PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Medellín 31 agosto 2024.

Señor
Victor Rafael Atencia Urueta.
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. 5931381
Coordinador.
Cadena Electricidad y Tics.
Medellín

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes **AGOSTO** del año 2024.

Referencia: No 5931381 del año 2024.

Yo Juan Carlos Cardona Marín, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1096032634 de la Tebaida Quindío, en mi calidad de Contratista del SENA, cadena Electricidad, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: Se fija como valor total para el contrato la suma CUARENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS MCTE ($46.590.520). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Diez (10) pagos iguales por los meses de febrero a noviembre de 2024, por valor de cuatro millones cuatrocientos sesenta y cinco mil quinientos cuarenta y cinco pesos MCTE ($4.465.545) b) y un último pago correspondiente al mes de diciembre de 2024 por valor de un millón novecientos treinta y cinco mil setenta pesos MCTE ($ 1.935.070)

Plazo: Será hasta el 13 de Diciembre de 2024.

OBJETO:
Contratar la prestación de servicios personales para planear y orientar formación profesional integral titulada y complementaria, mediante la modalidad presencial como instructor temporal en las áreas en las que se requiera suplir la necesidad, bajo la programación que el Centro de formación realice en los diferentes niveles y modalidades, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad vigente del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada.”

Obligaciones Específicas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Cumplir con la carga académica de la formación complementaria asignada por la coordinación, acorde con el diseño curricular con puntualidad.	Ejecución de formación profesional para en los diferentes niveles de formación de trabajo en alturas. 3035220, 3035892, 3035245	Se puede evidenciar según la plataforma de Sofía plus (http://www.senasofiaplus.edu.co

2	Participar, apoyar, implementar y acompañar en actividades programadas por las redes de conocimiento del Sena relacionadas con la formación profesional, en proyectos de investigación, innovación y el desarrollo tecnológico, formulación de proyectos Sennova, junto con la elaboración de los informes técnicos de avance de los proyectos que le sean asignados por el supervisor, siempre acompañados del área de emprendimiento cuando así se requiera.	Durante el presente mes no tuve participaciones en actividades programas de redes de conocimiento SENA	Atento a cualquier invitación

3	Desarrollar las actividades planteadas en el procedimiento "desarrollo curricular" establecido por el Sena: proyecto de formación, planeación pedagógica, guías de aprendizaje, material de apoyo a la formación, instrumentos de evaluación, lista de materiales y plan de trabajo, evaluación y seguimiento, apoyando siempre en el desarrollo de actividades para el desarrollo curricular y pedagógico de los programas de formación del Centro	Se actualizaron las guías, para los grupos asignados.	Se actualizaron las guías, para los niveles formación de trabajo en alturas, se cuenta con las listas de asistencia, evidencias de conocimiento, desempeño y producto, evidenciados en plataforma de Sofía plus
4	Disponer para los aprendices los productos y /o materiales del desarrollo curricular en la plataforma tecnológica, territorio o su equivalente, interactuando y motivando el uso eficiente de las plataformas para el desarrollo de actividades pedagógicas y de formación, siempre siguiendo las políticas de la Entidad.	Desarrollo de materiales para las actividades de aprendizaje	Se realizan actividades durante las prácticas de alturas, estas evidencias quedan en los procedimientos escritos y en inventarios por grupos.
5	Articular proyectos de formación, crear ruta de aprendizaje y asociar aprendices a la ruta en la plataforma Sofía, al igual que registrar los juicios evaluativos, dentro cumpliendo los cronogramas, términos y tiempos establecidos por la entidad y el Reglamento del Aprendiz.	Las fichas asignadas para este mes de Julio, 3035220, 3035892, 3035245, cuentan con su ruta, asociación y evaluación.	Se impartió formación complementaria de trabajo en alturas nivel, trabajador autorizado y acondicionamiento de andamios (Informe de tiempos senasofiaplus)
6	Entregar al supervisor del contrato la información que le sea solicitada en relación con el proceso de ejecución de la formación: proyecto formativo, guías de aprendizaje, planeación, ejecución y evaluación pedagógica del proyecto	Se llevan a cabo las actividades propias de la ejecución de la formación.	Se mantienen actualizado el portafolio del instructor.

	formativo, portafolio de evidencias del instructor, acorde con el procedimiento "ejecución de la formación" establecido por el Sena, siempre teniendo concordancia entre lo entregado al supervisor como lo publicado en las plataformas dispuestas para ello.	Se tienen guías listas para cada tema a trabajar y se disponen para los aprendices	
7	Reportar novedades de deserción, retiros voluntarios, aplazamientos, traslados y reingresos, a la coordinación académica y área de registro y certificación de manera oportuna y de acuerdo con el calendario establecido por el centro – Ctma.	En este mes no hay novedades, pero se realiza seguimiento a cada grupo durante cada semana.	Se realiza seguimiento a cada grupo en la plataforma de Sofía Plus (http://oferta.senasofiaplus.edu.co/sofia-oferta/) las posibles novedades
8	Aportar iniciativas, propuestas, gestión y ejecución de sugerencias que desde su formación y desde su labor con instructor, puedan fortalecer y permitir el mejoramiento y crecimiento del centro.	Se evidencia en el área algunas novedades en el deterioro de la infraestructura pero estamos en plan de mejora.	Se pone en conocimiento al coordinador para que lo notifique a la encargada de la infraestructura del centro.
9	Realizar el acompañamiento y hacer la entrega de las actividades relacionadas con la ejecución de la etapa productiva y el seguimiento en cualquiera de las modalidades seleccionadas por los aprendices para culminar su proceso de formación, siempre siguiendo los lineamientos desarrollados para ello por el Sena, acompañando la ficha designada como tutor desde la etapa lectiva y productiva teniendo en cuenta: → Cantidad de aprendices que iniciaron etapa productiva por ficha durante el mes de reporte. → Cantidad de aprendices a los que se les	Desde la etapa lectiva se está atento a los grupos que van a salir a etapa productiva, para dar las indicaciones básicas sobre este proceso, se lleva la asistencia día a día de los aprendices.	No se requiere porque son cursos cortos impartidos de alturas y estos son, complementarios y presenciales.

