PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIÁ DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN: Vigia de Seguridad Para Trabajo en Espacios Confinados

CÓDIGO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN: 22620479

COMPETENCIA:

CONTROLAR PELIGROS DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE ALTO RIESGO Y NORMATIVA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

01.VERIFICAR LAS CONDICIONES DE INGRESO PARA TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS SEGÚN NORMATIVA

DURACIÓN DE LA GUÍA

8 HORAS

2. PRESENTACIÓN

El programa de formación , está proyectado para fomentar la promoción de la seguridad en los sitios donde se realizan trabajos en espacios confinados , Es de anotar que existe una normatividad que regula esta tarea y que aplica indiferente de la actividad económica que se ejecute. Aquí se abordarán los elementos necesarios para alcanzar los conocimientos propuestos en los resultados de aprendizaje del programa de formación. El procedimiento a seguir se orienta hacia el desarrollo de etapas con sentido lógico y cubriendo aspectos como el conocimiento de la normatividad que le asiste, al

trabajo en espacios confinados, compatible con el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y del programa de gestión en espacios confinados existente en las empresas; y complementado con las correspondientes obligaciones de los empleadores, Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) y trabajadores, con el claro objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que pudieran afectar la seguridad y salud en el trabajo ocasionadas y/o asociadas a las labores en espacios confinados.

Con las diferentes herramientas dispuestas en la presente guía de aprendizaje, y el desarrollo de la etapa practica es posible entender los conceptos de la prevención, la protección en espacios confinados y, que obligan a los empleadores o contratantes a establecer compromisos en el tema de Seguridad y salud en el trabajo, en el que se evidencia la necesidad de adoptar medidas efectivas para la gestión de los peligros y riesgos inherentes a la actividad económica y tarea a realizar.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades Previas

Antes de elaborar las actividades propuestas en esta guía de aprendizaje, es preciso verificar que usted como aprendiz realizó las siguientes actividades y cumple con los requisitos establecidos por la ley y por el centro de entrenamiento.

a. Actualizar datos en la plataforma sofia plus, (en especial lo concerniente a la cedula y nombre y son responsabilidad del aprendiz).
b. Suministrar copia legible de la cedula de ciudadanía
c. Suministrar copia actualizada de la planilla de pago de la seguridad social.
d. Suministrar copia del apto medico que especifique “Apto para trabajo en espacios confinados”
e. Leer en su totalidad la presente guía de aprendizaje.
f. Tener en cuenta la reglamentación Sena para la formación complementaria.

3.2 Actividades de Reflexión Inicial.

Reflexión Inicial y de Reconocimiento de aprendizajes previos.



Considerando que el trabajo en espacios confinados es una tarea de alto riesgo, y que aplica a todos los sectores de la economía, se hace necesario formar al personal que requiera desempeñar este tipo de labores .
Es allí donde las exigencias de la formación se deben orientar hacia la prevención y la protección en espacios confinados con el animo de reducir la accidentalidad y la mortalidad de nuestros trabajadores en Colombia.

A través de la Historia la humanidad ha realizado trabajos en espacios confinados y ha estado presente en el desarrollo de las civilizaciones, desde la era primitiva cuando el hombre vivía en cavernas y debía protegerse de los climas adversos, pasando por la construcción de pirámides donde se construían cámaras en profundidades y llegando a la revolución industrial donde se edificaron empresas e industrias que por sus procesos industriales se requería acceso a espacios limitados .

Observe el video que encontrara la carpeta Material de Apoyo a la formación denominado “Un segundo es suficiente” y conteste máximo en una hoja tamaño carta las siguientes preguntas ubicadas en la actividad 1.

https://www.youtube.com/watch?v=2UKVjawUXcc

ACTE1. Actividad Evaluable 1

Preguntas de reflexión.

AMBIENTE REQUERIDO	MATERIALES REQUERIDOS.
Formación desescolarizada: casa, estudio o lugar de su preferencia para el estudio en su hogar.	Hojas tamaño carta, esfero, lápiz, borrador, colores, computador o celular con acceso a redes sociales e internet.

Desarrolle las preguntas que aparecen a continuación a modo de taller de preguntas, utilice

máximo un párrafo por pregunta.

