1. OBJETO

Asegurar la manipulación segura, almacenamiento y rotulación de los elementos que puedan generar efectos contra la Seguridad y Salud de los trabajadores y el medio ambiente, contratistas, visitantes, proveedores, partes interesadas y las instalaciones, generando enfermedades laborales, accidentes de trabajo por contacto, incendio y explosiones y/o afectación al medio ambiente.

2. ALCANCE

Aplica a todas las actividades, personas y lugares de trabajo de Inversiones de l A.Z. Construcciones S.A.S. donde se almacenen, transporten, o manipulen materiales peligrosos.

3. DEFINICIONES

Agente tóxico: Cualquier sustancia capaz de producir un efecto nocivo en un organismo vivo, desde el daño de sus funciones hasta la muerte. Cualquier sustancia que sea potencialmente tóxica.

Comburente: Sustancia o mezcla de ellas, que proporciona el oxígeno u otro elemento necesario para una combustión**.**

Combustible: Sustancia o mezcla de ellas que es capaz de entrar en combustión.
Etiqueta o rótulo: Elemento elaborado de diferentes materiales como papel, plástico, metal o madera, que permite ser escrito, grabado, impreso o graficado con información básica o complementaria para un producto determinado, y puede colocarse sobre éste, mediante cualquier sistema de fijación como un adhesivo o atado.

Etiqueta o rótulo: Elemento elaborado de diferentes materiales como papel, plástico, metal o madera, que permite ser escrito, grabado, impreso o graficado con información básica o complementaria para un producto determinado, y

puede colocarse sobre éste, mediante cualquier sistema de fijación como un adhesivo o atado.

Exposición: Proceso por el cual el agente químico dado se introduce o es absorbido por el organismo (o población) por cualquier vía. Concentración (o intensidad) de un agente físico o químico en particular que llega a un objetivo. Usualmente se expresa en términos numéricos de duración, frecuencia y concentración, o intensidad.

Hoja de seguridad (MSDS): Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435 de 1998.

Intoxicación: Conjunto de efectos nocivos producidos por un agente químico en el organismo.

NFPA 704: (National Fire Protection Association) Rombo para dar información de los riesgos existentes en un área de almacenamiento, no es aplicable en el transporte ni en la identificación de riesgos ocupacionales. Consta de cuatro secciones: Azul para la salud 0 a 4, Rojo para la inflamabilidad 0 a 4, Amarillo para la inestabilidad 0 a 4 y blanco para anotaciones especiales OX para oxidante, AS para asfixiante y W tachada para cuando el producto reacciona con el agua.

SGA: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos **(**SGA **o** GHS **por sus siglas en inglés)** establece criterios armonizados para clasificar sustancias y mezclas con respecto a sus peligros físicos, para la salud y para el medio ambiente. Incluye además elementos armonizados para la comunicación de peligros, con requisitos sobre etiquetas, pictogramas y fichas de seguridad. Los criterios establecidos en el SGA se basan en lo descrito en un documento denominado Libro Púrpura.

IARC: Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer por evaluación de evidencia científica.

Para la clasificación de la carcinogenicidad (por orden alfabético y por grupo), Colombia se acoge a los parámetros establecidos por IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer -por evaluación de la evidencia científica) -).

Fuente: Manual de Agentes Carcinógenos de los Grupos 1 y 2ª de la IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer), de interés ocupacional para Colombia. Ministerio de la Protección Social República de Colombia, Instituto Nacional Cancerología de Colombia IN.

Grupo 1: procesos industriales, compuestos químicos o grupos de los mismos que son **cancerígenos para el hombre**.

Grupo 2: productos clasificados como **probables carcinógenos** para el hombre. Este grupo se subdivide en dos:

- ✓ **2A alta** probabilidad cancerígena
- ✓ **2B baja** probabilidad cancerígena

Grupo 3: productos que no pueden considerarse cancerígenos para el hombre

Residuo: Se entiende por residuo cualquier objeto, material, sustancia o elemento, en forma sólida, semisólida, liquida o gaseosa, que no tiene valor de uso directo y que es descartado por quien lo genera. Siendo un desecho cualquier residuo que tiene un valor por su potencialidad de rehusó, recuperación o reciclaje y basura aquel residuo que no lo tiene.