	realizó acompañamiento presencial – a distancia por ficha durante el mes de reporte. → Cantidad de aprendices a los que se les realizó cancelación de etapa productiva por ficha durante el mes de reporte. → Cantidad de aprendices certificados por ficha durante el mes de reporte. → URL o enlace donde se encuentra los registros del seguimiento, completos y detallados, por programa y ficha.		
10	Desarrollar las actividades de formación, aplicando las normas técnicas y legales que garanticen el cumplimiento de las buenas prácticas ambientales, con el fin de garantizar la protección de los recursos agua, aire y suelo, lo anterior, en cumplimiento del art.79 c. Nal., decretos 1713 de 2002, 1140 y 1505 de 2003, 838 de 2005 y resolución 555 de 2006 del Sena y demás normas concordantes, siempre haciendo buenas prácticas de normas de seguridad y salud en el trabajo, de manera integral acompañando y promoviéndolas como instructor técnico o instructor de área, aportando evidencia y desarrollo de acogida de dichas buenas prácticas.	Se vela siempre por el orden y la limpieza de los ambientes de formación.	Se incentiva a los aprendices de las fichas asignadas cada semana para que siempre dejen los ambientes limpios y ordenados, al inicio se da introducción sobre las 5 s para aplicar antes, durante y después de la formación.
11	Apoyar en la supervisión de los contratos propios de su área, previa designación por parte de la Subdirección, para ello deberá dar cumplimiento del Manual de Supervisión e Interventoría del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, adoptado mediante la Resolución 0202 de febrero 10 de 2014, la	En el momento no estoy participando en ningún proyecto	Quedo al pendiente para cuando requieran de mi apoyo

	que la modifique o sustituya.		
12	Participar en los semilleros de investigación, designados por el Coordinador, de acuerdo con la línea de investigación a la que pertenezca el programa de formación, incentivando a los aprendices en la participación de los mismos, estableciendo los proyectos	En el momento no estoy participando en ningún proyecto.	Quedo muy Atento para cuando requieran de mi apoyo.
13	Participar en la construcción del desarrollo curricular de los programas de formación, mediante la planeación de las actividades a desarrollar durante el proceso formativo, la formulación de los proyectos formativos, la planeación pedagógica; que contienen actividades de aprendizaje, y aplicación de técnicas didácticas activas que les permita desarrollar las competencias del programa de formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales y el área temática, teniendo en cuenta: → Descripción de avances, implementación, iniciativas, aportes y mejoramiento de los procesos de desarrollo curricular que lleva a cabo, para el periodo de que reporta. → Actas de reunión de desarrollo curricular. Mínimo una por trimestre. → Lista de evidencias que aporta como participación en la construcción del desarrollo curricular. → URL o enlace de las evidencias que aporta como participación en la construcción del desarrollo curricular.	En el momento no estoy participando en ningún proyecto o desarrollo curricular.	Quedo al pendiente para cuando requieran de mi apoyo.
	Realizar y/o actualizar los cursos de pedagogía dispuestos por la entidad, en	Atento para realizar los cursos de pedagogía	A la espera de que salgan los cursos para dicha

14	aras de promover un mejor desempeño en la calidad del servicio prestado a la Entidad.	dispuestos por la entidad	capacitación
15	Realizar la prestación del servicio bajo la aplicación del código de ética, resaltando la puntualidad, aplicando siempre nuevas herramientas sobre el área en la formación, incentivando el aseo y la organización de buenas prácticas dentro de su área	Se cumple con la carga académica, se incentiva a los aprendices la puntualidad, el orden, el aseo y el respeto con los demás compañeros.	Se puede evidenciar en el buen comportamiento de los aprendices y el aseo en cada uno de los ambientes de formación
16	Apoyar en la implementación, mantenimiento y mejoramiento continuo del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA.	Siempre estoy dispuesto y atento para dar información que ayude al mejoramiento del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA.	Atento a cuando requieran de mi apoyo
17	Presentar mensualmente la planilla de cobro de los honorarios, acompañado del respectivo informe de actividades y pago de la seguridad social en Salud, Pensiones y ARL dentro de las fechas señaladas por el SENA, so pena en incurrir en causal de multa señalada en el contrato.	Asociado a los eventos con las fichas asignadas en este trimestre, se presenta el reporte de Sofia plus, el informe contractual, planilla de honorarios y salud	Se hace entrega a la coordinación académica todos estos soportes, en las fechas solicitadas.
18	Hacer entrega del carné institucional una vez se dé por terminado el presente contrato.	Se porta siempre el carnet.	Se entregará al finalizar el contrato
19	Las demás que se requieran dentro de su área y para el normal desarrollo de actividades del Centro.	Siempre dispuesto y Atento a las demás funciones o tareas asignadas	Atento para cuando me soliciten mi apoyo y diseño de formato de servicios para el mantenimiento de las estructuras.

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.	8424	CARTAGENA	21-07-2024	26-07-2024
2.				

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 72635682 de la planilla, operador **ARUS** y periodo de **AGOSTO** (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Antitrámites”)
Evidencias en (xx) folios

Cordialmente,



Firma

Juan Carlos Cardona Marin

Contratista
C.C. No. 1096032634

Recibí a satisfacción:

Firma
Víctor Rafael Atencia Urueta.

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JUAN CARLOS CARDONA MARIN

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA

FECHA INICIAL: 01/08/2024 00:00:00

FECHA FINAL: 31/08/2024 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 0,00

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: JUAN CARLOS CARDONA MARIN

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA

FORMATO INFORME LEGALIZACION DESPLAZAMIENTO - CONTRATISTA

CIUDAD Y FECHA Medellín Agosto 12 de 2024

PRESENTADO A: GUSTAVO ADOLFO VÁSQUEZ MORALE

ORDEN DE VIAJE No: 8424	**FECHA DE INICIO:**	**FECHA DE FINALIZACION:**
	21 de julio de 2024	26 de julio de 2024
LUGAR A DONDE REALIZÓ EL DESPLAZAMIENTO	**REGIONAL / CENTRO DE FORMACION**	**OTRA : (ciudad)**
	BOLIVAR, Centro para la Industria Petroquímica SENA	CARTAGENA

