

<b>Fundación epm<sup>®</sup></b>	<b>Código MC 005</b> <b>Versión 01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

**GUÍA DE MEDIDAS HES APLICABLES EN LA CONTRATACIÓN DE OBRAS  
CIVILES, INSTALACIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE LOS SISTEMAS  
DE POTABILIZACIÓN EN ESCUELAS RURALES EN EL DEPARTAMENTO DE  
ANTIOQUIA.**

**DOCUMENTO**

**Versión 1**

**DIRECCIÓN MEDIO AMBIENTE Y SERVICIOS PUBLICOS**

**INDICE DE REVISIONES**

<b>Índice revisión</b>	<b>Fecha modificación</b>	<b>Modificaciones</b>
0	2013-09-23	Versión original

<b>Versión No.</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Elaboró :	Nombre	Katerina Osorio Sisquiarco – Profesional Ambiental		
	Fecha	2013-09-23		
Revisó :	Nombre	Catalina Sánchez– Profesional Agua para la Educación.		
	Fecha	2013-11-01		
Aprobó:	Nombre	Jorge Emilio Ángel- Director Medio Ambiente y Servicios Públicos.		
	Fecha	2013-11-01		

	<b>Código MC 005</b> <b>Versión 01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

## 1. OBJETO

Describir las medidas HES que deben cumplir los contratistas en la construcción e instalación de los sistemas de potabilización en centros e instituciones rurales.

## 2. DEFINICIONES

**HES:** Occupational Health, Industrial Safety and Environment. (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental).

**Plan de Manejo Ambiental:** Es el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad

**Accidente ambiental:** Es un evento de origen natural o antrópico, que afecta directa o indirectamente al medio ambiente circundante.

**Cuasiaccidente ambiental:** Hecho registrable que pudo tener un efecto directo o indirecto sobre el medio ambiente circundante.

**Medida ambiental** Son las acciones dirigidas a mitigar, compensar, corregir, o prevenir los impactos sobre las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad.

**Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente

**Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización

**Acto inseguro:** Todo acto que realiza un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de un accidente de trabajo.

**Accidente de trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca una lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o muerte. Es también un accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad o permiso, aún fuera del lugar y horas de trabajo habituales.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministra el empleador.

	<b>Código MC 005</b> <b>Versión 01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

**Condiciones inseguras:** Situación que se presenta en el lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de riesgos no controlados que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

**Cuasiaccidente:** Es un acontecimiento no deseado que bajo circunstancias ligeramente diferentes podría haber resultado, en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdidas en el proceso.

**Norma:** Es una regla que es necesario promulgar y difundir con la adecuada anticipación afín de ser cumplida para evitar daños y perjuicios que puedan ocurrir como consecuencia de la realización de un trabajo.

**Paritario:** Representa cada una de las partes de la empresa, trabajador y empleador.

**Salud ocupacional:** Busca el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de la población trabajadora, previniendo los riesgos que puedan causar daño para la salud de los trabajadores y a la comunidad en general.

**Sustancias peligrosas:** Son aquellas que contiene elementos patógenos, tóxicos, combustibles, inflamables, explosivos, radioactivos o volatilizables. También involucra a los empaques y/o envases que los hallan contenido, los lodos, cenizas y similares.

**Sustancias especiales:** Son aquellas que requieren un manejo específico y apropiado de acuerdo con su complejidad.

**Sustancias tóxicas:** Son aquellas que producen efectos nocivos en los seres vivos, la flora, la fauna y la salud de las personas

### 3. ACTIVIDADES COMPROMETIDAS CON APLICACIÓN DE ASPECTOS HES

Las actividades comprometidas con aspectos HES en la ejecución de obras civiles, entre otras son las siguientes:

**CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE POTABILIZACIÓN:** Replanteo, limpieza, descapote, excavación, demolición, disposición de material sobrante, uso de material de agregados, concretos, Cote y figurado de hierro, llenos, compactación, acabados exteriores, redes de abastecimiento, sitio de almacenamiento de materiales, de productos químicos y de residuos.

#### ALCANCE DE LA GUIA HES

Las medidas y exigencias expresadas en el presente manual, se deben cumplir por parte de los diferentes contratistas y terceros que adelanten actividades relacionadas aspectos HES, ya que tienen como objetivo el cumplimiento de la normatividad nacional vigente, y la coherencia con las políticas internas de la Fundación.

