 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 1 de 15	

## 1. Objetivo

Determinar el estándar y normativa para la recepción, almacenamiento, transporte y despacho de explosivos, accesorios y agentes de voladura en interior mina y superficie.

## 2. Alcance


Es aplicable en todas las actividades, procesos de transporte, almacenamiento y manipulación de explosivos, ya sean ejecutadas por trabajadores, empresas contratistas especializadas que desarrollan actividades dentro de la Unidad Minera Americana.

## 3. Referencias legales y otras normas

- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S. 024-2016-EM y su modificatorias.
- Ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo Art 20 (b) (c)
- Reglamento de la Ley N° 30299, Ley de armas de fuego, municiones, explosivos, productos pirotécnicos y materiales relacionados al uso Civil DS N° 010-2017-IN.
- Directiva N°223-2017-SUCAMEC Clasificación y compatibilidad de explosivos.
- Norma ISO 45001-2018 (Requisito 8.1).
- Resolución Superintendencia N° 453-2021-SUCAMEC.

## 4. Definiciones y abreviaturas

- **Almacenamiento de Explosivos:** Hace referencia a la tarea de colocar materiales peligrosos en un espacio estandarizado. Los explosivos deben almacenarse en polvorines o depósitos especiales, superficiales o subterráneos, dedicados exclusivamente a este objeto.
- **Equipo:** Instrumentos, aparatos, vehículos o maquinarias para el traslado o transporte de personas, materiales u otros fines que pueden tener la condición de fijo o móvil utilizados para las actividades que se desarrolla en la Unidad Minera Americana.
- **Explosivos:** Son compuestos químicos (dinamita, ANFO, emulsión) susceptibles de descomposición muy rápida que generan instantáneamente gran volumen de gases a altas temperaturas y presión ocasionando efectos destructivos.

 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 2 de 15	


- Frente: Es la pared normal a las cajas, piso y techo de cualquier labor donde se realizan las actividades de perforación y voladura para continuar su desarrollo y/o su avance.
- **Licencia SUCAMEC (Carné):** Documento expedido por la Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de uso Civil (SUCAMEC) y que autoriza a una persona para la manipulación de explosivos/agentes de voladura y accesorios de voladura de acuerdo con la Directiva 010-2018 SUCAMEC.
- **Mochila:** Mochila de lona, de acuerdo con el diseño establecido por el titular minero para transportar accesorios (color anaranjado).
- **Manipulación de explosivos y accesorios de voladura:** Es la acción de operar con las manos o con un instrumento materiales peligrosos, toda persona que tengas la autorización de manipuleo de explosivos podrá ejercer esta actividad.
- **Polvorín Permanente:** Son aquellas instalaciones superficiales o subterráneas cuya infraestructura o medidas de seguridad les permiten ser utilizados durante periodos prolongados.
- **Polvorín Auxiliar:** Son aquellas instalaciones ubicadas dentro de la operación o en áreas aledañas, en los cuales solo se puede almacenar explosivos o materiales relacionados que se utilice durante la jornada.
- **Trabajador Autorizado:** Personal competente (personal con experiencia, capacitación en el puesto de trabajo y conocimiento de los estándares operativos y PETS y puede identificar los peligros de la tarea, evaluar los riesgos y aplicar medidas de control), para realizar trabajos con explosivos/accesorios de voladura y que cuenta con el carné de la SUCAMEC vigente.
- **Vehículo para transporte de explosivos y accesorios de voladura:** Camión exclusivo (24 horas) estandarizado para transportar solo explosivos o accesorios por separado.

## 5. Especificaciones del estándar

### 5.1. Aspectos Generales

- Para el empleo de los explosivos y accesorios en la unidad minera debe contar con el Certificado de Operación Minera vigente.
- Estar inscrito en la Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de uso Civil – SUCAMEC.
- La Línea de Supervisión debe asegurar que las tareas que impliquen manipulación de explosivos y accesorios de voladura sean realizadas por


*“Las copias impresas de los documentos son copias NO CONTROLADAS, la versión actual y original se encuentra en la carpeta SGI MASSTC U.M. Americana y es responsabilidad de cada usuario verificar personalmente o con su inmediato superior, la vigencia de dicho documento impreso antes de su uso”*

 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 3 de 15	


Trabajadores Autorizados y que cuenten con la respectiva autorización SUCAMEC.