OBJETIVO DEL DESPLAZAMIENTO: Reconocimiento del Ambiente de Trabajo de Espacios Confinados del SENA Centro para la Industria Petroquímica de Cartagena en convenio con Ecopetrol y centro de entrenamiento y características técnicas de los equipos Exigidos por el Ministerio de Trabajo Confinados.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

1. Estructuración de proyecto formativo en espacios confinados
2. Reconocimiento de estructuras, equipos y recursos para el desarrollo del proyecto educativo

RESULTADOS:

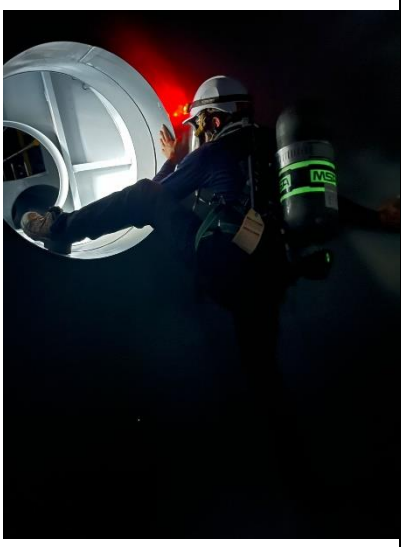
1. Diagnóstico inicial de planos, requisitos legales, rubro de equipos y demás para la ejecución del proyecto
2. Diseño aplicado a nuestro centro de formación, según las necesidades

EVIDENCIAS O SOPORTES: **Enuncie los archivos que soportan estos resultados y anexe lo correspondiente en este Informe**

1. Diseño de planos
2. Características técnicas de los equipos











COMPROMISOS		
ACTIVIDAD	**RESPONSABLE**	**FECHA**
1. Cotizaciones	**Instructores**	**AGOSTO**
2. Diseño de estructuras CTMA	**Gestor Alturas**	**AGOSTO**

CONCLUSIÓNES:

1. Se da cumplimiento de Normativas y el reconocimiento del ambiente de trabajo en espacios confinados en el SENA Centro para la Industria Petroquímica y en convenio con Ecopetrol, se demuestra un sólido cumplimiento de las normativas del Ministerio de Trabajo en cuanto a la seguridad en estos entornos, además se hizo un intensivo conocimiento técnico de los equipos, exigidos para asegurar que los trabajadores no solo comprendan los riesgos, sino que también estén adecuadamente preparados para manejar situaciones peligrosas, minimizando así los riesgos asociados con el trabajo en espacios confinados.

2. La eficiencia en el uso de equipos especializados y el conocimiento adquirido en la visita, nos da un referente para poder replicar las estructuras y la formación en el CTMA, teniendo en cuenta a los aprendices y a las empresa que requieren de esta formación en espacios confinados.

DATOS DEL CONTRATISTA	
NOMBRE Y APELLIDO	**FIRMA**
Juan carlos cardona marin	

VISTO BUENO SUPERVISOR		
CARGO DEL SUPERVISOR	**NOMBRE Y APELLIDO SUPERVISOR**	**FIRMA**
	Víctor Rafael Atencia	

	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

SOLICITUD DE SERVICIOS

SOLICITANTE	Coordinador Académico

BIEN O SERVICIO: PRESTAR EL SERVICIO DE CAPACITACIÓN EN TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS.					**FECHA DE SOLICITUD**	25	08	2024
					FECHA DE RECIBO	6	08	2024
TIPO DE COTIZACIÓN	**BIEN**		**SERVICIO**	**x**				

Descripción de la Necesidad que se pretende satisfacer:

Dentro de los procesos de formación que imparte el SENA, se tiene la necesidad de resolver y dar respuesta a los requerimientos que surgen en los diferentes sectores económicos del país, los aprendices SENA en Seguridad y Salud en el Trabajo y Afines; Universidades y diferentes instituciones de Educación Superior en el que se encuentran las actividades que deben controlar y supervisar los riesgos inminentes en los trabajos en espacios confinados, actividad que actualmente se encuentra regulada por el Ministerio de Trabajo a través de la resolución 0491 2020, Establecer los requisitos mínimos de seguridad para la seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores que desarrollen trabajos en Espacios Confinados.

Señalando normas que regulan entre otros aspectos, las obligaciones y requerimientos de los sujetos a quienes aplica el mismo, los programas de prevención y protección en Espacios Confinados y la capacitación necesaria en esta materia"; así mismo se establecieron los lineamientos para los diferentes actores del proceso de formación y capacitación para trabajo en Espacios Confinados los cuales están contemplados en la resolución 0492-2020 que establece los niveles de capacitación: Trabajador Entrante, Vigía de Seguridad y Supervisor en Espacios Confinados.

Por tanto, al ofertar los diferentes procesos de formación para trabajo en Espacios Confinados se hace necesario dar cumplimiento a los requerimientos de la Resolución 0491-2020 en su Artículo 2. Campo de Aplicación:

La presente resolución aplica a todos los empleadores y/o contratantes públicos y privados y a los trabajadores, dependientes e independientes, contratistas, subcontratistas, a los contratantes de personal bajo cualquier modalidad, a las organizaciones de economía solidaria, a las asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las empresas de servicios temporales, a los estudiantes y practicantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales; a las Administradoras de Riesgos Laborales; a la Policía Nacional incluido el personal no uniformado y a las Fuerzas Militares y su personal civil, que realicen actividades en espacios

confinados.

La formación para los trabajadores que realicen actividades en Espacios Confinados, en su artículo 29 define que todos los trabajadores que laboren en las condiciones de riesgo que establece esta reglamentación deben ser formados para obtener su respectivo certificado para trabajo en espacios confinados. Deben formarse en trabajo en espacios confinados:

1. Los responsables del diseño y administración del programa de gestión para trabajo en espacios confinados.
2. Los trabajadores entrantes en espacios confinados.
3. Los vigías de seguridad para trabajo en espacios confinados.
4. Los supervisores de trabajo en espacios confinados.
5. Los entrenadores de trabajo en espacios confinados.
6. Los formadores de entrenadores para espacios confinados.

Parágrafo. Los aprendices del Sena y las Instituciones de Educación Superior, Técnica, Tecnológicas y Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano, deberán ser formados y certificados en trabajo en espacios confinados, cuando cursen programas cuya práctica implique riesgo de esta clase de espacios.