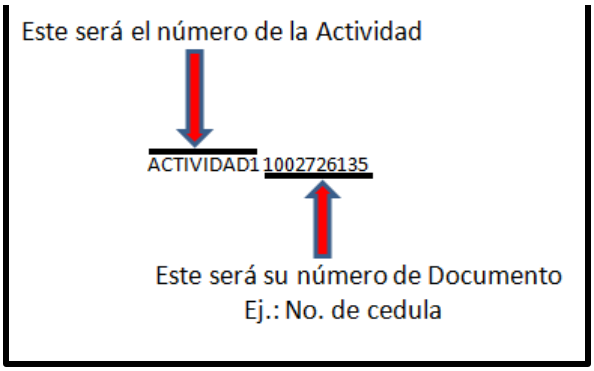
1. ¿Cree usted que existe responsabilidad del trabajador en labores de espacios confinados? Explique

2. ¿ Usted a realizado alguna actividad en trabajado en espacios confinados? Explique cual

3. ¿ En su entorno familiar hay alguien que regularmente realice actividades en espacios confinados? Quien, y que hace.

En hoja tamaño carta, conteste las preguntas de la reflexión inicial; es su opinión, mas no una investigación, Marque las hojas en la parte superior con su nombre completo, tipo de documento, su número de documento y anote la fecha correspondiente. Después escanee su trabajo o le toma fotografías (bien tomadas, claras y legibles), y lo carga en el Drive propuesto por el instructor para esta formación (allí encontrara una carpeta con su Nombre). Marque su trabajo de la siguiente manera:

Ej.: **ACT1 9397945.**



NOTA: Repita este proceso para cada actividad que entregue.

3.3 Actividades de contextualización.

Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

3.3.1 Generalidades en Responsabilidad Legal laboral.

Como se pudo apreciar en el desarrollo de las actividades de reflexión inicial, usted ya ha podido meditar en torno al trabajo en espacios confinados, identificando su nivel de conocimientos frente al desarrollo de las mismas en su diario vivir.

Esta formación busca fundamentalmente fortalecer sus saberes previos, sobre el tema y el alcance de su comprensión general; sobre todo en lo relacionado a los lineamientos que establece el marco normativo para trabajo en espacios confinados; aportando de paso razonamientos e ideas que contribuyen a la solución de las preguntas planteadas inicialmente.

Para dar inicio a la contextualización se hace necesario tener en cuenta lo relacionado con el tema de responsabilidad legal en relación con el trabajo en espacios confinados. Para esa etapa se le solicita estudiar detalladamente la presentación denominada "Inducción sobre responsabilidad legal" esta la encontrara adjunta en la carpeta material de apoyo.

ACTE2. Actividad Evaluable 2

Conteste el siguiente taller de preguntas preguntas sobre responsabilidad.

AMBIENTE REQUERIDO	MATERIALES REQUERIDOS.
Formación desescolarizada: casa, estudio o lugar de su preferencia para el estudio en su hogar.	Hojas tamaño carta, esfero, lápiz, borrador, colores, computador o celular con acceso a redes sociales e internet.

Basándose en la presentación: inducción sobre responsabilidad legal, (adjunta en la carpeta material de apoyo), realice el siguiente análisis contestando las siguientes preguntas (Utilice máximo un párrafo por pregunta):

1. ¿Al contratar un trabajador en Colombia, mencione mínimo cuatro pasos básicos que usted debería seguir como empresario? Suponga que hoy ya firmo el contrato; y Según lo revisado en la información suministrada.

2. Mencione los 4 tipos de sanciones por las que se puede ver afectado o sancionado un empresario

por el incumplimiento de la ley en seguridad y salud en el trabajo.(no confunda responsabilidad con sanción)

3. ¿El desconocimiento de la ley, lo exonera de la responsabilidad? Justifique.

4. ¿Si un familiar suyo sufriera una fatalidad laboral usted demandaría a su empleador si este no cumpliera con sus obligaciones en seguridad y salud en el trabajo? Justifique.