## 5.2. Almacenamiento

- Los explosivos deben almacenarse en polvorines dedicados exclusivamente a este objeto, que estos cuenten con sus respectivas autorizaciones de SUCAMEC.
- Los polvorines deben cumplir con los siguientes criterios de diseño:
  - **Ubicación:** deben estar alejados y aislados de la zona de trabajo, cumpliendo como mínimo con la distancia de seguridad (distancia mínimo permisible entre un polvorín y aquellas instalaciones que pueden verse afectadas), en caso de explosión, no afecten las instalaciones.
  - **Condición:** instalado en un lugar seco y ventilado, con temperatura y humedad dentro de los límites adecuados para la conservación de los explosivos y accesorios.
  - **Área:** Estar contruidos en roca competente y estar correctamente sostenidos según recomendación del Dpto. de Geomecánica o contruidos de acuerdo con un diseño previamente autorizado por la SUCAMEC.
  - **Ventilación:** Estará dotado de ventilación natural. De no ser así, ventilación forzada.
  - **Capacidad de Almacenamiento:** Debe ser evaluada según la cantidad proyectada de explosivos requeridos.
  - **Accesos:** Doble puerta de fierro.
  - **Piso:** De concreto liso y de material incombustible.
  - **Vías de escape:** Contar con una vía libre, como mínimo, para el escape de los gases a la superficie.
  - Estarán protegidos interior y exteriormente contra incendios y contarán con extintores de polvo químico seco de 12kg para combatir amagos de incendio, dentro y fuera de los polvorines.
  - La puerta debe estar siempre cerrada con llave y solamente se permitirá el ingreso de trabajadores autorizados y capacitados.
  - Las instalaciones eléctricas deben estar entubadas y los interruptores serán a prueba de chispa.
  - Colocar dispositivos de descarga de electricidad estática para el uso del personal que ingrese a los polvorines.

 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 4 de 15	

- Además, los polvorines cumplirán con las siguientes disposiciones:
  - No deberán contener una cantidad de explosivos mayor que la necesaria para veinticuatro (24) horas de trabajo.
  - Estar ubicados fuera de las vías de tránsito del personal y vehicular, no inferior a diez (10) metros en línea recta.
- Condiciones de Almacenamiento de explosivos y accesorios:
  - **Responsabilidad:** se asignará una persona, debidamente capacitada, responsable del control físico y de la administración de la existencia de los explosivos.
  - **Envases:** Almacenar los explosivos y accesorios de voladura en sus propios envases, los cuales deben ser destruidos luego de su uso.
  - **Altura:** Mantener 1.80 m como altura máxima de apilamiento medidos desde el piso. El apilamiento se realizará en parihuelas de madera con tratamiento ignífugo.
  - **Disposición:** almacenar las cajas o envases de los explosivos encartuchados mostrando las etiquetas con la característica de contenido.
  - **Separación:** mantener 0.80 m de separación entre las cajas o envases almacenados con la pared más próxima.
  - **Antigüedad:** implementar un sistema de rotación y control de stock para utilizar y almacenar los explosivos y accesorios de voladura en base al principio de consumir primero los que tienen más tiempo de almacenamiento.
  - **Estado:** verificar que los explosivos y accesorios de voladura se encuentren en adecuado estado.
  - Los explosivos y accesorios se almacenarán en depósitos diferentes, cumpliendo lo establecido en la Directiva 223-2017 SUCAMEC Clasificación y Compatibilidad de Explosivos y Materiales Relacionados; estando prohibido utilizar dichos depósitos para almacenar otros tipos de materiales. Ver Anexo 1. Tabla de Compatibilidad.
  - Los explosivos y accesorios deberán contar con las respectivas MSDS o FDS.
  - No se hará ingresar ningún dispositivo electrónico.
  - Las cajas o envases de los explosivos encartuchados (dinamitas y/o emulsiones) se almacenarán mostrando las etiquetas con la


 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 5 de 15	

característica de contenido, de tal forma que los cartuchos se encuentren con su eje mayor en posición horizontal.

