos N° 1 y 2) y realizar el seguimiento de los planes de acción resultante de las mismas en forma oportuna y dentro de los plazos establecidos

#### **5.5. Auditorías Operativas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional**

El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional realizará mensualmente Auditorías Operativas de SSO eligiéndose aleatoriamente las áreas a ser auditadas a través de un programa (Ver Formato N° 3), el cual será elaborado cada mes por los Supervisores Senior de Salud y Seguridad en coordinación con las Gerencias de Áreas.

El resultado de las Auditorías Operativas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y los plazos para las correcciones serán registradas en el Formato N° 4 "Auditoria Operativa del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional"

La Gerencia de Salud y Seguridad mantendrá un registro actualizado de estas auditorías, así como de las evidencias y su levantamiento

#### **5.6. Seguimiento**

Las áreas inspeccionadas/auditadas son responsables del cumplimiento de los planes de acción y levantamiento de las observaciones dentro de las fechas establecidas.

El seguimiento al cumplimiento o levantamiento de las observaciones de seguridad y medio ambiente establecidas en los planes de acción están a cargo del área donde se realizó la inspección, quienes deben conservar las evidencias del cumplimiento de los mismos.

A partir de una observación identificada en la inspección se puede establecer una Solicitud de Acción Correctiva o Preventiva (SAC-SAP) si la observación tiene las siguientes características:

- Evidencia de un impacto ambiental significativo.
- Incumplimiento de los requisitos legales u otros requisitos establecidos.
- Reincidencia en las observaciones encontradas en la misma zona

## 6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- D.S. 024-2016-EM “Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería
- D.S. 040-2014-EM “Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades” de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero”.
- SSOre0004 Reglamento General de Tránsito de SMCV.

## 7. REGISTROS

Nombre del Registro	Responsable del Control	Tiempo Mínimo de Conservación
Programa de Inspecciones Planeadas	Responsable de Área Usuaría	01 año
Registro de Inspecciones Planeadas	Responsable del área usuaria / Empresa contratista	01 año
Programa Mensual de Auditorías Operativas del Comité de SSO	Coordinador de Estadísticas y Sistemas	01 año
Auditoría Operativa del Comité de SSO	Coordinador de Estadísticas y Sistemas (Original) / Responsable del Área Usuaría (Copia electrónica)	05 años

## 8. ANEXOS Y FORMATOS

### 8.1 Anexos

- **Anexo N° 1:** Código de Colores para Inspecciones de Herramientas y Equipos.

### 8.2 Formatos

- **Formato N° 1:** Formato “Programa de Inspecciones Planeadas”
- **Formato N° 2:** Formato “Inspecciones Planeadas”.
- **Formato N° 3:** Formato “Programa Mensual de Auditorías Operativas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional”.
- **Formato N° 4:** Formato “Auditoría Operativa del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional”



## 9. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción de Cambios	Fecha
02	En la carátula se mencionaba versión 0 debiendo decir versión 01, por motivo de los cambios que se describen en los siguientes párrafos se ha colocado versión 02. (Junio 2010)	Jun. 10
02	En todo el documento se reemplaza el término "Empresa Especializada" por "Empresa Contratista". (Junio 2010)	Jun. 10
02	En los ítems 4.1 y 5.3.4 se cambia "la Superintendencia de Ingeniería" por "del responsable designado por la Sub Gerencia de Proyectos e Ingeniería de SMCV". (Junio 2010)	Jun. 10
02	En el ítem 5.3.1 se modifica el primer párrafo a "Se realizarán las inspecciones de los equipos y herramientas con la siguiente frecuencia, las cuales deben quedar registradas de acuerdo a lo establecido en el ítem 5.3.3 del presente estándar" (Junio 2010)	Jun. 10
02	En el ítem 5.3.3 se modifica el segundo párrafo retirándose "Se deberán mantener registros de inspección para cada uno de los elementos mencionados como evidencia objetiva de la realización de la actividad y adicionalmente se deberá etiquetar o marcar estos equipos de acuerdo al código de colores establecido en el punto 5". (Junio 2010)	Jun. 10
02	En el ítem 5.3.4 se incluye que para las inspecciones de Comité de Seguridad se podrá usar el formato "Inspecciones de Comité de Seguridad" (Ver Anexo 2)	Jun. 10
02	En los ítems 5.3.4 y 6 se cambia Reglamento Interno para Conductores de SMCV (PAre001) por Reglamento General para Conductores en SMCV (SGIre0001). (Junio 2010)	Jun. 10
02	En el cuarto párrafo del ítem 5.3.4 se cambia "la cartilla de inspección pre-operacional" por "formato Lista de verificación Pre-Operacional de Operadores y Equipos" y se hace referencia al Anexo 3. (Junio 2010)	Jun. 10
02	En el séptimo párrafo del ítem 5.3.4 se aclara que la autorización para el uso de herramientas hechas o máquinas debe ser por escrito. (Junio 2010)	Jun. 10
02	En el ítem 7 se incluyen a los registros "Inspecciones de Comité de Seguridad" y "Lista de Verificación Pre-Operacional de Operadores y Equipos". (Junio 2010)	Jun. 10
02	En el ítem 8 se cambia el Anexo 3 "Lista de Verificación Pre-Operacional de Vehículos Livianos", por "Lista de Verificación Pre-Operacional de Operadores y Equipos". (Junio 2010)	Jun. 10
03	Se agregó las definiciones: ambiente, residuos, contenedores secundarios, tarea, observación, herramienta, equipo, zona de alto riesgo e inspección. (01-03-2011)	Mar-11
03	Se eliminó las secciones "Requerimientos" y "Aspectos Ambientales Significativos" (01-03-2011)	Mar-11