Para ofertar la formación en trabajo en espacios confinados en su artículo 31 expone que se podrán ofertar por las siguientes instituciones, observando los requisitos aquí establecidos y según los anexos técnicos que acompañan la presente resolución.

Formación para administrador del programa de trabajo en espacios confinados, trabajador entrante en espacios confinados, vigía de seguridad para trabajo en espacios confinados y supervisor de trabajo en espacios confinados. Podrán ser impartidos por las siguientes instituciones:

a) El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA); en los centros donde se cuente con ambiente propio para impartir la formación en este tema. Ver anexo técnico.

Documentos para el registro de los centros de formación y entrenamiento. Los directores de operación de los centros de formación y entrenamiento en trabajo en espacios confinados deberán remitir para su inscripción en el registro de proveedores de formación los siguientes documentos:

1. Solicitud, indicando la dirección donde funciona el respectivo oferente, teléfono, correo electrónico de contacto, nivel de formación que desea impartir, sedes donde se ofrece la formación y cuando sea del caso.

2. Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días.

3. Copia del documento de identidad del representante legal del Centro, en el caso de personas

naturales, copia del documento de identidad.

4. Los programas de formación a impartir, de conformidad con lo establecido en esta resolución o las normas que la sustituyan, modifiquen o aclaren y demás legislación vigente.

5. Cada programa debe especificar: nivel de formación a certificar, requisitos de ingreso, mecanismos de evaluación donde se identifiquen los resultados esperados, plan de seguimiento y tiempo de duración.

6. Licencia vigente, en seguridad y salud en el trabajo, para los oferentes que la requieren.

7. Certificado del instructor de Trabajo en Espacios Confinados.

8. Certificación de la administradora de riesgos laborales, donde conste que su Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, incluye el programa de prevención y protección en espacios confinados del proceso de formación, verificando que los espacios, equipos y sistemas a utilizar cumplen con los requisitos de seguridad.

Trámite de inscripción. Radicados los documentos para la inscripción, la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo o quien haga sus veces, dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes emitirá la comunicación respectiva y si es del caso, solicitará las adiciones o aclaraciones que se consideren necesarias.

A partir del envío de la comunicación, el peticionario contará con un (1) mes para realizar los ajustes solicitados. Transcurrido el término anterior, sin que el peticionario satisfaga el requerimiento, se entenderá desistida la solicitud y se ordenará el archivo, de conformidad con lo previsto en el artículo 17 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A partir del día siguiente en que el interesado aporte los documentos o informes requeridos, se reactivará el término para resolver la solicitud.

Inscripción en el registro. Verificado el cumplimiento de los requisitos exigidos, la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo o quien haga sus veces, procederá a su inscripción en el registro de proveedores de Formación y comunicará lo pertinente al Director de Operación del Centro de Formación y Entrenamiento.

Los centros de formación y entrenamiento únicamente podrán ofertar los programas de formación y expedir las certificaciones correspondientes, a partir de la fecha de inscripción en el Registro de Proveedores de Formación en Espacios Confinados y mientras dicha inscripción esté vigente.

Permanencia en el registro. Para permanecer en el registro, los centros de formación y entrenamiento, así como sus entrenadores, deberán mantener las condiciones jurídicas, operativas y técnicas señaladas en la presente resolución y las que las complementen, modifiquen o sustituyan.

Cuando se establezca mediante auditoría o visita técnica de verificación incumplimiento en alguna de las condiciones referidas en el inciso anterior, se presentará a la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo o quien haga sus veces, en un plazo no mayor a un (1) mes contado a partir del último día de la auditoría o visita técnica de verificación, un plan de mejoramiento que garantice el cumplimiento de estas condiciones, el cual deberá implementarse dentro de un término máximo de seis (6) meses.

El Ministerio dependiendo de la gravedad del hallazgo podrá inhabilitar temporalmente el registro del oferente.

Cumplido el plazo sin la materialización de las acciones de mejora, la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo o quien haga sus veces, inhabilitará temporalmente el registro, previa comunicación dirigida al director de operaciones o representante legal del centro de formación.

Cuando el centro de formación y entrenamiento certifique ante la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo o quien haga sus veces, el cumplimiento de las condiciones consignadas en el plan de mejoramiento se habilitará nuevamente su registro.

Publicación del registro. Para conocimiento del público en general, la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo o quien haga sus veces, publicará el registro de los proveedores de formación y entrenamiento en Trabajo en Espacios Confinados que oferten programas de formación, así como de las personas certificadas por medio de la página institucional del Ministerio del Trabajo. La inclusión en el registro se realizará dentro de los cinco (5) días siguientes a la aprobación de la solicitud para los proveedores y al recibo de la información sobre las personas certificadas.

Seguimiento y vigilancia a la calidad de los proveedores de formación y entrenamiento. La Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo realizará visita técnica a todos los oferentes de formación y entrenamiento, con el fin de verificar el cumplimiento de las disposiciones señaladas en la presente resolución.

Sanciones. El incumplimiento de lo establecido en la presente Resolución será sancionado en los términos previstos en el artículo 91 del Decreto número 1295 de 1994, modificado por el artículo 13 de la Ley 1562 de 2012, en concordancia con el Capítulo 11 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto número 1072 de 2015, y demás normas que adicionen, modifiquen o sustituyan las aquí referidas.

Conforme a los artículos 8 y 11 de la Ley 1610 del 2013, se podrá disponer el cierre temporal definitivo del lugar de trabajo, cuando existan condiciones que pongan en riesgo la vida, la integridad y la seguridad personal de los trabajadores, así como la paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas por inobservancia de la normatividad sobre prevención de riesgos laborales, de concurrir riesgo grave e inminente para la seguridad o salud de los trabajadores.