El contratista o tercero en su ejecución deberá tener en cuenta el presente documento en la ejecución de las diferentes actividades contratadas, y por tanto el presente hará parte de todos y cada uno de los procesos de contratación de la entidad.

	<b>Código MC 005</b> <b>Versión 01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

Durante el desarrollo de la obra se realizará seguimiento y verificación al cumplimiento de las medidas HES por parte del personal de la Fundación EPM, aplicando documentos y listas de control. En caso de detectarse incumplimiento, se ordenará al contratista suspender los trabajos hasta que se implemente la guía.

El contratista deberá realizar una inducción HES a todo su personal con el fin de que todo el personal cuente con la información necesaria para la realización de las actividades y deberá guardar el respectivo listado o medio de verificación y deberá de manera mensual realizar el pago de la seguridad social y parafiscales de todos los trabajadores, constancia que se debe entregar mensualmente al interventor, así como reporte ejecutivo de los análisis de accidentes y cuasiaccidentes ambientales y de trabajo, para permitir el levantamiento de información.

#### **4. GESTIÓN AMBIENTAL**

La gestión ambiental, son todas las actividades encaminadas al manejo de los impactos ambientales negativos y la potenciación de los impactos positivos, generados durante la construcción e instalación de las soluciones de potabilización en los centros e instituciones rurales.

##### **4.1. MARCO LEGAL**

Para las actividades se consideran incluidas en los convenios y contratos las normas específicas vigentes y obligatorias, sin embargo esto no exime de cumplir al contratista toda la legislación ambiental vigente aplicable a las actividades a ejecutar.

La Fundación EPM hará entrega de la matriz Legal Ambiental al contratista una vez se haya adjudicado el contrato.

##### **4.2. MEDIDAS AMBIENTALES A APLICAR**

El contratista, antes de iniciar las actividades, deberá diligenciar la matriz de aspectos e impactos ambientales según formato determinado por la Fundación EPM (ver anexo) donde determine las acciones dirigidas a mitigar, compensar, corregir, o prevenir los impactos sobre las condiciones del medio ambiente.

Ver anexos.

Mensualmente el contratista reportará en el avance de cada una de las medidas HES.

Será responsabilidad del contratista reportar y dar el manejo correspondiente a los accidentes ambientales que se presenten.

##### **4.2.1 Capacitación ambiental**

- El contratista debe realizar inducción a todo el personal referente a todas las diferentes actividades, en temas relacionados con el manejo de los impactos ambientales determinados en esta guía.
- Cada capacitación o entrenamiento, debe tener su registro de asistencia.

Lo anterior no significa subordinación o dependencia con la Fundación EPM, ya que dichas exigencias son de carácter normativo y corresponde a la RSE verificar el cumplimiento de las mismas.

	<b>Código MC 005</b> <b>Versión 01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

#### 4.2.2. Manejo de vegetación y poda

En caso de requerir realizar podas el contratista u operador deberá solicitar el permiso ante el ente competente y disponer y apilar el material vegetal (resultante de la poda y rocería) en sitios que no causen impactos ambientales posteriores.

#### 4.2.3. Excavaciones (zanjas) o explanaciones

- Aislar los sitios de excavación o apertura de zanjas, usando cintas reflectivas o polisombra e instalará señales de seguridad industrial, para no permitir el ingreso de personas o animales y con ello evitar accidentes.
- El material extraído que requiera ser almacenado temporalmente, debe ser cubierto con plástico para evitar su escorrentía debido al salpicamiento de agua en época de lluvia o su dispersión por acción del viento en época de verano.
- Si la excavación o zanja es en un sitio con pendiente, la cual facilita el rodamiento del suelo extraído, este debe utilizarse para llenar costales de fibras naturales (fique) y ubicarlas a una distancia mínima de seguridad del borde del sitio excavado, de manera que queden habilitadas como un trincho provisional para evitar el rodamiento del material extraído. Este material puede ser reutilizado posteriormente en el lleno y la compactación del sitio. En caso de rodamiento de las bolsas y esparcimiento de su contenido, realizar la recolección inmediata y restaurar el lugar, para no generar impactos ambientales y conflictos con la comunidad o propietarios.
- El material de descapote (pasto, tierra negra o materia orgánica) resultante de una excavación, debe ser apilado cerca al área, protegido con costales de fibras naturales (fique) y humedecido periódicamente, con el fin de ser utilizado posteriormente en la empradización o restauración paisajística.
- Disponer sobrantes de demolición en los sitios autorizados por la Autoridad Ambiental. Registrar las cantidades dispuestas y entregar certificación de donde se dispuso y permiso ambiental.
- De requerirse madera en la ejecución de las actividades deberá contar con la factura y el permiso, que permita verificar la procedencia legal de este material.

