

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL CLOGAS EN CILINDROS DE 68 KG Y CONTENEDORES DE 907 KG

Sección 1: Identificación de la sustancia química y de la empresa.

Nombre de la sustancia química: Cloro

Otros nombres: Dicloro, cloro molecular

Usos: Tratamiento de agua, textiles, manufactura de plásticos, etc.

Información de la empresa:

Teléfono de emergencia SETIQ: 01 800 00 214 00

No. de guía en caso de emergencia: 124

Sección 2: Identificación de los peligros.

Clasificación SGA en concordancia con las NOM-018-STPS-2015 y NMX-R-019-SCFI-2011

Gases comburentes (Categoría 1)

Gases a presión (Gas licuado)

Toxicidad aguda por inhalación (Categoría 2)

Irritación cutánea (Categoría 2)

Lesiones oculares graves (Categoría 2A)

Toxicidad específica de órganos blanco DU (Categoría 3)

Toxicidad acuática (Categoría 1)

Pictogramas:



Palabra de advertencia: Peligro

Declaraciones de peligro

- H270 Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
- H280 Contiene gas a presión, puede explotar si se calienta.
- H315 Provoca irritación cutánea.
- H319 Provoca irritación ocular grave.
- H330 Mortal en caso de inhalación.
- H335 Puede irritar las vías respiratorias.
- H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos con efectos a largo plazo.

Consejos de Prudencia

- P220 Mantener/Almacenar alejado de materiales combustibles.
- P244 Mantener las válvulas y accesorios libres de grasa y aceite.
- P260 No respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.
- P264 Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
- P273 No dispersar en el medio ambiente.
- P280 Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para la cara/los ojos.
- P284 En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
- P302 + P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.
- P301 + P330 + P331 En caso de ingestión enjuagarse la boca. No provocar el vómito.
- P303 + P361 + P353 En caso de contacto con la piel, quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.
Enjuagar la piel con agua o ducharse.
- P304 + P340 En caso de inhalación, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P305 + P351 + P338 En caso de contacto con los ojos, enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos, quitarse los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proceder con el lavado.
- P310 Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o médico.
- P363 Lavar las prendas contaminadas antes de usarse.
- P405 Guardar bajo llave.
- P501 Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las regulaciones gubernamentales.

Sección 3: Información de los componentes.

Nombre	CAS	UN	%	Fórmula
Cloro	7782-50-5	1017	99.5%	Cl ₂

Grupo químico: Gases halógenos

Sección 4: Primeros auxilios.

Generales: Evite la exposición al producto. Retirarse del área peligrosa. Puede ser letal por ingestión. El contacto puede ocasionar lesiones debido a un enfriamiento rápido por evaporación. Consultar a un médico. Mostrar esta hoja de seguridad al médico.

En caso de inhalación: Trasladar a la persona al aire libre. Si existe dificultad respiratoria, proporcionar oxígeno, pero sólo por personal capacitado. Si la respiración cesa, proporcione respiración artificial y acuda al médico lo antes posible. Evite el método boca a boca para proporcionar respiración. Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

En caso de contacto con la piel: Quítese la ropa contaminada. Remover los excesos. Se puede aplicar una solución de bicarbonato de sodio al 4% para neutralizar. Lavar abundantemente con agua por lo menos 15-20 minutos. En su forma líquida puede ocasionar congelación. Acudir al médico. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usar.

En caso de contacto ocular: Enjuagar los ojos con bicarbonato de sodio al 4%. Lavar abundantemente con agua por lo menos de 15-20 minutos. Remover lentes de contacto si es posible y continuar lavado. Acudir al médico.

En caso de ingestión: No inducir el vómito. No dar nada de tomar. Enjuagar la boca con abundante agua. Si la persona vomita, enjuague de nuevo. Nunca dar nada de tomar a una persona inconsciente. No neutralizar. Acudir al médico.

Principales síntomas y efectos

Inhalación: Puede ocasionar tos, irritación, quemaduras, ulceración, neumonía química, muerte.

Contacto con la piel: Puede ocasionar irritación, quemaduras, úlceras

Contacto con los ojos: Puede ocasionar irritación y/o quemaduras severas e incluso ceguera.