Marque la hoja de respuestas a las preguntas de la actividad 2 en la parte superior con su nombre completo, tipo de documento, su número de documento y anote la fecha correspondiente. Después escanee su trabajo o le toma fotografía y (bien tomada, clara y legible), lo carga en el Drive propuesto por el instructor para esta formación marcando su trabajo de la manera anteriormente explicada así: Ej.: **ACT2 9397945.**

Información importante de apoyo y referencia bibliográfica para la actividad 2:

1	https://es.wikipedia.org/wiki/Responsabilidad_civil
2	https://es.wikipedia.org/wiki/Responsabilidad
3	https://safetya.co/responsabilidad-administrativa-sgsst/

Entre otros.

3.4 Actividades de Apropiación del conocimiento.

Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

3.4.1 Historia de los trabajo en espacios confinados en Colombia, de dónde venimos y para dónde vamos.

En Colombia como en todas partes del mundo la legislación tuvo un origen, lo que no sabemos es si algún día tengan un final, que seguramente la mejora continua lo impida y esto favorezca en nuestro caso la seguridad de los trabajadores. En esta parte de la formación se busca que usted como aprendiz reconozca la legislación vigente en trabajo en espacios confinados y que las empresas deben aplicar para dar cumplimiento a la legislación y no verse inmersas en responsabilidades que puedan afectar la organización empresarial en la que usted laborara.

En esta parte de la formación usted como aprendiz

deberá realizar las siguiente actividad:

ACTE3. Actividad Evaluable 3

Taller escrito sobre fundamentos de espacios confinados.

AMBIENTE REQUERIDO	MATERIALES REQUERIDOS.
Formación desescolarizada: casa, estudio o lugar de su preferencia para el estudio en su hogar.	Hojas tamaño carta, esfero, lápiz, borrador, colores, computador o celular con acceso a redes sociales e internet.

Utilizando como medio de soporte la explicación mediante clase magistral del instructor, y la resolucion 0491 del 24 de febrero de 2020, realice:

1. Conteste el siguiente cuestionario.
   a. ¿mencione la clasificación de espacios confinados según resolución 0491 en Colombia?
   b. ¿Que actividades no se clasifican como trabajo en espacios confinados según la resolución 0491?
   c. ¿A quienes le aplica la resolución 0491 ?

Terminado el taller, Marque las hojas en la parte superior con su nombre completo, tipo de documento, su número de documento y anote la fecha correspondiente. Después escanee su trabajo o le toma fotografía y (bien tomada, clara y legible), lo carga en el Drive propuesto por el

instructor para esta formación marcando su trabajo de la manera anteriormente explicada, así: Ej.: **ACT3 9397945.**

Información importante de apoyo y referencia bibliográfica para la actividad 3:

1	https://www.youtube.com/watch?v=DAqBwAl4vHM https://www.youtube.com/watch?v=VlxQlRf4whA

3.4.2 Actividades de Apropiación del conocimiento.

Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

3.4.2.1 Medidas de prevención en espacios confinados.



Continuando con la referencia citada en la resolución 0491, nos centramos ahora en la prevención en espacios confinados que visto de una manera lógica seria lo primero que se debe implementar incluso mucho antes de las medidas de protección . La resolución define las medidas de prevención de la siguiente manera: "Son aquellas dirigidas para advertir y avisar al trabajador la presencia de peligros durante el desarrollo del trabajo en espacios confinados y/o la modificación de estructuras y procedimientos para minimizar o evitar la exposición a riesgos del trabajador en estos espacios. "

En esta parte de la formación se requiere de manera puntual tener el concepto de prevención y cuales serian las medidas que componen la prevención , por lo que se hace importante asistir a formación virtual programada por el instructor y posteriormente realizar la actividad planteada para esta parte de la formación.

https://www.youtube.com/watch?v=WPg0b6g62QU

ACTE4. Actividad Evaluable 4

Mapa conceptual sobre medidas de prevención en espacios confinados.

AMBIENTE REQUERIDO	MATERIALES REQUERIDOS.
Formación desescolarizada: casa, estudio o lugar de su preferencia para el estudio en su hogar.	Hojas tamaño carta, esfero, lápiz, borrador, colores, computador o celular con acceso a redes sociales e internet.

Luego de Asistir a formación virtual y apoyándose en la resolución 0491, utilice el diagrama de mapa conceptual de las medidas de prevención en espacios confinados y diligencielo según la información solicitada en el mismo.