- Se debe contar con un Botiquín de emergencia, ubicado en la caseta de vigilancia.
- Toda persona que ingrese a un polvorín para fines de inspección debe utilizar el dispositivo de descarga de electricidad estática.
- En los polvorines se cuenta con señalización, para reforzar la advertencia del riesgo de explosión y las prohibiciones establecidas en la norma legal.
  - No abrir las cajas de explosivos en el interior.
  - No fumar.
  - No almacenar productos inflamables en el interior o en las proximidades.
  - No emplear herramientas metálicas que produzcan chispas.
  - No dejar ingresar al trabajador no autorizado.
  - Mantener buen orden y limpieza.
- Para voladuras en labores subterráneas, los explosivos a utilizarse en el turno deben dejarse en un refugio la cual se llevará a una distancia máxima de 50 m del frente o del tajo y debe ser de una sección mínima de 2.0 de altura X 1.5 m de ancho X 1.5 m de profundidad; donde se tendrá una base de madera tratada con pintura ignífuga, señalizada con letreros reflectivos indicando:
  - No fumar.
  - Explosivos.
- Estos refugios deben destinarse como depósito temporal para los explosivos, los accesorios serán llevados siempre en una mochila y al llevarlos a la labor deben estar separados de los explosivos como mínimo 10 m de distancia, solo se juntarán al momento de la preparación de cebos, prever que la zona donde se ubiquen los explosivos y accesorios sean estables y/o estén adecuadamente desatadas y sostenidas.
- Para la devolución de explosivos y accesorios remanentes o no utilizados, estos deberán ser regresados de los refugios a los polvorines de interior mina con el mismo procedimiento, deberá llevarse un control de dicha devolución mediante el formato FEO-A-SGI-05-11 Vale de devolución de explosivos y accesorios, además de un control de stock devuelto.


### 5.3. Transporte

*“Las copias impresas de los documentos son copias NO CONTROLADAS, la versión actual y original se encuentra en la carpeta SGI MASSTC U.M. Americana y es responsabilidad de cada usuario verificar personalmente o con su inmediato superior, la vigencia de dicho documento impreso antes de su uso”*

 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 6 de 15	

- El jefe de Almacén debe asegurar que se cuente con resguardo por parte de la PNP o del área de Seguridad Patrimonial cuando los explosivos y accesorios de voladura arriben a la unidad minera y por condiciones climáticas no sea posible concluir con la descarga.
- Para la recepción de los explosivos y accesorios considerar lo siguiente:
  - Documentos como Guía de remisión, Guía de transportista, Guía de tránsito, Certificado del ministerio de trasportes autorizando para trasladar explosivos.
  - Carné de manipulador de explosivos del transportista, DNI y brevete del chofer.
  - Certificado vehicular, tarjeta de propiedad del transporte.
  - Autorización de SUCAMEC para la custodia policial.
  - Acta de entrega de explosivos (custodia policial)
  - Acta de recepción de explosivos.
  - Licencia SUCAMEC para manejo de explosivo.
  - La descarga de explosivos del camión hacia el polvorín será de manera manual utilizando una stocka para el traslado apilando según el estándar de almacenamiento de explosivos.
  - Para el polvorín principal, la operación de carga y descarga se efectuará solamente de día, evitando hacerlo ante la presencia de tormentas o cuando el motor de vehículo está encendido.
- El transporte de los explosivos y accesorios en la unidad deberá cumplir con lo siguiente:
  - El conductor deberá de contar con su carné de manipulador de Explosivos (SUCAMEC) así como también el personal bodeguero y encargado de explosivos.
  - El transporte de explosivos o accesorios del polvorín principal a los auxiliares se realizará en los envases originales en perfecto estado de conservación.
  - Se prohíbe transportar en el mismo vehículo y en forma simultánea explosivos y accesorios de voladura.
  - Transporte de explosivos desde los polvorines auxiliares a los frentes de trabajo se hará en recipientes independientes y en cantidades estrictamente necesarias para su utilización inmediata.
- **Los vehículos utilizados para el transporte de explosivos autorizados son:**