Ingestión: Irritación y/o quemaduras, ulceración y perforación del tracto gastrointestinal, diarrea, náusea y vómito, incluso la muerte.

Efectos crónicos: Puede ocasionar erosión de los dientes, enfisema, asma y bronquitis crónica.

Sección 5: Medidas de lucha contra incendio.

Punto de ignición: Ninguno.

Medios de extinción: Agua en rocío, espuma alcohol resistente, polvos químicos secos (PQS) o dióxido de carbono (CO₂).

Medios de extinción no adecuados: Al utilizar agua, debe ser en rocío, se debe hacer con precaución y nunca directamente ya que puede generarse ácido clorhídrico.

Procedimientos especiales durante el combate de incendios: En caso de incendio, detener la fuga si es posible. Usar equipo de respiración autónoma y trajes de protección química. No respirar vapores. Usar agua para enfriar los contenedores restantes, siempre y cuando no haya fuga de cloro.

Riesgos especiales: El cloro no es combustible, pero puede ocasionar la combustión de otras sustancias. En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxico. NO aplicar agua directamente ya que reacciona para formar ácido clorhídrico. Puede ocasionar explosiones si hace contacto con aceites o lubricantes.

Sección 6: Medidas de control en caso de derrame

Precauciones personales: Evitar el contacto directo con la piel, ojos y ropa. No inhalar. Evitar fuentes de ignición, ventilar inmediatamente.

Precauciones ambientales: Contener el producto y evitar su dispersión al ambiente. Prevenir la contaminación del suelo, aguas y desagües.

Contención y limpieza: El personal debe usar el equipo de protección personal correspondiente. Colocar los cilindros hacia arriba par que fugue gas y no líquido. Contener completamente el derrame con diques, sacos de arena, etc. y prevenir que entre en contacto con la tierra, aguas y desagües. Recuperar tanto material como sea posible en contenedores para disposición. El material restante puede ser neutralizado con piedra de cal o carbonato de sodio. Se deben recoger y eliminar adecuadamente los productos de la neutralización.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento.

Manejo seguro: El manejo de este producto sólo debe ser efectuado por personal capacitado. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, no comer en el área. No alterar o intentar reparar cilindros o sus válvulas. La tubería, cilindros y válvulas deben estar libres de aceites, petróleos o agua. Nunca intente traspasar gases de un recipiente a otro. Usar el equipo de protección personal adecuado. Se debe contar con regaderas y lavaojos de emergencia en las instalaciones. Lavarse después de manejar este producto.

Almacenamiento seguro: Mantener los contenedores cerrados, en áreas secas, a temperatura ambiente y bien ventiladas. No estibar contenedores. Asegurar los cilindros y colocar los

capuchones protectores de válvulas. Realice inspecciones periódicas a los recipientes para detectar daños y/o fugas. Evite almacenar otros productos químicos incompatibles junto al cloro, ya que pudieran reaccionar violentamente.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal.

Límite de exposición: OSHA PEL = 3mg/m³

NIOSH IDLH = 10ppm

ACGIH TLV = .5 ppm (1.5 mg/m³) TWA

Protección respiratoria: Cuando sea necesario, 1-10 ppm, usar un respirador para vapores inorgánicos aprobado por la NIOSH. Cuando sea de 11-25 ppm utilice una máscara facial completa. Si ocurren grandes liberaciones, más de 25ppm, usar equipo de respiración autónomo.

Protección de la piel: Usar guantes y botas de hule, nitrilo, neopreno. Zapatos de seguridad resistente a químicos. Mandil, impermeable o traje tyvek. Casco. Para responder a una emergencia, siempre utilice traje encapsulado.

Protección para los ojos: Lentes de seguridad, goggles para salpicaduras químicas y careta de cara completa si hay más de 25ppm.

Controles apropiados de ingeniería: Se debe contar con buena ventilación para controlar los niveles de exposición. Se debe contar con lava ojos y regaderas de emergencia en el área de trabajo. Se debe contar con detectores de gas y hacer monitoreos para evitar atmosferas ricas en oxígeno.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas.

Estado físico: Gas/Líquido

Color: El gas es verde amarillento y el líquido es ámbar.

Olor: Picante, irritante, sofocante.

Umbral olfativo: .31ppm

pH: Muy ácido en presencia del agua.