Residuo Peligroso: Es aquel que por sus características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, radiactivas, volátiles, corrosivas, reactivas o toxicas pueda causar daño a la salud humana o al medio ambiente. Así mismo se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Residuo Combustible: Es aquel que puede arder por acción de un agente exterior, como chispa o cualquier fuente de ignición y que contiene sustancias, elementos o compuestos que, al combinarse con el oxígeno son capaces de generar energía en forma de calor, luz, dióxido de carbono y agua, y tienen un punto de inflamación igual o superior a 60°C e inferior a 93°C.

Residuo Inflamable: Es el que puede arder en presencia de una llama o una chispa bajo ciertas condiciones de presión y temperatura y presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- ✓ La combustión y aumentar la intensidad del fuego en otro material. Ser gas y que a 20°C y a una presión de una atmosfera arda en una mezcla igual o menos al 13% del volumen de aire.

- ✓ Ser líquido y tener un punto de inflamación inferior a 60°C, con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24 grados de alcohol en volumen.

- ✓ Ser un sólido que a 25°C y una atmosfera de presión produzca fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas espontaneas, quemar vigorosamente, dificultando la extinción del fuego.

- ✓ Ser un oxidante que pueda liberar oxígeno y, como resultado, estimular

Residuo Volátil: Se considera un residuo volátil, aquel que por su presión de vapor se evapora o volatiliza a temperatura ambiente.

Residuo Corrosivo: Es aquel que posee la capacidad de deteriorar o destruir tejidos vivos, degradar otros materiales y presenta la propiedad de ser acuoso y tener un Ph menos o igual a 2 o mayor o igual a 12.5.

Residuo Toxico: Es aquel que por sus condiciones físicas, químicas o biológicas tiene la capacidad de provocar efectos indeseables o adversos a la salud humana, animal y vegetal y al medio ambiente.

4. RESPONSABLES

4.1. RESPONSABLE POR EL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE ESTE PROGRAMA:

Responsable de seguridad y salud en el trabajo.

4.2. RESPONSABLE POR LA EJECUCIÓN DE ESTE PROGRAMA:

Responsable de seguridad y salud en el trabajo.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Legislación vigente.
Ley 55 de 1993.
Decreto Ley 1295 de 1994.
Decreto 1973 de 1995.
Decreto 1609 de 2002.
Resolución 2400 de 1979, se plantean las normas sobre substancias infecciosas y tóxicas.
Ley 9 de 1979 Art. 102, 121 y 174
Decreto 1072 de 2015.
Resolución 1111 de 2017

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Caracterización de los productos químicos según la IARC.

Para según la dar cumplimientos a la resolución 1111 de 2017, la Empresa debe mantener actualizada la caracterización de los productos químicos IARC.

Nombre	No cas	Clasificación IARC
Hipoclorito	7681-52-9	No presenta clasificación
Alcohol	64-17-5	

6.2. Hojas de seguridad

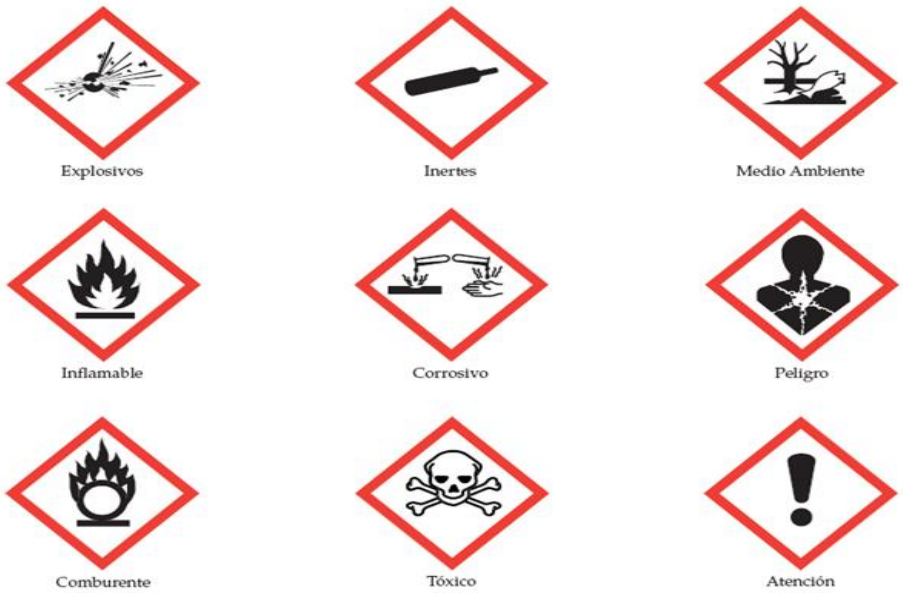
A.Z. Construcciones S.A.S. debe mantener disponible y visibles las hojas de seguridad de los productos químicos. Brindar formación a los empleados sobre la información contenida para el manejo seguro de productos químicos.