Terminado su Mapa Conceptual, Marque su presentación o las las hojas en la parte superior con su nombre completo, tipo de documento, su número de documento y anote la fecha correspondiente. Después escanee su trabajo o le toma fotografía y (bien tomada, clara y legible), lo carga en el Drive propuesto por el instructor para esta formación marcando su trabajo de la manera anteriormente explicada así:

Ej.: **ACT4 9397945.**

3.4.3 Actividades de Apropiación del conocimiento.

Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

3.4.3.1 Medidas de protección en espacios confinados.



Teniendo como referencia la resolución 0491 y el apoyo de la explicación del instructor instructor se hace necesario afianzar el concepto de "protección en espacios confinados" y se lo define como: " aquellas implementadas para proteger al trabajador y controlar los factores de riesgo presentes durante la ejecución de actividades en espacios confinados y mitigar las consecuencias en caso de presentarse cualquier evento ".

Basados en la información anterior, se debe especificar y conceptualizar los componentes de un sistema de protección en espacios confinados, los requisitos de el sistema que debe cumplir y la clasificación del sistema. Por lo tanto el aprendiz deberá asistir de manera obligatoria a formación virtual donde el instructor transmitirá el conocimiento.

Posterior a dicha actividad el aprendiz deberá desarrollar un mapa conceptual donde especifique las medidas de protección en espacios confinados y su clasificación.

ACTE5. Actividad Evaluable 5

Mapa conceptual sobre medidas de protección en espacios confinados.

AMBIENTE REQUERIDO	MATERIALES REQUERIDOS.
Formación virtual: casa, estudio o lugar de su preferencia para el estudio en su hogar.	Hojas tamaño carta, esfero, lápiz, borrador, colores, computador o celular con acceso a redes sociales e internet.

En esta etapa, luego de Asistir a formación virtual y apoyándose en la resolución 0491, utilice el diagrama de mapa conceptual de las medidas de protección en espacios confinados y diligencielo según la información solicitada en el mismo.

Terminado su Mapa Conceptual , Marque las hojas con su nombre completo, tipo de documento, su número de documento y anote la fecha correspondiente. Después escanee su trabajo o le toma fotografía y (bien tomada, clara y legible), lo carga en el Drive propuesto por el instructor para esta formación marcando su trabajo de la manera anteriormente explicada así:

Ej.: **ACT5 9397945.**

3.4.4 Actividades de Transferencia.

Actividades de Transferencia del conocimiento.
3.4.4.1 Obligaciones referentes a trabajo en espacios confinados por el ministerio del trabajo en la resolución 0491 del 2020. 

Como se puede observar nuestra guía nos lleva de la mano y ahora nos muestra las obligaciones de los diferentes actores que intervienen en un proceso de trabajo en espacios confinados, como lo son las obligaciones del empleador, las obligaciones del trabajador y las obligaciones de la Administradora de Riesgos Laborales.

En esta actividad, después de haber leído la resolución 0491, y haber asistido a la formación virtual con el instructor, se desarrollara la actividad correspondiente a esta actividad y que se enuncia a continuación.

ACTE6. Actividad Evaluable 6

Exposición sobre responsabilidades por trabajo en espacios confinados .

AMBIENTE REQUERIDO	MATERIALES REQUERIDOS.
Formación desescolarizada: casa, estudio o lugar de su preferencia para el estudio en su hogar.	Hojas tamaño carta, esfero, lápiz, borrador, colores, computador o celular con acceso a redes sociales e internet.

Utilizando como referencia la resolución 0491 referente a las obligaciones, cada aprendiz deberá exponer una obligación según la asignación del instructor. Para su exposición contara con un periodo máximo de 2 minutos por participante utilizando la herramienta de su preferencia (ej. Presentación en ppt, clase magistral, etc).