Punto de fusión: -101 °C

Punto de ebullición: -34 °C

Inflamabilidad: No inflamable

Punto de ignición: No inflamable

Tasa de evaporación: No aplicable para gases.

Presión de vapor: 4788 mmHg a 20 °C

Densidad Relativa: 3.209

Densidad de vapor: 2.5

Solubilidad: 10 g/L 20 °C

Temperatura de descomposición: No disponible

Masa molecular: 70.96 g/mol

Viscosidad: No disponible

Propiedades explosivas: Forma mezclas explosivas con el hidrógeno y otros gases inflamables.

Sección 10: Estabilidad y reactividad.

Reactividad: El cloro es altamente reactivo y más en presencia de humedad (agua).

Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de almacenaje. Altamente corrosivo en presencia de humedad.

Condiciones que deben evitarse: Humedad, temperaturas extremas, contacto con sustancias incompatibles, metales.

Incompatibilidad: Reacciona con el agua para producir ácido clorhídrico y gas hipocloroso. El cloro reacciona con la mayoría de los materiales orgánicos a temperatura ambiente. Reacciona con los metales a temperaturas elevadas. El cloro seco reacciona con el aluminio, titanio y estaño. El cloro húmedo es corrosivo para la mayoría de los metales.

Productos de descomposición peligrosos: No se descompone.

Polimerización: No ocurrirá.

Sección 11: Información toxicológica.

Exposición aguda: Fatal si es inhalado a más de 400 ppm por más de 30 minutos

Exposición crónica: Daño en el esmalte de los dientes, enfisema, asma, bronquitis, insuficiencia respiratoria.

Información sobre las probables rutas de exposición

Inhalación: Puede provocar irritación severa en el tracto respiratorio, tos, edema y quemaduras en las vías aéreas superiores, daño pulmonar e inclusive la muerte si la exposición y la concentración son elevadas.

Contacto con la piel: Puede ocasionar desde irritación hasta quemaduras. Puede ocasionar congelación debido a la rápida evaporación.

Contacto con los ojos: Puede ocasionar irritación, enrojecimiento, dolor e inclusive dañar las pupilas y la córnea. Puede ocasionar daño permanente en el ojo, incluso ceguera.

Ingestión: Puede ocasionar irritación en labios, boca, lengua, garganta y estómago. La ingesta de grandes cantidades puede ocasionar ulceración, vomito, shock e incluso la muerte.

Características toxicológicas

Carcinogénesis: No está demostrado que ocasione cáncer.

Mutagenicidad: No disponible.

Teratogenicidad: No disponible.

Toxicidad Reproductiva: No disponible

Sección 12: Información ecológica.

Toxicidad acuática: Muy tóxico para organismos acuáticos. El cloro se hidroliza rápidamente con el agua formando ácido hipocloroso y ácido clorhídrico. El cloro libre reacciona rápidamente con compuestos orgánicos presentes sobre todo en aguas residuales. Concentraciones de hasta .05-.15 mg/l provocan cambios significantes en la composición de especies marinas.

LC50 (peces) = .07 - .44 mg/l (96h)

LC (Daphnia Magna) = .017 mg/l (48h)

TLm = .08 ppm/168h/trucha/agua fresca

Persistencia y degradabilidad: El material es inorgánico y no es biodegradable.

Potencial bio acumulativo: No disponible.

Movilidad en el suelo: Baja.

Sección 13: Condiciones de deshecho.

Recolectar y disponer en contenedores sellados en un sitio de eliminación de residuos autorizado. No permita que la sustancia contamine drenajes, lagos, ríos, presas, etc. El cloro puede ser absorbido por soluciones alcalinas como el hidróxido de sodio o el carbonato de sodio. Disponer de acuerdo a las regulaciones aplicables.

Sección 14: Transporte.

UN: 1017

Clase: 2.3 Gas tóxico

Clase: 8 Corrosivo

Clase: 5.1 Oxidante

Grupo de embalaje: 1

Nombre técnico: Cloro líquido

Precauciones especiales: Usar contenedores sellados y mantener temperatura ambiente.



Sección 15: Información reglamentaria.

Clasificación SGA en concordancia con las NOM-018-STPS-2015 y NMX-R-019-SCFI-2011.