*“Las copias impresas de los documentos son copias NO CONTROLADAS, la versión actual y original se encuentra en la carpeta SGI MASSTC U.M. Americana y es responsabilidad de cada usuario verificar personalmente o con su inmediato superior, la vigencia de dicho documento impreso antes de su uso”*

 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 7 de 15	

- Camión/camioneta (Ver Anexo 2 y 3)  
Dentro de las instalaciones de la unidad estarán en perfecto estado de funcionamiento, llevarán letreros con la palabra “EXPLOSIVOS, se mantendrán limpios y libres de materiales inflamables. El material explosivo se debe ubicar en la tolva del vehículo, la que estará recubierta interiormente con madera, previamente tratada con material ignífugo, y provista de barandas con una altura no menor de uno punto veinte (1.20) metros, para evitar caídas accidentales. Los vehículos antes referidos estarán provistos de dos (2) extintores PQS de 6kg, dos banderines, una matachispas en el sistema de escape, usar un bastón luminoso de color rojo, señalización y dos cadenas de arrastre a tierra, fijadas en la parte trasera del vehículo y en contacto permanente con el suelo.
- Durante el transporte de explosivos y accesorios, únicamente los trabajadores encargados de su manipuleo podrán ocupar el vehículo con los explosivos (especificado en las herramientas de gestión), pudiendo ser en la capacidad total del vehículo. Está prohibido la presencia de otros pasajeros no autorizados.
- El sistema eléctrico del equipo de transporte deberá ser a prueba de chispas debiendo contar con su certificado de sistema eléctrico a prueba de chispas y puesta a tierra.
- No está permitido el transporte en equipos mineros (excavadoras, cargadores frontales, scooptrams, volquetes, etc) o sobre el techo de vehículos o sobre locomotoras.
- No sobrecargar los vehículos, no hacer paradas innecesarias ni transitar por zonas muy frecuentadas.
- La velocidad de transporte no será mayor de diez (10) kilómetros por hora y se debe establecer previamente el derecho de vía libre.
- El vehículo debe mantenerse limpio, libre de residuos de explosivos, material metálico, evitar acumulación de polvo, residuos inflamables, etc. Durante de cada uso limpiar y revisar.

• **Transporte manual de explosivos y accesorios**


- Para el transporte manual de explosivos y accesorios hacia la labor se realizará en mochilas de nylon con capacidad máxima de 25 kg, las cuales deben contar la copia de atención del vale de explosivos y accesorios.