Esta actividad , será evaluada por el instructor en el momento en que se presente. Marque la presentación en la parte superior con su nombre completo, tipo de documento, su número de documento y anote la fecha correspondiente. Después envie su trabajo o le toma fotografía y (bien tomada, clara y legible), lo carga en el Drive propuesto por el instructor para esta formación marcando su trabajo de la manera anteriormente explicada así:

Ej.: **ACT6 9397945**

DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN DE LA(S) ACTIVIDAD(ES)	AMBIENTE REQUERIDO	MATERIALES
FORMACION TEÓRICA: ✓ Conocimiento del Marco legal para trabajo en espacios confinados en Colombia. resolución) ✓ Trabajo en espacios confinados. (definiciones, conceptos) ✓ Obligaciones. (empleador, Trabajador y ARL.) ✓ Conceptualización de las Medidas de prevención. ✓ Conceptualización de las Medidas de protección)	Plataforma Virtual para el desarrollo de la formación	Hojas tamaño carta, esfero, lápiz, borrador, colores, computador o celular con acceso a redes sociales e internet.
DESCRIPCIÓN DE LA(S) ACTIVIDAD(ES)	AMBIENTE REQUERIDO	MATERIALES
FORMACION PRACTICA: ✓ Implementación de medidas de Prevención en espacios confinados. ✓ Diligenciamiento de la documentación requerida para trabajo en espacios confinados (permiso de trabajo, análisis de peligro por actividad o , preoperacionales) ✓ Implementación de medidas de Protección en espacios confinados. ✓ Identificar el tipo de alarmas del monitor de atmósferas. ✓ Reconocer criterios de uso de equipos de protección respiratoria . ✓ Instalar mecanismos de anclaje para	Ambiente simulado para trabajo en espacios confinados	Equipo de Protección en espacios confinados y contra caídas para instrucción.

acceder al espacio confinado. ✓ Aplicar procedimiento de entrada en espacios confinados. ✓ .		

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:	✓ Reconoce aspectos técnicos de la normativa. ✓ Identifica condiciones de seguridad de trabajo en espacios confinados acorde con normativa. ✓ Selecciona medidas de prevención en espacios confinados acorde a la tarea a desarrollar.	Instrumento: mapa conceptual de las medidas de prevención contra caídas Técnica: Diligenciamiento de formatos tipo taller. Instrumento: Formato de evaluación de conocimiento Técnica: Evaluación escrita.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:	✓ reconoce sistemas de protección en espacios confinados acorde con la tarea a realizar. ✓ Practica las técnicas de entrada, permanencia y salida de trabajo en espacios confinados de acuerdo con normativa. ✓ Emplea medidas de protección en espacios confinados según procedimiento de trabajo seguro. ✓ Usa elementos de protección personal según los riesgos asociados. ✓ Ejecuta técnicas rescate y auto-recuperación de acuerdo a los riesgos de la actividad.	Instrumento: Formato de control de ejercicios prácticos propuesto por el instructor. Técnica: Evaluación práctica del aprendiz y de su desempeño en trabajo en alturas. Instrumento: Taller de conocimientos, y mapa conceptual de las medidas de protección en espacios confinados Técnica: investigación de conceptos y temas relacionados con trabajo en alturas y diligenciamiento de mapas conceptuales.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
EVIDENCIAS DE	✓ Participa en el diligenciamiento del permiso de trabajo para espacios confinados según procedimiento de la tarea.	Instrumento: Formato de permiso de trabajo, análisis de peligros por actividad (APA) y pre-operacional de

PRODUCTO:	✓ Inspecciona equipos de protección en espacios confinados de acuerdo a ficha técnica.	los equipos de trabajo en espacios confinados, exposición sobre obligaciones. Técnica: diligenciamiento y los formatos enunciados, investigación y exposición publica

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. Aislamiento del Espacio Confinado. Proceso mediante el cual los trabajadores están completamente protegidos contra la liberación de energía y material que puedan exponerlos a contacto con un riesgo físico. Se debe bloquear físicamente cualquier fuente real o potencial de energía.

2. Aire respirable. Se considera aire de calidad respirable, el que cuente con las siguientes características:

a) Contenido de oxígeno (v/v) entre 19.5-23.5%;

b) Contenido de hidrocarburo (condensado) de 5 miligramos (mg)^{2} por metro cúbico de aire o menos;

c) Contenido de monóxido de carbono (CO) de 10 ppm o menos; y

d) Contenido de dióxido de carbono de 1.000 ppm o menos;

e) Y ausencia de olor perceptible.

3. Ajuste de Sensores. Proceso mediante el cual los sensores de un equipo de medición de gases se ajustan para que mantengan su capacidad de medir con corrección y mostrar exactamente los valores de concentración de gases.