La compañía encargada de la eliminación deberá ajustarse a los lineamientos federales, estatales y locales según la norma NOM-052-SEMARNAT-2005

Sección 16: Otra información.

NFPA

Salud: 4

Inflamabilidad: 0

Reactividad: 0



ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE TRANSPORTE, SEGURIDAD Y CAPACITACION.

Suministro y entrega de gas cloro envasado en contenedor de gas cloro con capacidad de 907 kilogramos en planta potabilizadora Ing. José Hernández Terán y en cilindro de gas cloro con capacidad de 68 kilogramos, entregado en el almacén general de la planta potabilizadora Comisión del Rio Fuerte, Incluyendo las maniobras de carga y descarga. El proveedor deberá cumplir con lo siguiente:

1. Presentar Hoja de seguridad del gas cloro.
2. Presentar copia del certificado de calidad NSF del gas cloro a ofertar que lo acredita para ser utilizado en aguas potables para consumo humano.
3. La especificación técnica y de calidad del producto deberá apegarse a las descritas.
4. Acreditar mediante copia de factura que es propietario de las unidades de transporte y los remolques con los que realizará los servicios de entrega de gas cloro.
5. Presentar copia de tarjeta de circulación tanto para el tracto camión como de la plataforma, emitida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en la que se especifica que dichas unidades están autorizadas para el transporte de gas cloro y sus residuos.
6. Presentar copia de documentos que comprueben que el chofer del vehículo a utilizar en el transporte del gas cloro, es empleado de la empresa proveedora y se encuentra dado en alta por el proveedor ante el IMSS. Y copia de la licencia federal vigente, de conductor categoría "E" otorgada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que le autoriza a conducir vehículos que transportan materiales y residuos peligrosos.
7. La empresa participante deberá presentar copia del permiso Único mediante el cual la Secretaria de Comunicaciones y Transportes le autoriza a transportar materiales peligrosos y

sus residuos.

8. Los vehículos y los remolques tipo plataforma que serán utilizados para el transporte de gas cloro deberán de contar con póliza vigente de seguro con cobertura amplia que incluya Daños por Responsabilidad Civil Ecológica con una cobertura mínima de \$ 1,000,000.00 (Un millón de pesos), así como amparar el concepto “Daños por la Carga”.

PARA CONTENEDORES DE 907 kg

9. Las plataformas en las que se transportará el gas cloro deberán contar con las siguientes medidas de seguridad: 1. Los contenedores deberán ir colocados en medias lunas para evitar que se giren en el trayecto. 2. Las medias lunas deberán de ir colocadas sobre un riel el que estará sujeto al chasis de la unidad y este riel deberá contar con dos sujetadores tipo uña (por cada contenedor) para que en caso de una volcadura los contenedores queden sujetos a la plataforma y evitar que salgan expulsados de la misma.

10. La plataforma deberá contar con los siguientes equipos para que el conductor pueda hacer frente a cualquier contingencia que se presente:

- Kit de seguridad tipo “B”,
- Equipo de respiración autónomo.
- Extinguidor contra incendios.

11. El conductor de la unidad deberá acreditar que recibe capacitación constante por parte del fabricante acerca del manejo de los kit de seguridad tipo “B”, utilizado para controlar fugas en contenedores de 907 kilogramos.

12. El proveedor deberá presentar el Instructivo en español del Kit “B” en carpeta de argollas.

13. Cada contenedor de 907 kg es equipado con dos válvulas, ambas son localizadas en el mismo extremo, cerca del centro. Las válvulas van conectadas a tubos de educación.

14. Cada contenedor de tonelada debe ser provisto de 6 fusibles de metal, ubicando 3 en cada tapa del cilindro.

15. El fusible de metal deberá fundirse entre 70°C- 73°C. El fusible previene el estallamiento del cilindro cuando tiene excesiva presión y cuando se expone a alta temperatura.

16. Los siguientes datos deberán ser estampados en el metal en un área despintada: Numero de cilindro y/o serie del mismo, fecha de prueba hidrostática, capacidad de agua, peso bruto, ocultar o no presentar alguno de esos datos es motivo de rechazo.

17. Los contenedores vacíos deberán ser inspeccionados: el cuerpo, las válvulas, a través de cámaras interiores la presión de aire para detectar cualquier fuga antes de cargarse nuevamente.