 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 8 de 15	

- Los explosivos y los accesorios almacenados temporalmente próximas a la zona de carguío programado deberán de mantener una distancia mínima de 10 metros entre ambos.
  - El trabajador responsable del traslado con mochila de nylon debe ser especializado y conocedor de todas las precauciones pertinentes en el manipuleo de sustancias explosivas, respetando una distancia mínima de diez (10) metros de trabajador que lleva explosivos y trabajador que lleva accesorios y llevar un bastón luminoso.
  - En caso de usar Plataforma, ubicar las mochilas cargadas con explosivos en esta y empujar de forma manual entre 2 personas, no cargar por encima del nivel de la plataforma. El traslado en plataforma se debe respetar una distancia mínima de 10 metros entre explosivos y accesorios, siendo el último transportado en mochila por un vigía.
  - Durante el traslado de la plataforma de explosivos se coordinará para que la locomotora no transite.
  - La plataforma deberá contar con una caja con tratamiento ignífugo, bastón luminoso en la parte delantera de la plataforma, dos extintores de 6kg y señalizaciones correspondientes.
  - La plataforma se empleará como medio de transporte hasta cierto punto de descarga, posterior a ello se debe trasladar los explosivos en mochila a las labores.
- **Para el transporte de explosivos y accesorios en Kawasaki**
    - Los vehículos antes referidos estarán provistos de dos (2) extintores PQS de 6kg, dos banderines color rojo, usar un bastón luminoso de color rojo, dos cadenas a tierra, señalización correspondiente.
    - Deberá de contar con una caja de madera previamente tratada con material ignifugo con una altura mínimo de 1.20 m.
    - El sistema eléctrico del equipo de transporte deberá ser a prueba de chispas debiendo contar con su certificado de sistema eléctrico a prueba de chispas y puesta a tierra.
    - La velocidad de transporte no será mayor de diez (10) kilómetros por hora y se debe establecer previamente el derecho de vía libre.


#### 5.4. Manipulación



 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 9 de 15	

La utilización y manipuleo de los explosivos se hará por trabajadores especializados, responsables y debidamente designados y autorizados. Además, se cumplirá con las siguientes disposiciones:

- Está prohibido abrir los cajones o cajas de explosivos utilizando herramientas metálicas.
- Sólo podrá utilizarse para estos efectos cuchillos pico de loro antichispas.
- Se tendrá especial cuidado de utilizar materiales explosivos de buena calidad y en perfecto estado de conservación.
- En caso de encontrar explosivo congelado, exudado, mojado o malogrado se comunicará en el acto al personal especializado para la devolución al polvorín.
- Está prohibido el uso de las cajas de madera o de cartón, papeles u otros envoltorios que hayan contenido explosivos.
- Las cajas de cartón de los explosivos y accesorios recibirán un tratamiento de disposición final por el área de Medio ambiente, para ello el generador de estas cajas o envolturas de explosivos / accesorios debe llevar al TRI para su disposición. Los sacos de ANFO deberán aplicar la misma metodología.
- Se prohíbe estrictamente la manipulación inadecuada o cualquier tipo de uso indebido de los materiales explosivos, quedando prohibidas las acciones que no respondan a procedimientos operativos establecidos.
- Llevar un control estricto del consumo de explosivos. Al transportar explosivos para una tanda de perforación se cuidará de limitar la cantidad para evitar poner en peligro las labores vecinas, así como las sustracciones y el almacenamiento en los lugares de trabajo de los explosivos sobrantes.
- Cuando sea necesario realizar la destrucción de explosivos deteriorados debe considerarse los ANEXOS 34 y 35, además de lo dispuesto en las normas de la materia emitidas por SUCAMEC y cumplir lo siguiente:
  - La destrucción debe hacerse sólo por trabajadores especialmente entrenados en este aspecto.
  - Los fulminantes corrientes y la mecha armada que se encuentran deteriorados o inservibles deben ser destruidos.
  - No se deben destruir más de cien (100) unidades simultáneamente.
  - Para destruirlos se debe hacer un agujero de unos cincuenta centímetros (50 cm) de profundidad en el cual se debe colocar los fulminantes tapándolos con tierra no muy apretada o con arena.

 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 10 de 15	

- El disparo se debe hacer por medio de una mecha armada, tomando todas las precauciones necesarias para este tipo de trabajo.
- Por ningún motivo se debe arrojar los fulminantes malogrados a las masas de agua.
- No se debe de eliminar el material explosivo en el mismo agujero.

## 6. Responsables

### 6.1. Gerente de Operaciones

- Proporcionar los recursos para la aplicación de los controles operativos del presente documento.
- Nombrar al Líder y su suplente a nivel de la unidad del riesgo crítico.

### 6.2. Gerente de SSO

- Auditar y verificar el cumplimiento estricto del presente estándar.