AMBIENTE DE FORMACIÓN TEÓRICO

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Área de formación	Garantiza espacio suficiente de 1 m2 por cada persona y para una ocupación máxima de 15 personas, que garantice buenas condiciones de acústica, iluminación, ventilación y confort térmico.	Mínimo 1
Sillas	Ergonómicas y con superficies de trabajo para el apoyo de los documentos y la escritura	Máximo 15 por ambiente de formación
Ayuda tecnológica audiovisual	Video-beam o televisor, de tamaño y ubicación apropiados para que puedan ser vistos por todos los aprendices en el ambiente de formación.	Mínimo 1 por ambiente de formación
Tablero	Que permita la visualización de todos los aprendices	Mínimo 1 por ambiente de formación

INFRAESTRUCTURA PARA EL ENTRENAMIENTO – PRÁCTICA

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Estructura para entrenamiento	Conformado mínimo por Dos (2) módulos. Módulo N° 1: Horizontal Módulo N° 2: Vertical	Mínimo 1 de cada uno
Estructura Horizontal	En este módulo se realizan actividades de entrenamiento como: simulado en equipos de transporte de líquidos, desplazamiento en espacios tipo tubería, alcantarillas, etc., realizar el proceso de ventilación forzada a través de aperturas al exterior. **Interior:** Deberá tener dos tapas de ingreso – tipo manhole en la parte superior – techo, una de ellas de mínimo 24” (60 cm), y la otra de 20” (51 cm) dos entradas o salidas por las caras laterales a diferentes alturas, de mínimo 24” (60 cm), estas entradas pueden tener diferentes formas según el diseño, deben permitir el acceso rápido en caso de emergencia (una de las entradas debe estar señalizada como salida de emergencia en ambos sentidos, debe ser diferente a las entradas de entrenamiento del módulo). El ambiente debe contar con una escalera vertical tipo gato, que permita el ascenso a su parte superior, esta pasarela debe ser en piso antideslizante; protegida en todos sus lados por sistema de barandas y puntos de restricción certificados, mínimo 2. La estructura debe estar dotada con un control para el alumbrado interno que permita en caso de emergencia iluminar el interior. Provisto de sistemas de ventilación para mantener el confort térmico al interior del tanque, en el desarrollo de las formaciones prácticas, este sistema puede ser portátil pero diferente al que se use durante las prácticas y debe permitir su control en y durante las prácticas de ventilación mecánica. Debe contar con módulos de simulación para cada uno de los tipos de práctica, tubería, alcantarillas, etc. **Exterior:** La estructura horizontal que en su forma puede ser circular o rectangular de mínimo 4 mts. de largo, diámetro o ancho de mínimo de 2,5 mts. Fabricado en metal (acero, lamina de cinc, aluminio, hierro, etc), concreto o mampostería, presentará los cálculos de estructuras, con las resistencias con factores de seguridad no menor a 2, y las cargas a soportar durante los entrenamientos), la estructura debe estar libre de superficies filosas, las aristas de la estructura deben estar suavizadas o protegidas con elementos que eviten accidentes y lesiones, en acabados que no permitan el desprendimiento de material particulado, óxidos etc. de	Mínimo 1

	y pintado. Acompañado de manuales y protocolo de inspección.	
Estructura Vertical	En este módulo se realizará la simulación de trabajos al interior, como desplazamientos verticales dentro del tanque y trabajo en silos. **Interior:** debe contar con una plataforma interna que simule 2 niveles y permita el desarrollo de ejercicios en diversas actividades, permitir en la parte superior – techo, la instalación de un trípode o brazo pescante y contar con un manhole de entrada – techo de mínimo 24” (60 cm). En uno del costado en la parte superior presentará otra entrada de mínimo 24” (60 cm), en su parte inferior otra entrada de acceso rápido señalizada en ambos sentidos como salida de emergencia (diferente a las entradas propias del módulo), debe tener un control de iluminación interna que permita en caso de emergencia alumbrar en su interior. Para las prácticas de silo debe tener una plataforma superior donde realizar maniobras internas y externas similares a estos escenarios, todo el contorno debe estar protegido por un sistema de barandas y tener mínimo 2 puntos de anclaje para restricción. Debe contar con módulos de simulación para cada uno de los tipos de práctica o escenarios. **Exterior:** En su forma puede ser circular o rectangular de mínimo 5 m de altura, diámetro mínimo de 2,5 m; debe contar con una escalera vertical exterior que permita el acceso a la plataforma superior, con un sistema de protección contra caídas teniendo en cuenta el requerimiento de claridad. El tanque debe estar fabricado en material rígido; metal (acero, cinc, aluminio, hierro etc), concreto o mampostería. Que garantice las resistencias con factores de seguridad no menor a 2 de las cargas a soportar durante los entrenamientos), soportado por memoria de cálculo. También debe contar con mínimo 2 puntos de anclaje fijos para restricción de caídas certificados. Toda la estructura debe estar libre de superficies filosas, las aristas de la estructura deben estar suavizadas o protegidas con elementos que eviten accidentes y lesiones, en acabados que no permitan el desprendimiento de material particulado, óxidos etc. de sus paredes internas y externas. Provisto de sistemas de ventilación para mantener el confort térmico en el desarrollo de las formaciones prácticas en su interior, este sistema puede ser portátil pero diferente al que se use durante las prácticas y debe permitir su control en y durante las prácticas de ventilación mecánica. Debidamente señalizado y pintado. Contar con manuales de usuario, mantenimiento e inspección.	Mínimo 1

EQUIPOS DE RESPIRACIÓN – MONITOREO

ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
SCBA industrial	Equipo de aire auto contenido que cumplan con la presión de 4500 PSI, para un mínimo de uso de 45 minutos.	Mínimo 2
Equipo aportador de aire limpio	Se deberá contar con un equipo aportador de aire limpio con función mecánica que suministre un flujo constante de aire limpio, garantizando la seguridad y el bienestar del aprendiz o del trabajador, este equipo tendrá un sistema de mangueras entre cinco (5) y hasta treinta (30) m	Mínimo 1