18. Ningún contenedor debe ser golpeado, soldado, remendado, utilizar madera para fijar capuchón.

19. “El Proveedor” deberá poner a disposición en calidad de préstamo al Organismo cuando así lo requiera, por lo menos 30 Contenedores para mantener la operación de JAPAMA.

20. Los contenedores deberán entregarse limpios y libres de oxido en partes internas y externas, y los caparazones de las válvulas en buen estado. Solo se recibirán contenedores de 20 años de antigüedad de fabricación, el proveedor deberá entregar certificación de agencias independientes de inspecciones a la planta de re envasado, toda válvula que se encuentre en mal estado deberá de ser cambiada, los cilindros que no tienen las condiciones de seguridad no serán recibidos.

21. Si el contenedor o las válvulas son encontrados con cualquier irregularidad por pequeña que sea, defecto, vicio oculto o no cumple con las especificaciones requeridas se notificará al proveedor teniendo la obligación de retirar los contenedores en cuestión en un plazo no mayor a 01 días hábiles.

22. Cada uno de los contenedores deberá ser suministrado con el capuchón de las válvulas.

23. “El Proveedor” deberá incluir un empaque de plomo extra, para los cilindros de 908 Kg. en cada entrega.
24. “El Proveedor” deberá acreditar con documentos oficiales ante la STPS que, el personal que realice el proceso de carga y descarga (entrega-recepción) de los cilindros de cloro gas, tiene capacitación y adiestramiento en materia de seguridad del uso manejo y atención de emergencias del producto y en caso de presentarse alguna emergencia apoyar a JAPAMA en el control.
25. Presentar listado y demostrar que el equipo de protección personal, así como en el equipo de seguridad para atención de emergencia, está en buen estado, está apto y lo utiliza.
26. El equipo de transporte para la entrega del producto deberá estar en buen estado de llantas y mecánicamente, además de contar con todas las identificaciones requeridas por SCT.

PARA CILINDROS DE 68 kg

27. Las plataformas en las que se transportará el gas cloro deberán contar con las siguientes medidas de seguridad: 1. Los cilindros deberán ir colocados en jaulas fabricadas de PTR de 2” con las siguientes medidas: 1.26 Mts. X 0.60 Mts. X 1.39 Mts. De altura, en donde caben 10 cilindros bien protegidos o similares, previa revisión y visto bueno del departamento de seguridad de JAPAMA.
28. La plataforma deberá contar con los siguientes equipos para que el conductor pueda hacer frente a cualquier contingencia que se presente:
 - Kit de seguridad tipo “A”,
 - Equipo de respiración autónomo.
 - Extinguidor contra incendios.
29. El conductor de la unidad deberá acreditar que recibió capacitación por parte del fabricante acerca del manejo del kit de seguridad tipo “A”, utilizado para detener fugas en cilindros de 68 kilogramos.
30. El proveedor deberá presentar en original y dirigido a la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome, carta de apoyo del fabricante mediante la cual le acredita la distribución del gas cloro, en la que mencione los años que tiene con la distribución, y en la que se comprometa como Obligado Solidario del concursante, para proporcionar respaldo técnico y garantizar el suministro en tiempo y con calidad.
31. El proveedor deberá presentar el Instructivo en español del Kit “A” en carpeta de argollas en 3 tantos.
32. Cada cilindro de 68 kg es equipado con una válvula en el extremo superior en el centro del cilindro.
33. Cada cilindro de 68 kg debe ser provisto de 1 fusible ubicado en la válvula en la parte superior.
34. El fusible de metal deberá fundirse entre 70°C- 73°C. El fusible previene el estallamiento del cilindro cuando tiene excesiva presión y cuando se expone a alta temperatura.
35. Los siguientes datos deberán ser estampados en el metal en un área despintada: Numero de cilindro y/o serie del mismo, fecha de prueba hidrostática, capacidad de agua, peso bruto, ocultar o no presentar alguno de esos datos es motivo de rechazo.
36. Los cilindros vacíos deberán ser inspeccionados: el cuerpo, las válvulas, a través de cámaras interiores la presión de aire para detectar cualquier fuga antes de cargarse nuevamente.
37. Ningún cilindro debe ser golpeado, soldado, remendado.
38. “El Proveedor” deberá poner a disposición en calidad de préstamo al Organismo cuando así lo requiera, por lo menos 50 Cilindros para mantener la operación de JAPAMA.
39. Los cilindros deberán entregarse limpios y libres de oxido en partes internas y externas,