#### 4.2.4. Manejo de fuentes de aguas y obras de protección

- El contratista debe garantizar la aplicación de medidas para proteger y evitar la contaminación de fuentes de agua, acueductos veredales, o nacimientos de agua que se encuentren en el área de influencia de las obras.
- Está prohibido disponer en cuerpos todo tipo de residuos, incluyendo concreto residuos de combustibles, residuos de suelo por lavado de llantas de vehículos y aguas residuales.
- La preparación manual o mecánica de concreto en áreas de trabajo, debe realizarse sobre plástico o bases de madera para evitar la contaminación del suelo. El cemento almacenado debe protegerse con plástico.

#### 4.2.5. Permisos para uso de recursos naturales o de autoridades

- El contratista debe entregar a la interventoría de Fundación EPM, antes del inicio

	Código <b>MC 005</b> Versión <b>01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

de las actividades, el permiso ambiental y minero otorgado a su proveedor de material de cantera, al igual que el permiso de la escombrera autorizada. El contratista deberá consolidar periódicamente la cantidad usada de material y material inerte sobrante dispuesto. De igual forma deberá tener constancia de la entrega de materiales a la escombrera autorizada.

#### **4.2.6. Manejo de residuos sólidos, líquidos y almacenamiento materiales**

- El contratista debe realizar una separación y disposición de los residuos sólidos (ordinarios, reciclables y peligrosos). Para ello debe ubicar en los sitios de trabajo, puntos ecológicos, teniendo en cuenta los colores por recipiente para clasificación establecidos.
  - Ordinarios: Verde
  - Reciclables: Gris
  - Peligrosos: Rojo
- Los residuos sólidos peligrosos, entre otros, bolsas de cemento, residuos de hidrocarburos, material o recipientes impregnados con pinturas, combustibles o disolventes, material impregnado con aceite y demás residuos de productos químicos peligrosos, deben ser dispuestos por el contratista en los sitios autorizados por las autoridades ambientales. Entregar copia a la interventoría de Fundación EPM del permiso ambiental y de la certificación de disposición final realizada y cantidad de residuos dispuestos. Se deberá consolidar mensualmente la cantidad dispuesta.
- Efectuar el mantenimiento preventivo de vehículos, volquetas y maquinaria, en estaciones de servicio autorizadas. Entregar periódicamente a Fundación EPM constancia y permiso ambiental de la estación de servicio, donde se realizó el mantenimiento.
- Dejar al final de la construcción, las obras y sitios de trabajo, aseados y libres de todo tipo de residuos sólidos o líquidos.
- El material reciclable se podrá entregar a empresas dedicadas a tal fin, o a las comunidades. Se deberá registrar la cantidad de material reciclable entregado y entregar a Fundación EPM periódicamente registros y evidencias. Es importante aclarar que no podrá entregarse a las comunidades el material reciclable que tenga características de peligrosidad. Estos deben ser manejados según lo definido por la legislación vigente.
- En el almacenamiento de materiales (arena y gravas), estos deben protegerse con plástico contra el arrastre por aguas lluvias o su dispersión por el viento. Igualmente estos deben ubicarse sobre plástico o base de madera para evitar su contacto y contaminación del suelo.

#### **4.2.7. Manejo de la calidad del aire**

- Los vehículos deben poseer certificados de revisión técnico mecánica y los equipos y maquinaria certificados de mantenimiento preventivo, recientes y de su capacidad para ejecutar la actividad específica (ficha técnica). Entregar a Fundación EPM copia de los documentos mencionados. Al inicio de la obra se debe entregar la relación de los equipos, vehículos, volquetas y maquinaria a usar, con la correspondiente documentación (certificados de revisión técnico mecánica y

	<b>Código MC 005</b> <b>Versión 01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

de gases, seguros, licencias, entre otros). La maquinaria y equipos para el manejo de cargas, debe poseer certificaciones o ficha de seguridad de su capacidad de izado.