EQUIPOS PARA RESCATE Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Kit de rescate para espacios confinados	Kit de rescate, certificado, preensamblado por fabricante, que permita hacer rescate en espacios confinados.	Mínimo 1
Botiquín para atención de politraumatismos	• Equipos de inmovilización que incluya collar cervical, vendajes, férulas para inmovilización de miembros superiores e inferiores. • Equipos de evaluación que incluyan bioseguridad (guantes, tapabocas, gafas), tensiómetro, fonendoscopio, termómetro, linterna, libreta y bolígrafo. • Elementos para atención de hemorragias que incluyan apósitos y vendas. • Elementos para curación de heridas menores. • Elementos para RCP – Máscara con válvula unidireccional.	Mínimo 1
Chaleco para extracción de espacios confinados	Chaleco para extracción de pacientes de espacios confinados	Mínimo 1
Kit de Bloqueo-Etiquetado	Kit de Bloqueo para Energías Peligrosas con válvulas.	Mínimo 1
SCBA industrial	Equipo de aire auto contenido con cilindro de carbono de presión 4500 PSI, para 45 minutos.	Mínimo 2
Carro para cilindros de aire (incluyen cilindros)	Carro de aire 2 usuarios 4 botellas de 45 o 60 min mangueras de 15 metros / Mínimo, con sus cilindros de escape de mínimo 5 minutos	Mínimo 1

Detector de gases por difusión	Certificado con indicador de insuficiencia de oxígeno o altas concentraciones de gases y vapores, con nivel de explosividad.	Mínimo 1
Detector de gases con bomba y sonda	Equipo detector de gases, con bomba de succión integrada, línea de muestreo de 10 ft, tubo extensor probador de 3 ft.	Mínimo 1
Sistema personal de escape	Sistema personal de escape de 5 minutos compatible con el carro de aire. Salidas	Mínimo 1
kit de calibración detectores de gases	Con válvula reguladora con manómetro, para medir la presión del contenido, un adaptador para el tubo de calibración, un adaptador para el sensor, y un manual de instrucciones, compatibles con los detectores que se tengan.	Mínimo 1
Ventilador-extractor con ducto	Ventilador-extractor con ducto flexible.	Mínimo 1
Equipo de comunicación punto a punto	Radios de comunicación punto a punto	Mínimo 2
Linterna frontal para casco	Linterna frontal adecuada para la visión de cerca. Mínimo 60 lúmenes.	Mínimo 4
Simulador para monitoreo de gases	Con equipo para entrenador y aprendices, incluye variables y alarmas TLV/TWA, STEL, LEL. Con línea de muestreo de 10 pies y extensor de 3 pies.	Mínimo 1
Simulador de humo	Cámara de humo portátil o fija	Mínimo 1

Saberes de concepto y principios

- Requisitos legales en protección para trabajo en espacios confinados, Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa.
- Trabajo en espacios confinados: Conceptos, medidas de prevención y protección,
- Procedimientos, Permisos de Trabajo, Listas de chequeo.
- Equipos para prevención y protección en espacios confinados: procedimientos para manipulación y almacenamiento.
- Conceptos básicos: primeros auxilios, Auto rescate, rescate y plan de rescate.
- Herramientas para Identificación de peligros y Control de Riesgos: (ATS, ARO, otros).
- Naturaleza de los peligros de personas y objetos en el área de trabajo y fomento de autocuidado de las personas.
- Equipos de medición y monitoreo atmosférico: tipos, técnicas de uso, criterios de cuidado, técnicas de almacenamiento.
- Ventilación: tipos, técnicas y equipos.
- Equipos de Suministro de Aire: tipos.
- Equipos purificadores de aire: tipos, técnicas de uso, cuidado y técnicas de almacenamiento
- Programa de gestión para trabajo en espacios confinados: estructura, aplicación.
- Equipos de protección personal para espacios confinados (selección, compatibilidad, inspección y reposición) y sistemas de seguridad.
- Mediciones Atmosféricas: procedimiento, tipo, interpretación y registro.

Saberes de proceso

- Interpretar la normativa de trabajo en espacios confinados.
- Seleccionar medidas de prevención y protección para trabajo en espacios confinados.

- Determinar los procedimientos y recursos para el trabajo en espacios confinados.
- Verificar el plan de respuesta a emergencias.
- Comprobar los formatos de condiciones de ingreso a espacios confinados.
- Informar a los departamentos involucrados el desarrollo de trabajo en espacios confinados.
- Comprobar la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en espacios confinados.
- Verificar la ejecución de mediciones atmosféricas
- Garantizar las condiciones para el ingreso y permanencia en el espacio confinado.
- Validar la pertinencia de los equipos de protección.
- Firmar el permiso de trabajo diligenciado autorizando el ingreso.
- Verificar el monitoreo de los ambientes de trabajo.
- Autorizar la transferencia de responsabilidad de la operación en un espacio confinado.
- Realizar la suspensión o cancelación del permiso de trabajo en espacios confinados.
- Registrar en el permiso de trabajo el cierre de las actividades.
- Informar resultados y novedades de las actividades en espacios confinados.
- Reportar las mejoras en el nuevo plan de acción.

Criterios de evaluación

- Explica la normativa nacional e internacional para trabajo en espacios confinados conforme a la actividad económica.
- Elige los recursos, formatos y procedimientos para el control del riesgo en espacios confinados teniendo en cuenta la tarea a desarrollar y normativa.
- Identifica peligros y valora riesgos según tarea asignada y características del espacio.
- Selecciona los equipos de medición de acuerdo con la tarea a desarrollar.
- Identifica el procedimiento a seguir de acuerdo con los resultados de las mediciones.
- Verifica lectura de medición atmosférica preingreso diligenciado según procedimiento de la tarea.
- Aplica medidas de control administrativo de acuerdo con la condición del espacio.
- Cierra el permiso de trabajo en tarea finalizada o cancelada por cambio o incumplimiento en las condiciones de seguridad basado en los procedimientos técnicos y normativa.

PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos:

- Profesional en Seguridad y salud en el trabajo o Profesional con Posgrado en Seguridad y salud en el trabajo, o alguna de sus áreas afines.
- Licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo.
- Certificado en el Nivel de Instructor para trabajo en espacios confinados
- Certificado en el Nivel Entrenador de Trabajo en Alturas.
- Acreditar formación en Rescate industrial en alturas con intensidad horaria mínima de 40 horas.
- Acreditar formación en Rescate industrial en confinados con intensidad horaria mínima de 40 horas.
- Certificado de formación en primeros auxilios, expedido por entidad de formación reconocida por la autoridad competente con una intensidad minina de 40 horas de formación.
- Certificado de formación o competencia laboral en pedagogía
- Certificado inspector de equipos protección caídas.