y los caparazones de las válvulas en buen estado. Solo se recibirán cilindros de 20 años de antigüedad de fabricación, el proveedor deberá entregar certificación de agencias independientes de inspecciones a la planta de re envasado, toda válvula que se encuentre en mal estado deberá de ser cambiada, los cilindros que no tienen las condiciones de seguridad no serán recibidos.

40. Si el cilindro o las válvulas son encontrados con cualquier irregularidad por pequeña que sea, defecto, vicio oculto o no cumple con las especificaciones requeridas se notificará al proveedor teniendo la obligación de retirar los contenedores en cuestión en un plazo no mayor a 5 días hábiles.

41. Cada uno de los cilindros deberá ser suministrado con el capuchón de las válvulas.

42. "El Proveedor" deberá incluir un empaque de plomo extra por cada cilindro entregado, en cada entrega.

43. "El Proveedor" deberá incluir un empaque de plomo extra, para los cilindros de 908 Kg. en cada entrega.

44. "El Proveedor" deberá acreditar con documentos oficiales ante la STPS que, el personal que realice el proceso de carga y descarga (entrega-recepción) de los cilindros de cloro gas, tiene capacitación y adiestramiento en materia de seguridad del uso manejo y atención de emergencias del producto y en caso de presentarse alguna emergencia apoyar a JAPAMA en el control.

45. Presentar listado y demostrar que el equipo de protección personal, así como en el equipo de seguridad para atención de emergencia, está en buen estado, está apto y lo utiliza.

46. El equipo de transporte para la entrega del producto deberá estar en buen estado de llantas y mecánicamente, además de contar con todas las identificaciones requeridas por SCT.

GENERALES

47. "El Proveedor" será responsable de las fugas del producto, durante su almacenamiento y manejo, si estas se originan por un mal mantenimiento y estado de los cilindros y sus accesorios; y de presentarse tal situación, "El Proveedor" deberá cubrir los daños ocasionados.

48. "El Proveedor" estará obligado a proporcionar asesoría, cursos de capacitación y adiestramiento en la materia de seguridad del uso, manejo y atención de emergencia durante la vigencia del contrato, para personal de este Organismo que tiene injerencia en el manejo del producto, cuando así lo solicite.

49. En caso de que el cloro o contenedor no reúna las condiciones químicas, físicas o los requerimientos estándares especificados en las bases de licitación, El proveedor deberá reponer el producto (cloro) o contenedor en un plazo de 5 días hábiles siguientes a la fecha de la notificación por parte del Departamento de Suministros, las notificaciones podrán hacerse mediante comunicados vía telefónica, vía fax o por escrito. Hasta en tanto no se reponga el producto respectivo, el proveedor no podrá iniciar el trámite para el pago de la factura correspondiente hasta que el pedido detallado en la propuesta quede totalmente surtido, de acuerdo a las especificaciones solicitadas; en caso de haberse iniciado, este se suspenderá y en caso de que el pedido ya se hubiera pagado JAPAMA, procederá a realizar y determinar los ajustes ó retenciones que procedan.

50. El proveedor deberá entregar cada uno de los reportes de mantenimiento a la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome que se le efectúen a los cilindros así como reporte de pruebas hidrostáticas.

51. El proveedor deberá dar al menos 2 cursos de capacitación para 30 personas al año sobre manejo seguro de cloro por un instructor certificado, para lo cual dará constancias de la capacitación que puedan ser exhibidas ante autoridades mexicanas como evidencia de capacitación.

52. El proveedor deberá realizar al menos dos auditorías al año de las condiciones de seguridad en el manejo de cloro y emitirá un documento de dicha auditoría con conclusiones y recomendaciones para la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome.

CUALQUIER PUNTO NO PREVISTO EN EL PRESENTE LISTADO NOS APEGAREMOS A LA NORMATIVIDAD STPS VIGENTE + LO INDICADO POR EL INSTITUTO DEL CLORO.