6.3. Clasificación y rotulado de productos químicos

El rotulado y almacenamiento de productos químicos, se debe realizar según los parámetros establecidos en el Sistema Globalmente Armonizado SGA.

Informar a los trabajadores sobre los peligros de las sustancias químicas y los elementos de protección con que se debe manejar, utiliza colores, números, letra y símbolos para informar el riesgo en el lugar de trabajo.

Pictogramas



Clasificación para al almacenamiento y etiquetado

Explosivos: Productos que mediante el aporte de energía térmica o de impacto pueda originar una reacción en cadena con generación de ondas de presión que se propaguen a una velocidad superior a 1m/s.



Gases:
INERTES: Gases que no reaccionan químicamente.

INFLAMABLE: Cualquier gas comprimido que tiene un límite bajo de inflamabilidad y que puede producir combustión con cualquier fuente de energía.



Inflamables: Producto liquido combustible que tenga un punto de inflamación igual o inferior a 21°C



Sólidos inflamables: Cualquier material sólido diferente a explosivo que pueda causar fuego a través de la fricción o calor retenido. Material que reacciona con el agua inflamándose o produciendo gases tóxicos o inflamables. Sustancias que sufren calentamiento espontáneo o auto-inflamación



Oxidantes: Productos que pueden generar una reacción de oxidación peligrosa, ya sea por contacto con otro producto químico, fácilmente oxidable, o bien por descomposición del mismo.



Tóxicos: Productos que pueden ocasionar mediante una inhalación, ingestión, o absorción a través de piel, trastornos orgánicos de carácter grave e incluso la muerte.



Radiactivos: Cualquier sustancia o combinación de materiales que libera espontáneamente radiación ionizante.



Corrosivos: Productos que por su carácter ácido o cáustico puede ocasionar quemaduras químicas o irritaciones en la piel y mucosas.



Misceláneos:

NOCIVO E IRRITANTE: La incorporación de estas sustancias al organismo produce efectos tóxicos y corrosivos de menor importancia.

ANESTESICO: Sustancias que tienen efectos anestésicos que no entran en las categorías anteriores.



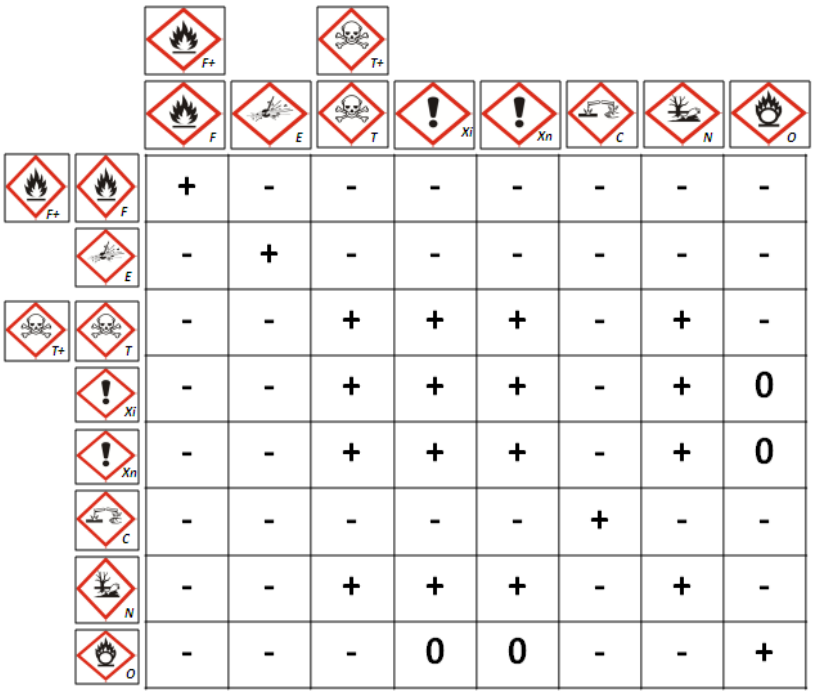
Peligro para el ambiente: Son aquellos productos que son peligrosos para el medio ambiente por su persistencia y peligrosidad para el agua.