4. Análisis de Peligros por Actividad (APA). Proceso sistemático de identificación de peligros, posibles consecuencias y determinación de controles, en la actividad a desarrollar. El análisis de Peligros por Actividad hace parte de y es complementario al proceso de Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, que hace referencia el Decreto número 1072 de 2015 en su Artículo 2.2.4.6.15.

5. Atmósfera Peligrosa. Aquella que puede exponer a una persona a riesgo de muerte, incapacidad, deterioro de la capacidad de autorrescate, lesión o enfermedad grave, por alguna de las siguientes causas:

a) Atmósfera tóxica.
b) Atmósfera explosiva.
c) Atmósfera deficiente o enriquecida de oxígeno.
d) Atmósfera inerte.

6. Atmósfera tóxica. Concentración de cualquier sustancia química peligrosa por arriba de los niveles permisibles establecidos por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) o los valores límites permisibles fijados por el Ministerio de Salud y Protección Social. En caso de que los valores límite de la sustancia química no se encuentren en ACGIH, ni regulados por el Gobierno nacional, la organización debe utilizar los referentes internacionales reconocidos.

7. Atmósferas explosivas. Son la mezcla con el aire de sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nieblas o polvos, en condiciones atmosféricas, que, tras una ignición, la combustión se propaga a la totalidad de la mezcla no quemada. Se considerará un ambiente peligroso de atmósfera explosiva, aquel cuya concentración de contaminante o sustancia inflamable es mayor al 10% del límite inferior de inflamabilidad (LEL). En el caso de los polvos combustibles la concentración no debe exceder el LEL.

8. Atmósfera deficiente o enriquecida de oxígeno. Es aquella con una concentración de oxígeno en el aire por debajo del 19.5% o por arriba del 23.5% en volumen.

9. **Atmósfera inerte.** Es aquella atmósfera no respirable e inmediatamente peligrosa para la vida y la salud, compuesta por gas o mezcla de gases que no reaccionan químicamente bajo ninguna condición de temperatura y presión. Generalmente son atmósferas con presencia de nitrógeno o con dióxido de carbono.

10. **Autorreporte de condiciones de salud y trabajo.** Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador y/o contratante las condiciones adversas para su salud y de seguridad que identifica en su lugar de trabajo. Dicho reporte hará parte integral de la documentación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

11. **Barrera**. Obstrucción física que bloquea o limita el acceso a un espacio confinado.

12. **Bloqueo**. Colocación de dispositivo para controlar la liberación de energía peligrosa (eléctrica, neumática, hidráulica, química, etc.) y un sistema para proteger contra el funcionamiento accidental del equipo mientras se realiza mantenimiento o servicio.

13. **Capacitación**. Actividad realizada por la empresa o una institución autorizada con el fin de

preparar el talento humano, mediante un proceso teórico práctico, en el cual el participante comprende, asimila e incorpora conocimientos de trabajo en espacios confinados. Los trabajadores deberán ser capacitados y entrenados en por lo menos:

a) Procedimientos de trabajo específicos.
b) Riesgos que pueden encontrar (lesiones fisiológicas, lesiones graves, atmósfera tóxica, deficiente o enriquecida de oxígeno, inerte y explosiva) y las precauciones necesarias.
c) Utilización de equipos de ensayo de la atmósfera.
d) Procedimientos de rescate básico y evacuación de víctimas, así como de primeros auxilios.
e) Utilización de equipos de salvamento y de protección respiratoria.
f) Sistemas de comunicación entre interior y exterior con instrucciones detalladas sobre su utilización.
g) Tipos adecuados de equipos para la lucha contra el fuego y cómo utilizarlos.

14. Centro de capacitación y entrenamiento de trabajo en espacios confinados. Espacio destinado para la formación de personas en procedimientos para el trabajo en espacios confinados, que cuenta con la infraestructura adecuada para desarrollar y fundamentar el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de equipos y configuración de sistemas de trabajo en este tipo de espacios.

15. **Condiciones de ingreso aceptables.** Condiciones mínimas que deben existir en un espacio confinado antes de que un trabajador autorizado pueda acceder en ese espacio, que garanticen la seguridad durante el desarrollo de la actividad dentro del espacio confinado.

16. **Entrenamiento**. Actividad realizada en un centro de capacitación y entrenamiento, cuyo fin es preparar el talento humano, mediante un proceso práctico, donde la persona comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos para obtener o mejorar las habilidades y destrezas requeridas en el desarrollo de actividades relacionadas con el trabajo en espacios confinados.