#### **4.2.8. Almacenamiento y uso de productos químicos**

- El contratista debe mantener un registro actualizado de las materias primas y sustancias químicas utilizadas y las Hojas de seguridad y tarjetas de emergencia. Se deben tener en cuenta en las fichas de productos químicos, aspectos de las normas MSDS y NFPA.
- El personal debe recibir capacitación en temas como manejo de sustancias químicas, almacenamiento, pictogramas y simbología de identificación.
- El contratista debe implementar medidas para prevenir la ocurrencia de derrames. En caso de derrames, deberá contar con un kit adecuado, según los productos químicos utilizados, para la atención de la emergencia. En caso de presentarse un derrame, el contratista deberá reportarlo como accidente o cuasiaccidente ambiental, según sea el caso.
- Para el almacenamiento de los productos químicos, el contratista deberá tener en cuenta las incompatibilidades que estos puedan tener entre los productos.

#### **4.2.9. Aspectos sociales y contratación mano de obra**

- El contratista debe prevenir conflictos con la comunidad de la zona de influencia de la obra. Se debe mantener una actitud de respeto a la idiosincrasia y costumbres regionales.
- El contratista debe aplicar un trato respetuoso en la contratación de mano de obra no calificada y calificada y en la contratación de proveedores y de servicios (alojamientos, suministro de comida y lavado de ropa, entre otros).
- Suministrar a las comunidades, información clara y oportuna sobre la ejecución de las obras y sobre procedimientos ambientales a aplicar.
- Registrar y consolidar mensualmente la mano de obra no calificada y calificada contratada. Entregar información del personal a Interventoría de FUNDACIÓN EPM.

### **5. ASPECTOS EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

El contratista debe identificar todos los factores de riesgo presentes en el desarrollo de las actividades que puedan llegar a afectar a los trabajadores y definir las acciones preventivas. Igualmente aplicar todos los procesos, normas, procedimientos, equipos, maquinaria y elementos, que favorezcan el desarrollo de las actividades en forma segura.

#### **5.1. MARCO LEGAL**

El contratista deberá cumplir toda la legislación en salud ocupacional y seguridad industrial vigente, aplicable a las actividades a ejecutar. La Fundación EPM hará



	Código <b>MC 005</b> Versión <b>01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

entrega de la matriz Legal de Salud Ocupacional al contratista una vez se haya adjudicado el contrato.

## **5.2. MEDIDAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL A APLICAR**

El contratista tendrá como referencia mínimamente en la aplicación de las medidas y aspectos definidos en la normatividad de salud ocupacional-PSO y Sistema de Riesgos Profesionales. Los costos para su ejecución deberán estar contemplados en la oferta económica presentada a la FEPM.

El contratista deberá tener antes de iniciar actividades: El PFR, la Matriz de EPP, procedimientos de seguridad industrial-PSI de actividades iniciales, pagos vigentes al sistema de seguridad social del personal y Mecanismo de evacuación de lesionados-MEDEVAC. El PFR, la matriz de EPP, MEDEVAC y PSI deben ser actualizados periódicamente, a medida que avanza la obra o cuando aparezcan nuevos riesgos ocupacionales, sin embargo se aclara que estas exigencias corresponderán única y exclusivamente al contratista y que ello no genera solidaridad con la entidad, por lo que el proponente y/o contratista a la presentación de las propuestas mantendrá indemne a la FEPM de estas responsabilidades hasta la terminación del contrato.

Siempre será obligación del contratista cumplir con los siguientes:

Permiso de trabajo (cuando aplique), procedimiento de seguridad industrial, porte de EPP's adecuados a la actividad, MEDEVAC, registro de capacitación sobre peligros, certificados de competencias en caso de requerirse, trabajo en altura, pre operacionales de equipos y maquinaria, registros de inspecciones de seguridad, y certificados de equipos y maquinaria. Lo anterior deberá ser verificado por el interventor de obra.

### **5.2.1 Cumplimiento de aspectos básicos legales.**

El contratista debe elaborar y aplicar un Reglamento de Higiene y seguridad Industrial.

Este debe ser divulgado y ubicado en un lugar visible de la obra e instalaciones provisionales.

Conformar el Comité Paritario de Salud Ocupacional-COPASO. Al final de las obras debe disolverse.

El contratista debe afiliarse al personal a: Administradora de Riesgos Laborales- ARL, Entidad Promotora de Salud-EPS y Administradora de Fondo de Pensiones AFP. Se debe entregar a Fundación EPM, un día antes de iniciar las actividades, la relación del personal y copia de las afiliaciones. En obra se mantendrá por cada trabajador una carpeta con la hoja de vida y los respectivos soportes.

En caso de requerirse trabajo nocturno y horas extras, el contratista debe tramitar el permiso ante el Ministerio de Protección Social.

	<b>Código MC 005</b> <b>Versión 01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

### 5.2.2 Organización y responsabilidades

El contratista debe destinar recursos humanos, financieros y físicos para ejecutar el SG-SST.