### 6.3. Jefe de Almacén

- Responsable de ejecutar y hacer cumplir todas las especificaciones, herramientas de gestión, así como la revisión y mejora de continua del presente estándar.
- Mantener registros actualizados de los explosivos/agentes de voladura y accesorios de voladura.

### 6.4. Supervisores de línea

- Verificar el cumplimiento del presente estándar y del procedimiento específico para trabajos de almacenamiento, transporte y manipulación de explosivos y accesorios de voladura de la Unidad Minera.
- Asegurar que no se transporte conjuntamente explosivos, accesorios de voladura, materiales metálicos, combustibles o corrosivos.


### 6.5. Trabajador

- Cumplir el cumplimiento del presente estándar.
- Ejecutar trabajos de transporte y manipulación de explosivos o accesorios de voladura solo si cuenta con el carné emitido por la SUCAMEC.

## 7. Registro, controles y documentación

- FEO-A-SGI-05-01 Prueba de combustión de guías e igneyter
- FEO-A-SGI-05-02 Recuperacion de material explosivo





*“Las copias impresas de los documentos son copias NO CONTROLADAS, la versión actual y original se encuentra en la carpeta SGI MASSTC U.M. Americana y es responsabilidad de cada usuario verificar personalmente o con su inmediato superior, la vigencia de dicho documento impreso antes de su uso”*

 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 11 de 15	

- FEO-A-SGI-05-03 Bincard de control de material explosivo
- FEO-A-SGI-05-04 Reporte diario de explosivos y accesorios de voladura
- FEO-A-SGI-05-05 Orden de explosivos
- FEO-A-SGI-05-06 Lista de personal autorizado para manipular explosivos
- FEO-A-SGI-05-07 Inspección de Polvorines.
- FEO-A-SGI-05-08 Acta destrucción explosivos
- FEO-A-SGI-05-09 Verificación del Cumplimiento de Uso
- FEO-A-SGI-05-10 Vale de devolución de explosivos y accesorios
- R-A-SSO-04 Reglamento del ANFO
- Anexo 1 Tabla de compatibilidad de explosivos y accesorios de voladura.
- Anexo 2 Vehículo (camión) para transporte de explosivos y accesorios.
- Anexo 3 Vehículo (camión) para transporte de explosivos y accesorios.
- Anexo 4 Señalización de explosivos para unidades vehiculares autorizados.

## 8. Revisión

Las revisiones del ciclo de trabajo se realizarán según los criterios de revisión y cambios del PG-C-SGI-15 Información Documentada y/o cuando se produzcan cambios significativos en las operaciones o en las Normativas Legales.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
			
Hugo Casapia R.	Hugo Casapia R.	Luis Santos Ch.	Juan Bellido C.
Jefe De Almacén	Jefe De Almacén	Gerente SSO	Gerente de Operaciones
Fecha: 06/10/2025	Fecha: 06/10/2025	Fecha: 07/10/2025	Fecha: 08/10/2025

*“Las copias impresas de los documentos son copias NO CONTROLADAS, la versión actual y original se encuentra en la carpeta SGI MASSTC U.M. Americana y es responsabilidad de cada usuario verificar personalmente o con su inmediato superior, la vigencia de dicho documento impreso antes de su uso”*

Anexo 1: Tabla de compatibilidad de explosivos y accesorios de voladura


TABLA DE COMPATIBILIDAD DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS DE VOLADURA