17. **Etiquetado**. Colocación de una tarjeta en un circuito o equipo que haya sido desenergizado y bloqueado, de acuerdo con un procedimiento establecido, indicando que el circuito o equipo está controlado y no puede ser operado hasta que se retire el dispositivo de bloqueo y la tarjeta.

18. **Ingreso a espacios confinados.** Se considera cuando una persona autorizada o parte de ella, cruza el plano o punto de acceso al espacio confinado.

19. **Inmediatamente Peligroso a la Vida y Salud (IPVS o IDLH, por sus siglas en inglés).** Una concentración en la atmósfera de cualquier sustancia tóxica, corrosiva o asfixiante que representa una amenaza inmediata para la vida o causaría efectos adversos irreversibles o retardados para la salud o interferiría con la capacidad de un individuo para escapar de una atmósfera peligrosa.

20. **Límite Inferior de Explosividad (LIE o LEL, por sus siglas en inglés)**. Es la concentración mínima

de gases, vapores o nieblas inflamables en aire, por debajo de la cual la mezcla no es explosiva. Es una propiedad inherente y específica para cada gas y material particulado, polvos explosivos, incluido el polvo de carbón; cada gas tiene su propio LIE.

21. Mantenimiento de equipos de medición. Proceso mediante el cual una persona idónea se realiza todo tipo de mantenimiento del equipo de acuerdo con las especificaciones del fabricante o proveedor del equipo.

22. **Monitoreo estratificado**. Medición que se debe realizar en la parte superior, media e inferior del espacio confinado, garantizando que se realiza con muestreos en distancias no mayores de 1,2 m y en periodos que tienen en cuenta el tiempo de respuesta del medidor.

23. Peligro inminente. Aquella condición del entorno, acto crítico o práctica irregular que por su potencial se espera una alta severidad de sus efectos inmediatos o a corto plazo, que puedan comprometer fisiológicamente el cuerpo humano dando lugar a un accidente grave o causar la muerte. En general, se puede presentar por:

a) Ausencia de controles eficaces en términos de medidas de prevención y de protección.
b) Actos inseguros, ausencia de supervisión eficaz o condición solitaria del trabajador.

24. Procedimiento. Forma específica de llevar a cabo una actividad o un proceso.

25. Prueba Funcional. Proceso mediante el cual el equipo de detección de gases se expone a una concentración esperada de gas patrón con el fin de verificar la funcionalidad de los sensores instalados y las alarmas.

26. **Polvos Combustibles**. Partícula sólida combustible que presenta riesgo de incendio o deflagración, cuando se suspende en el aire o en algún otro medio oxidante, superando un rango de concentración independientemente del tamaño de la partícula.

27. **Zona de Respiración**. También zona respiratoria, el hemisferio de 0,3 m de radio que se extiende delante de la cara de la persona, centrado en el punto medio de la línea que une las orejas. La base del hemisferio es el plano que pasa por esa línea, la parte más superior de la cabeza y la laringe.

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

- ✓ Ministerio del trabajo. (24 de febrero de 2020). Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados.
- ✓ Ministerio del trabajo. (30 de noviembre de 2020). Por la cual se corrigen los yerros mecanográficos y se modifican artículos de la resolución 491 de 2020 que establece los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados.
- ✓

- ✓ Ministerio del trabajo. (26 de mayo de 2015). Decreto 1072 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- ✓ Ministerio del trabajo (13 de febrero de 2019). Resolución 312 de 2019. Por el cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA	FECHA
AUTOR (ES)	MIGUEL ANGEL PEREZ PEREZ	INSTRUCTOR	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO Y MANUFACUCTURA CIMM	2022

8. CONTROL DE CAMBIOS (DILIGENCIAR ÚNICAMENTE SI REALIZA AJUSTES A LA GUÍA)

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA	FECHA	RAZÓN DEL CAMBIO
AUTOR (ES)	MIGUEL ANGEL PEREZ	INSTRUCTOR.	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO Y MANUFACUCTURA CIMM	2022.	Actualización de la legislación en trabajo en espacios confinados Programa de formación “Plataforma Sofia plus Sena”