Versión	Descripción de Cambios	Fecha
03	Se cambió de la sección 5.3.4 "Normas Generales para Inspecciones" a la sección 5.1 (01-03-2011)	Mar-11
03	Se cambió la sección 5.3.5 "Código de colores para inspecciones" al Anexo N° 3 (01-03-2011)	Mar-11
03	Se agregó a la sección 5.2 (b): "Frecuencia de Inspección" Recorridos de Seguridad y Salud efectuados por la Alta Gerencia, Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas, Plataformas de Tratamiento y Almacenamiento de Residuos, Contenedores secundarios de productos químicos y sustancias peligrosas (Hidrocarburos, ácido sulfúrico, aceite usado, otros). (01-03-2011)	Mar-11
03	En la sección 5.2 se agregó el ítem (e) anual y el ítem (f) cada dos años (01-03-2011)	Mar-11
03	En la sección 5.3 se agregó la referencia al SSOst0019 "Estándar de Seguridad para Vehículos y Equipo Motorizado" y/o el "Reglamento General de Conductores". (01-03-2011)	Mar-11
03	En la sección 5.4 se agregó la referencia al programa de inspecciones planeadas de Seguridad y Medio Ambiente basado en sus matrices IPECR y de acuerdo al D.S. 055-2010-EM (01-03-2011)	Mar-11
03	Se agregó las sección 5.5 "Inspecciones Inopinadas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional" y la sección 5.6 "Seguimiento a Planes de Acción" (01-03-2011)	Mar-11
04	<p>Entre los principales cambios realizados en la versión 04 del presente documento se tienen: (Oct-15)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* En el punto 4.1 Se cambió la definición de herramienta hechiza.</li> <li>* En los ítem 4.1 y 4.2 se retira "ver glosario de términos y abreviaturas de los estándares"</li> <li>* En el ítem 5.1 se hace referencia al uso de las Listas de Verificación de los estándares.</li> <li>* En el punto 5.1 se añadió y especificó los pasos para la aceptación de herramientas hechizas.</li> <li>* En el ítem 5.2 se incluyen a zonas de alto riesgo, sistema de bombas y drenaje, cables de izaje, Instalaciones de almacenamiento de materiales usados y/o sustancias peligrosas, Patios de almacenamiento temporal (Laydown Yard), Escaleras.</li> <li>* En el ítem 5.2 se retiran al Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, Plataformas de Tratamiento y Almacenamiento de Residuos, Contenedores Secundarios, Estaciones de monitoreo de calidad de aire y agua, estaciones meteorológicas, viveros, áreas forestales y de flora reubicada, Tuberías que transporten productos químicos y sustancias peligrosas (ácido sulfúrico y soluciones ácidas).</li> <li>* En el ítem 5.3 se incluye que para las Inspecciones Diarias y Pre - Operacionales, el Supervisor o la persona que él delegue, realizará inspecciones diarias al inicio o cerca del inicio de cada turno y frente de trabajo. Se retira al SSOst0019 Estándar de Seguridad para</li> </ul>	Oct-15

Versión	Descripción de Cambios	Fecha
	<p>Vehículos y Equipo Motorizado y se hace referencia al SSORE0004 Reglamento General de Tránsito de SMCV.</p> <p>* En el ítem 5.5 cambia el término de Inspecciones por Auditorías Operativas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y se hace mención a un programa mensual, el cual será elaborado por el Supervisor Senior de Salud y Seguridad en Coordinación con las Gerencias de Áreas.</p> <p>* En el ítem 6 se retira al SSOST0019 Estándar de Seguridad para Vehículos y Equipo Motorizado y se incluye al D.S. 040-2014-EM "Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero".</p> <p>* En el ítem 7 se incluyen los siguientes registros: Programa de Inspecciones, Programa Mensual de Auditorías Operativas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, Registro de Auditoría Operativa del Comité de SSO.</p> <p>* En el ítem 8 se incluyen los siguientes: Anexo 2: Formato "Programa de Inspecciones, Anexo 4: Formato "Programa Mensual de Auditorías Operativas del Comité de SSO" y Anexo 5: "Auditoría Operativa del Comité de SSO".</p>	
05	<p>* En el ítem 5.2, se actualiza la frecuencia y tipo de inspecciones. (03-02-2017).</p> <p>* Se actualiza el Formato N°1 "Programa de Inspecciones Planeadas. (03-02-2017).</p> <p>* En el ítem 4.1 se incluye la definición de materiales peligrosos (17-02-2017).</p> <p>* En el ítem 5.2 se reestructura la periodicidad de las inspecciones diaria, semanal, mensual y trimestral y semestral.</p>	Feb-2017