EXPLOSIVOS E INSUMOS	MECHA DE SEGURIDAD	MECHA RAPIDA	CONECTORES	FULMINANTE COMUN	FULMINANTE ELECTRICO	FULMINANTE NO ELECTRICO (FANEL)	RETARDOS P/ CORDON DETONANTE	CORDON DETONANTE	BOOSTER O CEBOS	DINAMITAS, EMULI, HIDROGELES	NITRATO DE AMONIO	ANFO, SUPERFAM Y SIMILARES	NITROPENTA	TNT	PENTOLITA	OCTOGENO	HEXOGENO	Master Mix	TNR	AZIDA DE SODIO
MECHA DE SEGURIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
MECHA RAPIDA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
CONECTORES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
FULMINANTE COMUN	X	X	X	X	X	X	X													
FULMINANTE ELECTRICO	X	X	X	X	X	X	X													
FULMINANTE NO ELECTRICO (FANEL)	X	X	X	X	X	X	X													
RETARDOS P/ CORDON DETONANTE	X	X	X	X	X	X	X													
CORDON DETONANTE	X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
BOOSTER O CEBOS	X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
DINAMITAS, EMULSIONES, HIDROGELES	X	X	X					X	X	X	X	X								
NITRATO DE AMONIO	X	X	X					X	X	X	X	X								
ANFO, SUPERFAM Y SIMILARES	X	X	X					X	X	X	X	X								
NITROPENTA								X	X				X	X	X	X	X			
TNT								X	X				X	X	X	X	X			
PENTOLITA								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
OCTOGENO								X	X											
HEXOGENO								X	X											
Master Mix																				
TNR																			X	
AZIDA DE SODIO																				X

PRODUCTO TERMINADO

INSUMOS

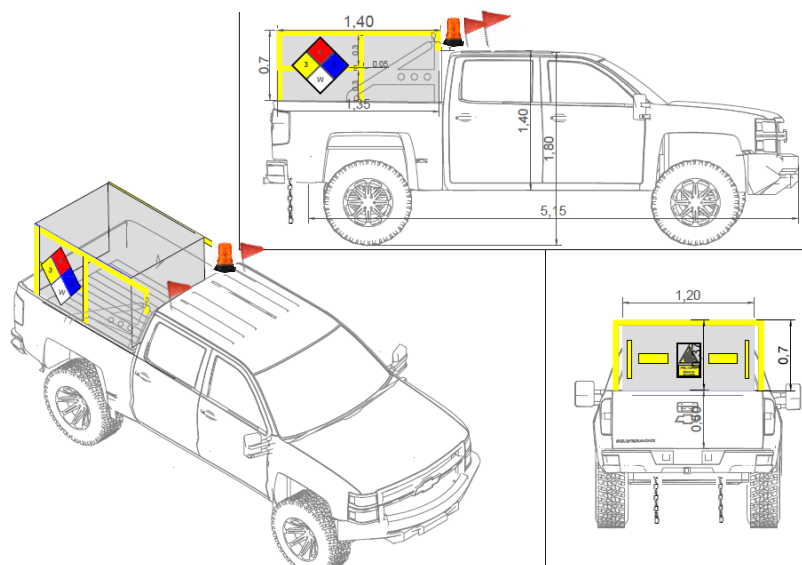
X COMPATIBLE \_ INCOMPATIBLE


 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 13 de 15	

### **Anexo 2: Vehículo (Camión) para transporte de explosivos y accesorios**

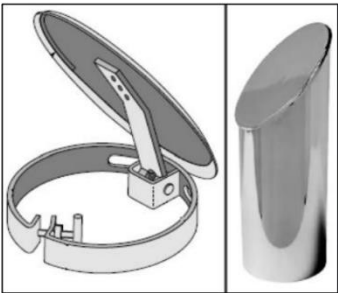


### **Anexo 3: Vehículo (Camioneta) para transporte de explosivos y accesorios**




	<b>ESTÁNDAR: TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 14 de 15	

MATACHISPAS



02 BANDERINES ROJOS / 02 CADENAS DE ARRASTRE A TIERRA



 <b>Alpayana</b>	<b>ESTÁNDAR:</b> <b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION</b> <b>DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS</b>		<b>UEA</b> <b>AMERICANA</b>
	Código: EO-A-SGI-05	Versión: 06	
	Fecha de elaboración: 10/02/2024	Página: 15 de 15	

#### **Anexo 04 : Señalización de “Explosivos” para vehículos autorizados**



**Sirena**



**02 Cono de seguridad**



**01 Botiquín**



**01 Kit antiderrame**

