

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA		
Nombre Genérico: DETONADOR ENSAMBLADO		
Nombre del Producto: CARMEX; CARMEX(sin conector); CARMEX ZW; CARMEX AB; CARMEX INICIADOR DE CORDÓN DETONANTE		
Nombre de la Compañía:	FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C.	
Dirección:	Km 28 Autopista Ancón - Puente Piedra	
Ciudad:	Lima	
Código Postal:	Lima 22	
Teléfono de Emergencia:	(+51 1) 613-9850 -- (+51 1) 613-9800 anexo 100	
E – mail	famesa@famesa.com.pe	
SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS		
Marca en Etiqueta		
Clase	1.1B	1.4S
Numero UN	0360	0500
Riesgos Potenciales Para la Salud		
El diseño del producto previene el contacto con los componentes explosivos. La iniciación de uno de los componentes pirotécnicos puede provocar la detonación del Fulminante. Una detonación accidental de un accesorio puede causar laceraciones y otros daños traumáticos inclusive fatales.		
Inhalación	Ninguna, cuando se respeten los procedimientos autorizados de almacenamiento, manipuleo y uso. Evitar los gases producto de la detonación.	
Contacto con la Piel	Ninguna, cuando se respeten los procedimientos autorizados de almacenamiento, manipuleo y uso. El contacto con alguno de los componentes del producto puede causar irritación.	
Contacto con los Ojos	Ninguna, cuando se respeten los procedimientos autorizados de almacenamiento, manipuleo y uso. El contacto con alguno de los componentes del producto puede causar irritación.	
Ingestión	Ninguna, cuando se respeten los procedimientos autorizados de almacenamiento, manipuleo y uso. Los residuos producto de la detonación son tóxicos.	
Riesgos Especiales		
Fuego	Bajo ciertas condiciones detonará cuando es expuesto directamente al fuego.	
Detonación	No hay riesgo de detonación espontánea, siempre y cuando se cumpla con los requisitos recomendados para el manipuleo, transporte, almacenaje y uso, establecidos por los reglamentos. En el caso eventual de explosión, puede detonar en masa.	
SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES		
Naturaleza Química		

Componentes de Riesgo	PEL	TLV	Nº CAS	Nº UN
Tetranitrato de Pentaeritrita (PETN)	No establecido (OSHA)	No establecido (ACGIH)	78-11-5	0150
Azida de Plomo	0,05 mg (Pb)/m ³	0,05 mg (Pb)/m ³	13424-46-9	0129
Nitrato de Potasio	No establecido	No establecido	7757-79-1	1486
Carbón	3,5 mg/m ³ (OSHA)	3,5 mg/m ³ (ACGIH)	1333-86-4	1361
Azufre	No establecido	No establecido	7704-34-9	1350

CAS : Chemical Abstrac Service
 PEL : Permissible Exposure Limit (Límite de Exposición Permissible)
 TLV : Threshold Limit Value (Valor Límite Tolerable)

SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

El diseño del producto normalmente previene el contacto con los componentes explosivos, en caso de contacto accidental, proceder en los siguientes casos:

Contacto con ojos	Lavar inmediatamente con abundante agua limpia. Si la irritación persiste buscar atención médica.
Contacto con piel	Si es necesario, lavar la piel con abundante agua y jabón.
Ingestión	En el caso eventual de ingestión accidental enjuagar la boca con agua, si se ha tragado dar a beber agua, no inducir al vómito, buscar atención médica.
Inhalación	Si son inhalados los humos de la detonación, retirar o movilizar al afectado hacia zonas donde hay aire fresco. Si la respiración se detiene, proporcionarle respiración artificial y atención médica.

Nota: Si una detonación causa daños físicos, solicitar inmediatamente atención médica.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medio de Extinción	No combatir el fuego.
Procedimiento en caso de fuego	Cuando hay fuego declarado en el material, no intentar extinguirlo, puede haber explosión. Despejar el área y evacuar al personal a un lugar seguro. El material en combustión puede producir gases tóxicos.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones Personales	Alejar toda fuente de ignición del lugar (llama, calor, chispa, etc.). No fumar y ventilar el área. El material dañado puede ser especialmente sensible. Utilizar elementos de seguridad apropiados.
Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente	Recolectar cuidadosamente todo el material en un lugar seguro y adecuado, evitar el ingreso del producto a ríos, lagos, afluentes, etc. No permitir fuego cerca del lugar de derrame.
Método de limpieza	Recoger utilizando herramientas antichispas, no usar herramientas de metal. Depositar el material en un lugar seguro y adecuado. Si el producto se encuentra dañado y/o roto, contactarse al teléfono de emergencia de Famesa Explosivos S.A.C.
Método de eliminación de desechos	Quema controlada, bajo estrictos procedimientos.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para el manipuleo y uso seguro	El manipuleo de este producto deberá estar a cargo del personal capacitado y autorizado en el manejo del uso del explosivo. Manipular con sumo cuidado, teniendo en cuenta que los fulminantes son sensibles bajo ciertas condiciones de golpe, fricción, chispa y fuego. Por ningún motivo intentar desarmar, seccionar o extraer el contenido del producto.
--	---