### 5.2.3 Identificación, evaluación de riesgos y medidas en obras

El contratista debe elaborar un panorama y mapa de factores riesgos-PFR, que permita la localización y evaluación de los mismos en los sitios de trabajo.

El mapa del PFR debe ser fijado en un lugar de visible de la obra para el conocimiento de los trabajadores y visitantes.

Para ingresar personal visitante a la obra, el contratista debe exigir que dicho personal porte los EPP's básicos y los visitantes, constancias vigentes de los pagos a la seguridad social.

Fundación EPM no se hace responsable por los accidentes laborales y de visitantes que se presenten por omitir cualquier obligación del contratista.

Es obligación del contratista realizar inducción HES en obra a los visitantes o trabajadores temporales. Requisito básico para poder ingresar a las obras.

### 5.2.4 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo

- El contratista debe realizar actividades de promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales.
- El contratista debe desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- El contratista debe programar y realizar jornadas de vacunación de acuerdo a los riesgos existentes en la obra y campañas de prevención y promoción en salud.
- El contratista debe tener por frente de trabajo un botiquín portátil y una camilla. Cada botiquín portátil debe contener como mínimo, lo establecido por ley: Agua destilada o solución salina, agua oxigenada, isodine espuma, isodine solución, algodón, aplicadores, curas, gasa estéril, micropore, vendas elásticas, tijeras y guantes quirúrgicos.
- El contratista debe cumplir la norma vigente para ambientes de trabajo, alojamientos e instalaciones temporales.

### 5.2.5 Subprograma de higiene industrial

El contratista debe desarrollar un Subprograma de Higiene Industrial, identificando, evaluando y controlando los factores de riesgo presentes en los procesos constructivos para evitar que se presenten efectos en la salud de los trabajadores.

### 5.2.6 Subprograma de seguridad industrial

El contratista debe desarrollar acciones de seguridad industrial que prevengan y mitiguen los efectos de los factores de riesgo inherentes a las actividades. Se deben incluir los siguientes aspectos:

	Código <b>MC 005</b> Versión <b>01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

- El contratista debe reportar a la ARL los accidentes de trabajo, investigar y analizar las causas básicas y aplicar las medidas correctivas necesarias. Además debe reportar las enfermedades profesionales.
- El contratista debe realizar inspecciones de seguridad en las áreas de trabajo. Entre otras, a: EPP's, vehículos, Orden y aseo, trabajo en altura, equipos y maquinaria (en caso de requerirse) y señalización. De todas las inspecciones el contratista debe dejar registro y elaborar un plan de acción para la implementación de las medidas preventivas y correctivas.
- Se debe proporcionar a cada trabajador elementos de protección personal en cantidad y calidad, acordes con los riesgos reales o potenciales existentes en los lugares de trabajo y así mismo llevar un control de entrega y uso de la dotación y elementos de protección personal.
- El contratista debe presentar antes de iniciar actividades una matriz de elementos de protección personal-EPP's acorde al cargo, la actividad y al análisis de riesgos realizado, teniendo en cuenta que estos cumplan con las especificaciones técnicas en seguridad.
- El contratista debe elaborar y aplicar normas, procedimientos de trabajo y de seguridad industrial para todas las actividades que desarrolle, previa identificación de riesgos y sus planes de contingencia, lo cual debe entregar a la Fundación EPM.
- El contratista debe incluir en el SG-SST, los procedimientos, elementos y dispositivos para trabajo en altura e implementar un sistema de protección anticaídas.

### 5.2.7 Plan de emergencias

- El contratista debe elaborar y aplicar un Plan de Emergencias orientado a preservar la vida e integridad de todas las personas que estén relacionadas con la obra, incluyendo trabajadores, visitantes, comunidad, veedores e interventores. Se deben conformar las brigadas establecidas.
- Se debe contar con un plan de evacuación con los siguientes componentes básicos:
  - Autoridad y responsabilidades.
  - Análisis de vulnerabilidad.
  - Planos de evacuación (ubicación y rutas de salida).
  - Tipo y codificación de la alerta y alarma de evacuación.
  - Instrucciones básicas de emergencia.
  - Ubicación punto de reunión final (puntos de encuentro).
  - Deberá ser divulgado a todo el personal en cada frente de trabajo.
  - Debe ser revisado y actualizado según los requerimientos de la obra.
- El contratista debe formular y ejecutar un cronograma de simulacros de emergencias y evacuación.