Matriz de **compatibilidad**

De acuerdo a la siguiente matriz de compatibilidad se realizaría la separación. Es muy importante tener en cuenta que a pesar que los ácidos y las bases son corrosivos, estos no deben de ir en el mismo nivel

de estantería, porque estos reaccionan muy fácilmente (reacción ácido – base



	F+	F	E	T+	T	Xi	Xn	C	N	O
F+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
E	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-
T+	-	-	+	+	+	-	+	0	-	-
T	-	-	+	+	+	-	+	0	-	-
Xi	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-
Xn	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
C	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-
N	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+
O	-	-	-	0	0	-	-	+		

(-)

Evitar almacenamiento y contacto

(+)

Almacenamiento

(0)

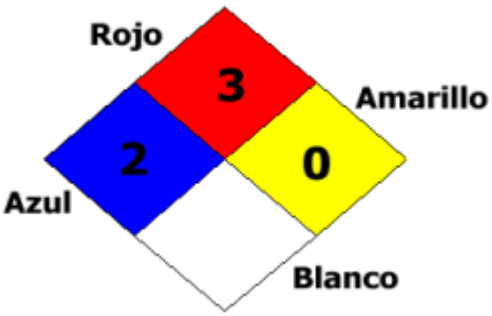
Almacenamiento en condiciones especiales

Norma NFPA

La norma NFPA 704 es el código que explica el Diamante del fuego, utilizado para comunicar los peligros de los materiales peligrosos. Pretende a través de un rombo seccionado en cuatro partes de diferentes colores e indica los grados de peligrosidad de la sustancia a clasificar:

- ✓ **ROJO:** Con este color se indican los riesgos a la inflamabilidad.
- ✓ **AZUL:** Con este color se identifican los riesgos a la salud.
- ✓ **AMARILLO:** Con este color se identifican los riesgos por reactividad (Inestabilidad)

- ✓ **BLANCO**: En esta casilla se harán las indicaciones especiales para algunos productos. Como producto oxidante, corrosivo, reactivo con agua o radiactivo.



	AZUL - SALUD	ROJO - INFLAMABILIDAD	AMARILLO REACTIVIDAD
4	Sustancias que con una muy corta exposición pueden causar la muerte o daño permanente aún en caso de atención médica inmediata. **Ej., Ácido Fluorhídrico.**	Materiales que se vaporizan rápido o completamente a la temperatura y presión atmosférica ambiental, o que se dispersen y se quemen fácilmente en el aire. **Ej., Acetaldehído.**	Materiales que sí mismos son capaces de explotar o detonar, o de reacciones explosivas a temperatura y presión normales. **Ej., Nitroglicerina**
3	Materiales que bajo su corta exposición puede causar daños temporales o permanentes, aunque se dé pronta atención médica. **Ej., Hidróxido de Potasio.**	Líquidos y solidos que pueden encenderse en casi todas las condiciones de temperatura ambiental. **Ej., Estireno.**	Materiales que por sí mismos son capaces de detonación o de reacción explosiva que requiere de un fuerte agente iniciador o que debe calentarse en confinamiento ante de ignición, o que reaccionan

			explosivamente con agua. **Ej., Dinitroanilina.**
2	Materiales que bajo exposición intensa o continua pueden causar incapacidad temporal o posibles daños permanentes, a menos que se d tratamiento médico rápido. **Ej., Trietanolamina.**	Materiales que debe calentarse moderadamente o exponerse a temperaturas altas antes de que ocurra la ignición. **Ej., Orto – Cresol.**	Materiales inestables que están listo a sufrir cambios químicos violentos pero no detonan. También debe incluir aquellos materiales que reaccionan violentamente al contacto con el agua o que puedan formar mezclas potencialmente explosivas con agua. **Ej., ácido sulfúrico.**
1	Materiales que bajo su exposición causan irritación pero sol daños residuales menores aun en ausencia de tratamiento médico. **Ej., Glicerina.**	Materiales que deben precalentarse antes de que ocurra la ignición. **Ej., Aceite de palma.**	Materiales que de por si son normalmente estables, pero que pueden llegar a ser inestables sometidos a presiones y temperaturas elevadas, o que pueden reaccionar en contacto con el agua, con alguna liberación de energía, aunque no en forma violenta. **Ej., ácido Nítrico.**
0			

	Materiales que bajo su exposición en condiciones de incendio no ofrecen otro peligro que el de material combustible. **Ej., Hidrógeno.**	Materiales que no se queman. **Ej., Ácido Clorhídrico.**	Materiales que de por si son normalmente estables aun en condiciones de incendio y que no reaccionan con el agua. **Ej., Cloruro de Bario.**

La interpretación de los ejemplos debe ser muy cuidadosa, puesto que el hidrógeno puede no ser peligroso para la salud pero sí es extremadamente reactivo y extremadamente inflamable; casos similares pueden presentarse con los demás productos químicos mencionados.