Precauciones para el almacenamiento	<p>El CARMEX[®] se almacenará solamente con productos compatibles.</p> <p>No almacenar junto con sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases, ni elementos metálicos.</p> <p>El polvorín destinado para almacenar debe cumplir con todos los requisitos establecidos por el reglamento vigente.</p> <p>El almacén debe tener un ambiente seco, fresco, limpio, ventilado y con descarga eléctrica a tierra.</p> <p>El polvorín debe estar inspeccionado permanentemente por personal autorizado.</p> <p>Cumplir con las reglamentaciones vigentes.</p>		
SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL			
Medidas para controlar la posibilidad de exposición	La vestimenta debe ser apropiada de acuerdo a reglamentos vigentes, por ejemplo de algodón para evitar la acumulación de cargas estáticas.		
Equipos de Protección Personal			
Protección a la vista	Se recomienda el uso de lentes de seguridad con protección lateral.		
Protección a la Piel	No requerida bajo condiciones normales de manipuleo.		
Protección respiratoria	No requerida bajo condiciones normales de manipuleo en locales bien ventilados. Evitar respirar los gases producto de la detonación. Puede ser necesaria una ventilación forzada cuando la ventilación natural es limitada.		
SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS			
Estado Físico	Solido	Punto de Fusión	La carga del detonador, Tetranitrato de Pentaeritrita funde a 140° C
Densidad	No Aplica	Temperatura de auto ignición	Mayor a 190 °C (PETN)
Apariencia / Olor	Cápsula cilíndrica de aluminio cerrada en un extremo que aloja en su interior a las cargas explosivas secundaria y primaria; unidos a una mecha que está constituida por un núcleo de pólvora rodeado de varias capas de hilos textiles, papel, mezcla asfáltica y recubierto de plástico. En el otro extremo lleva otra cápsula cilíndrica que contiene en su interior una carga pirotécnica y tiene una ranura cercana al extremo cerrado donde se alojará la Mecha Rápida para una conexión segura. / No tiene olor.	Punto de descomposición	Mayor a 140 °C (PETN)
Solubilidad en agua	No Aplica	Punto de inflamación	No hay información
SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD			
Estabilidad Química	El CARMEX [®] es estable bajo condiciones normales de manipuleo, no existe riesgo de una detonación espontánea, siempre y cuando se cumpla con los requisitos de manipuleo, transporte y almacenaje establecidos en los reglamentos.		
Condiciones a Evitar	Mantener alejado de alguna fuente directa de calor (mayor a 65° C). Evitar flama, impacto de algún cuerpo contundente, fricción, descargas electrostáticas, etc.		
Materiales Incompatibles	Sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases.		
Riesgo de Descomposición	Ninguna mientras se cumplan con los requisitos de manipulación, transporte, almacenaje y uso recomendados. En el caso eventual de estar involucrado en un incendio, los gases generados pueden incluir polvo de plomo, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno. La permanencia de su exposición al fuego provocará una detonación acompañada de proyección de esquirlas.		
Riesgo de Reacciones Peligrosas	Ninguna.		

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

La construcción del producto normalmente previene el contacto con los componentes explosivos. No existen datos sobre niveles de toxicidad por inhalación o absorción cutánea del producto.




SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad	Este es un producto ensamblado que no expone su contenido bajo condiciones normales de manipuleo.
Persistencia / Degradabilidad	No hay información.
Bioacumulación	No hay información.
Efectos sobre el medio ambiente	Daños por explosión.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Procedimiento de eliminación del producto en los residuos	Destruir en cantidades pequeñas por incineración o detonación, según normas, reglamentos vigentes y personal capacitado.
Eliminación de envases / embalajes contaminados	Por incineración controlada bajo estrictos procedimientos.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Modalidad de transporte aplicado	Carretera	Marítimo	Aéreo
Reglamentación nacional e Internacional	SUCAMEC	IMDG / IMO	DGR / IATA
Número ONU	0360	0360	0500
Designación oficial de transporte	CONJUNTO DE DETONADORES, NO ELÉCTRICOS para voladuras	CONJUNTO DE DETONADORES, NO ELÉCTRICOS para voladuras	GRUPOS DE DETONADORES, NO ELÉCTRICOS para voladuras
Clasificación relativa al transporte	1.1B	1.1B	1.4S
Etiqueta			
Grupo de embalaje/envase	II	II	II
Riesgos ambientales	No hay información	No es contaminante marino	No hay información
Transporte a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI	No aplica	No aplica	No aplica
Precauciones especiales	No aplica	No aplica	No aplica

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Normas Internacionales Aplicables	Normas Nacionales Aplicables
Respetar la leyes y normas relativas al uso, transporte y almacenamiento de explosivo, las leyes de prevención de riesgos laborales, las leyes y normas relativas al trabajo, las leyes y normas a la entrada en espacios confinados y cualquier otra ley o norma relativa a este producto y a su uso y desecho en el país en que se use.	Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil – Perú (SUCAMEC)

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Esta información ha sido preparada de acuerdo a la legislación vigente, y ofrecida como guía de manipulación del producto ofrecido, pero el fabricante no otorga garantía alguna expresa o implícita con respecto a esta información. El fabricante no asume responsabilidad directa, accidental o consecuente de daños resultantes del uso del producto mencionado en este documento.

Los explosivos deteriorados así como los desperdicios generados durante su manipuleo y uso, deberán ser destruidos por personal capacitado y autorizado.

En caso de ser necesaria alguna información adicional, a través del teléfono de emergencia de FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C. se le brindará la atención conveniente.