	<b>Código MC 005</b> <b>Versión 01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

- Igualmente el contratista debe presentar a Fundación EPM, el mecanismo de evacuación de lesionados-MEDEVAC, antes de iniciar actividades, el cual debe estar fijo en un lugar visible y divulgado a los trabajadores.

### **5.2.8 Cronograma de actividades**

El contratista deberá entregar a Fundación EPM un cronograma de actividades para el desarrollo del SG-SST. Este cronograma debe ser revisado mensualmente por el contratista para verificar su cumplimiento. En caso de sugerencias, el contratista se compromete a acoger las mismas y dar cumplimiento dentro de los diez (10) días hábiles siguientes.

### **5.2.9. Movilización de maquinaria y equipos**

En caso de requerir maquinaria y equipos, estos deben transportarse en vehículos adecuados para ello. Nunca deben ser halados o conectados a otro vehículo para su movilización, tampoco podrá en ejecución del contrato realizar transporte de carga indivisible, extrapesada y extradimensionadas.

### **5.2.10. Permisos de trabajo**

Se obtendrá permiso de trabajo para la ejecución de actividades especiales o de alto riesgo. Los ejecutores de estos permisos deben poseer los entrenamientos y capacitaciones, HES, lo cual es una obligación directa del contratista.

El contratista no puede iniciar y realizar actividades sin el permiso de trabajo. Se debe tramitar permiso de trabajo para las siguientes actividades:

- Trabajo en alturas (Excavaciones mayores a 1,50 metros, trabajos en altura mayores a 1,50 metros)

### **5.2.11. Fichas de seguridad y emergencia**

El contratista debe mantener un registro actualizado de las materias primas y sustancias químicas utilizadas y las Hojas de seguridad y tarjetas de emergencia. Se deben tener en cuenta en las fichas de productos químicos aspectos de las normas FDS y NFPA. Es importante tener en cuenta la simbología de la NFPA, rombo químico en la identificación de las sustancias.

### **5.2.12. Señalización seguridad industrial**

Se deben delimitar, señalizar y demarcar las zonas de trabajo, elementos que puedan generar lesiones en las personas, zonas de almacenamiento, sendero de circulación, salidas de emergencia y puntos de encuentro, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. El contratista debe cerrar con malla verde el área de trabajo o con cinta reflectiva, con el fin de evitar el ingreso de personas no autorizadas y la circulación de partículas, suelo y polvo provenientes de la obra hacia predios vecinos.

Las señales deben cumplir con los colores de seguridad y contraste y las formas geométricas y significados determinados entre otras en las normas técnicas y de Higiene y Seguridad vigente, colores y señales de seguridad, NTC 1931 – protección contra incendios – señales de seguridad y NTC 1937 – Señalización en la Industria de la Construcción o la que corresponda.

Fundación 	Código <b>MC 005</b> Versión <b>01</b>
<b>GUÍA HES</b> (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiental)	Vigente desde 22/01/2014

De ser necesario, en señalización externa de la obra, el contratista debe cumplir las normas vigentes para el Manejo del Tránsito por Obras Civiles en Zonas Urbanas, Señalización Vial.

El contratista debe elaborar y ejecutar un plan de señalización en seguridad industrial, con señales prohibitivas, de obligación, de advertencia y de salvamento.

De acuerdo al avance de obra, si la interventoría de Fundación EPM considera pertinente la ubicación de señalización adicional, el contratista deberá seguir las instrucciones respectivas.

### **5.2.13. Uso de vehículos, maquinaria, equipos y mantenimiento preventivo**

El contratista debe presentar una relación de equipos, maquinaria y vehículos con el programa de mantenimiento de los elementos de mantenimiento preventivo que los componen.

La maquinaria, vehículos y equipos para las actividades constructivas deben ser de modelos recientes. No se permite en obra el uso de herramientas, maquinaria y equipos, hechizas, que pongan en peligro la integridad física de los trabajadores y estabilidad de la obra. En caso de detectarse esta situación, interventoría, ordenara su retiro inmediato.

## **6. INFORMES Y REGISTROS DE GESTIÓN HES**

El contratista debe presentar a Fundación EPM, los siguientes informes y registros HES:

- Informe mensual de gestión HES con registros y evidencias
- Informe final consolidado de gestión HES con registros y evidencias

Fundación EPM entregará al inicio de obra el modelo de informe a presentar para efectos de la interventoría y la seguridad de las obras, lo cual el contratista deberá cumplir para dar inicio a la ejecución del contrato.