Los símbolos especiales que pueden incluirse en el recuadro blanco son:

OXI Agente oxidante



Reacción violenta con el agua



COR Agente corrosivo

Radioactividad

Almacenamiento de productos químicos

- ✓ Para realizar un adecuado almacenamiento se debe de contar con estanterías con bandas anti caídas. En el caso de las estibas se recomiendan con cubetas de retención.





- ✓ Es muy importante que las fichas de seguridad se encuentren en el sitio de trabajo y en zona de almacenamiento, para que los empleados las consulten antes de manipular cualquier compuesto químico.

- ✓ Instalar señalización de seguridad en las partes externas de la bodega.









Elementos de protección personal

Los elementos de protección persona, deben ser acorde a las características e información de la ficha de seguridad, las gafas de seguridad se deben utilizar para a manipulación de cualquier producto químico.

6.4. Vías de Ingreso

Las sustancias peligrosas ingresan al organismo básicamente por tres vías:

Vía Respiratoria

- ✓ El principal problema de la exposición a sustancias químicas surge al inhalarlos, cuando estos se convierten en partículas aero-transportadoras.

- ✓ Los contaminantes que pueden introducirse en los pulmones mediante la respiración se puede clasificar físicamente en: Gases, vapores y partículas sólidas.

- ✓ Las partículas sólidas, además, se pueden clasificar como polvos, emanaciones irritantes, humos, aerosoles y nieblas.

Vía Cutánea

- ✓ Si se tiene cortaduras o raspaduras en la piel, la absorción a través de ella puede ocurrir muy rápidamente, sin embargo, la piel intacta es una barrera razonablemente buena contra las sustancias químicas.

- ✓ Desafortunadamente existen varios compuestos, tanto en el estado líquido como gaseoso, que pueden ser absorbidos por los folículos pilosos, mientras que otros disuelven la grasa y los aceites de la piel.

Vía Digestiva

- ✓ Por ingestión, ya sea accidental o voluntaria.

- ✓ Los compuestos tóxicos como el óxido de plomo, capaces de pasar por absorción del sistema gastrointestinal a la sangre, en verdad pueden provocar problemas serios, si a las personas que trabajan con ellos se le permite comer o fumar en los lugares de trabajo.

6.5. Peligrosidad de los Productos

Un material peligroso es clasificado por su:

- ✓ **Identificación del peligro:** Fuego, toxicidad o reactividad.

- ✓ **Según naturaleza química.**

- ✓ **Estado Físico:** Solido, Liquido o gaseoso.

- ✓ **Efectos para la salud:** Riesgos agudos o crónicos para la salud.

6.6. Efectos para la Salud

- ✓ Los efectos para la salud pueden ser agudos y afectar al cuerpo casi inmediatamente.

- ✓ Los peligros crónicos afectan la salud durante un periodo de tiempo prolongado.

- ✓ Los efectos agudos, incluyen quemaduras, irritaciones y daños inmediatos a los órganos vitales.

- ✓ Muchos solventes pueden ocasionar la falta temporal de oxígeno.

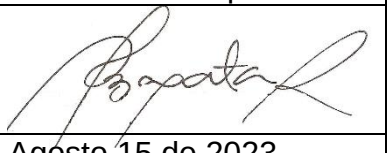
6.7. Indicadores

INDICADOR	FORMULA DEL INDICADOR	PERIODICIDAD MEDICIÓN	META
Evaluaciones médicas periódicas	Total de trabajadores de la empresa con evaluación periódica/ total de evaluaciones médicas periódicas programadas * 100	anual	100%
Trabajadores con factor riesgo químico incluidos en programa vigilancia epidemiológica	Total trabajadores con factores de riesgo químico incluidos en el PVE/Total de trabajadores con riesgo químico *100	anual	100%
Reducción trabajadores con riesgo químico	Total de trabajadores con reducción de riesgo químico/ total de trabajadores con los factores de riesgo *100	anual	15%
Ejecución de las actividades del programa	Total actividades ejecutadas / total actividades programadas * 100	semestral	100%

7. REGISTROS

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
Matriz de Riesgos

8. GESTION DEL CAMBIO

SG-SST	DOCUMENTO	REVISO Y APROBRO
Nombre	Yolima Quintero C.	Álvaro Delio Zapata
Firma		
Fecha	Agosto 01 de 2023	Agosto 15 de 2023