Experiencia Requerida:

- Doce (12) meses en labores relacionadas con trabajos en espacios confinados.
- Experiencia en procesos de formación mínima de 12 meses continuos o de 24 meses discontinuos como entrenador en trabajo en alturas.

Competencias:

- Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
- Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
- Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
- Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas propias de la formación profesional.
- Transfiere conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.

- Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
- Valora los avances logrados en el proceso formativo.
- Retroalimenta y plantea alternativas a las situaciones que se presenten en el proceso de formación.
- Interpreta las realidades del entorno, las valora y las integra en el proceso de diseño de los programas de formación.
- Desarrolla conceptualmente ideas.
- Aplica herramientas metodológicas

Ambientes mínimos de aprendizaje por competencia

Caracterización de ambiente mínimo:

- Escenario proceso de capacitación: ambiente propio de aprendizaje necesario para orientar la formación teórica a grupos de máximo 15 aprendices.
- Escenario etapa de entrenamiento: simulador tecnológico para el desarrollo del entrenamiento para trabajo en espacios confinados de acuerdo con esta Resolución del Ministerio del Trabajo. Anexo técnico 1, máximo quince (15) aprendices por 2 Entrenadores en etapa de entrenamiento.

Equipo Especializado:

- Simulador para trabajo en espacios confinados. (Diseño Sena)
- Detectores de gases/Monitores de atmosferas
- Sistema de ventilación mecánica
- Trípode con winche.
- Equipos de comunicación
- Equipos para protección contra caídas.
- Equipos de protección para trabajo en espacios confinados.
- Equipos para rescate en espacios confinados.

Muebles colaborativos

- Mesas
- Sillas ergonómicas
- Escritorios de trabajo
- Tablero acrílico
- Marcador borrable (varios colores)
- Borrador para tablero acrílico
- Tablas para el apoyo de documentos

Tecnologías de la información y las comunicaciones

- Equipo multimedia compuesto por video beam o televisor, altavoces y lector de medios audiovisuales extraíbles

Elementos y condiciones

- Buenas condiciones de iluminación, acústica, ventilación y confort térmico.
- Contar con servicios sanitarios por género.
- Área de hidratación y de bienestar (zona de alimentación)
- Área de mantenimiento, inspección y almacenamiento de equipos.
- Disponer de un área de recolección de basuras.
- Contar con rutas de evacuación establecidas.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN	
CÓDIGO/Versión	**DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA:**
	TRABAJADOR ENTRANTE EN ESPACIOS CONFINADOS
DURACIÓN ESTIMADA DEL APRENDIZAJE EN HORAS	16 horas (40 %horas teóricas y 60% horas prácticas)
JUSTIFICACIÓN	Según datos estadísticos de FASECOLDA la tasa de accidentalidad laboral en Colombia para el año 2017 fue del 6.4%; esta cifra corresponde al número de accidentes presentados en el país con respecto a la población afiliada a una administradora de riesgos laborales. El gobierno viene realizando grandes esfuerzos para disminuir la accidentalidad por medio de normas de seguridad que se implementan a través de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En el proceso de construcción, montaje, mantenimiento y puesta en marcha de la infraestructura productiva el trabajador debe ejecutar labores de trabajo de alto riesgo que involucran sitios catalogados como confinados. Uno de los riesgos más altos que al que se ve expuesto el trabajador se presenta cuando realiza labores en Espacios Confinados, por lo cual se deben establecer medidas que permitan garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores que interactúan directa o indirectamente en estos sitios, a través de la identificación oportuna de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, control y seguimiento de estos. Entre los controles establecidos para prevenir los riesgos se encuentra la formación de las personas que realizan tareas en sitios identificados como espacios confinados y el trabajador entrante es el encargado de ejecutar la tarea. El objetivo del programa Trabajador Entrante en Espacios Confinados es brindar formación técnica para realizar las actividades encomendadas por el el empleador y/o contratante, cumpliendo las medidas de prevención y protección del programa de trabajo en espacios confinados.
REQUISITOS DE INGRESO	• Certificado médico: concepto de evaluación médica ocupacional sin restricción para su ocupación y desempeñar la labor de espacios confinados con vigencia máxima de un (1) año, expedida por médico con Licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo. • Certificado de formación en Nivel Avanzado de Trabajo en Alturas, Si su expedición es superior a un año (1) año, se requiere el certificado de Reentrenamiento vigente. • Afiliación vigente al Sistema de Seguridad Social en Salud en cualquiera de sus regímenes, o a un régimen exceptuado o especial en salud. En todo caso, los trabajadores [illegible]

	afiliación y pago a los sistemas de seguridad social que correspondan según la normativa vigente. • Fotocopia legible ampliada al 150% del documento de identidad. • Registro en la plataforma Sena Sofía Plus, por parte del aspirante. • Cumplir con el perfil de ingreso y trámite de selección definido por el Centro de Formación.
OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR	Trabajador que desarrolle actividades dentro de espacio confinado
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Simultáneamente, estos escenarios de simulación de ambientes productivos propician los adecuados estímulos para el desarrollo de las competencias básicas, actitudes y valores que como profesional y ser humano necesita en su desempeño. De la misma forma, permanentemente se estimula la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados que logra, vinculándolo sobre la responsabilidad de su aprendizaje. De la misma forma se vinculan activamente dentro del proceso de aprendizaje las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: El instructor – Tutor El entorno Las TIC El trabajo colaborativo

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL	NOMBRE DE NCL / NSCL
Implementación de medidas de prevención y protección para trabajos en espacios confinados	220601040	Trabajar en espacios confinados de acuerdo con normativa de seguridad y salud en el trabajo.
	CODIGO	**ELEMENTO(S) DE COMPETENCIA / ACTIVIDAD CLAVE**
	1	Implementar medidas de prevención
	2	Utilizar sistemas de protección
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL		16 horas

APRENDIZAJE	

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

NO.	DENOMINACIÓN
22060104001	Reconocer el marco normativo para el trabajo en espacios confinados según actividad económica.
22060104002	Ejecutar los procedimientos de trabajo en espacios confinados según normativa.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN	
CÓDIGO/Versión	**DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA:**
	Vigía de Seguridad para trabajo en espacios confinados
DURACIÓN ESTIMADA DEL APRENDIZAJE EN HORAS	8 horas (40 % teóricas y 60% prácticas)
JUSTIFICACIÓN	Según datos estadísticos de FASECOLDA la tasa de accidentalidad laboral en Colombia para el año 2017 fue del 6.4%; esta cifra corresponde al número de accidentes presentados en el país con respecto a la población afiliada a una administradora de riesgos laborales. El gobierno viene realizando grandes esfuerzos para disminuir la accidentalidad por medio de normas de seguridad que se implementan a través de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En el proceso de construcción, montaje, mantenimiento y puesta en marcha de la infraestructura productiva el trabajador debe ejecutar labores de trabajo de alto riesgo que involucran sitios catalogados como confinados. Uno de los riesgos más altos que al que se ve expuesto el trabajador se presenta cuando realiza labores en Espacios Confinados, por lo cual se deben establecer medidas que permitan garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores que interactúan directa o indirectamente en estos sitios, a través de la identificación oportuna de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, control y seguimiento de estos. Entre los controles establecidos para prevenir los riesgos se encuentra la vigilancia y supervisión permanente de las personas que realizan tareas en sitios identificados como espacios confinados y el vigía de seguridad es el encargado de ejecutar esta tarea.

	El objetivo del programa Vigías de Seguridad para Trabajo en Espacios Confinados es brindar formación técnica para generar competencias con las que el vigía/ este pueda monitorear, certificar condiciones seguras de ingreso y activación del plan de respuesta a emergencia, cumpliendo las medidas de prevención y protección del programa de trabajo en espacios confinados.
REQUISITOS DE INGRESO	• Certificado médico: concepto de evaluación médica ocupacional sin restricción para su ocupación y desempeñar la labor de espacios confinados con vigencia máxima de seis (6) meses. • Certificado vigente de formación en Nivel Avanzado de Trabajo en Alturas, Si su expedición es superior a un año (1) año, se requiere el certificado de Reentrenamiento Avanzado de Trabajo Seguro en Alturas, vigente o certificación en la norma sectorial de competencia laboral vigente. • Certificado vigente de formación en nivel entrante en espacios confinados Si su expedición es superior a tres (3) años, se requiere el certificado de Reentrenamiento según normatividad vigente. • Certificación de afiliación vigente al sistema de seguridad social en salud en cualquiera de sus regímenes exceptuado o especial en salud. En todo caso trabajadores dependientes e independientes deberán certificar su afiliación y pago a los sistemas de seguridad social que corresponda según normatividad vigente. • Competencia lecto-escritura • Cumplir con el perfil de ingreso y trámite de selección definido por el Centro de Formación.
OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR	Supervisor seguridad e higiene
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: El instructor – Tutor El entorno Las TIC El trabajo colaborativo.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

NOMBRE COMPETENCIA DEL	CÓDIGO NCL	NOMBRE DE NCL / NSCL

PROGRAMA		
Identificación de peligros y control de riesgos en espacios confinados	220601049	Controlar peligros de acuerdo con la actividad de alto riesgo y normativa de seguridad industrial
	CODIGO	ELEMENTO(S) DE COMPETENCIA / ACTIVIDAD CLAVE
	1	Controlar peligros de acuerdo con la actividad de alto riesgo y normativa de seguridad industrial
	2	Establecer condiciones seguras según normativa de seguridad industrial
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE		8 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

NO.	DENOMINACIÓN
22060104901	Reconocer la normativa para trabajo en espacios confinados de acuerdo con la actividad económica
22060104902	Asegurar el cumplimiento de la normativa según procedimiento establecido para trabajo en espacios confinados
22060104903	Garantizar la ejecución del trabajo, evacuación y rescate según procedimientos técnicos y normativa
22060104904	Comunicar los peligros y riesgos acorde con el procedimiento técnico

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN	
CÓDIGO/Versión	**DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA:**
	SUPERVISOR PARA TRABAJO EN ESPACIO CONFINADO
DURACIÓN	**80 horas (40% teóricas – 60% prácticas)**

ESTIMADA DEL APRENDIZAJE EN HORAS	
JUSTIFICACIÓN	Según datos estadísticos de FASECOLDA la tasa de accidentalidad laboral en Colombia para el año 2017 fue del 6.4%; esta cifra corresponde al número de accidentes presentados en el país con respecto a la población afiliada a una administradora de riesgos laborales. El gobierno viene realizando grandes esfuerzos para disminuir la accidentalidad por medio de normas de seguridad que se implementan a través de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En el proceso de construcción, montaje, mantenimiento y puesta en marcha de la infraestructura productiva el trabajador debe ejecutar labores de trabajo de alto riesgo que involucran sitios catalogados como confinados. Uno de los riesgos más altos que al que se ve expuesto el trabajador se presenta cuando realiza labores en Espacios Confinados, por lo cual se deben establecer medidas que permitan garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores que interactúan directa o indirectamente en estos sitios, a través de la identificación oportuna de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, control y seguimiento de estos. Entre los controles establecidos para prevenir los riesgos en Espacios Confinados se encuentra la supervisión de los trabajadores cuando realizan tareas en sitios identificados como confinados y el Supervisor es la persona encargada de dar la autorización de ingreso a un espacio confinado y la suspensión de este en el momento que se genere un riesgo. El objetivo del programa SUPERVISOR PARA TRABAJO EN ESPACIO CONFINADO es brindar formación técnica para las personas que se van a desempeñar como Supervisores de tareas en Espacios Confinados con el fin de implementar controles para los riesgos que se puedan presentar.
REQUISITOS DE INGRESO	• Fotocopia del documento de identidad (C.C.) de cada trabajador. • Certificación de Afiliado Activo y/o Planilla de Pagos vigente al Sistema de Seguridad Social, Afiliación vigente al Sistema de Seguridad Social en Salud en cualquiera de sus regímenes, o a un régimen exceptuado o especial en salud. En todo caso, los trabajadores dependientes e independientes deberán certificar su afiliación y pago a los sistemas de salud que correspondan según la normatividad vigente. • Certificación médica concepto de evaluación médica ocupacional sin restricción para su ocupación y desempeñar la labor de espacios confinados con vigencia máxima de seis (6) meses. • Certificado de curso de nivel Trabajador Entrante. • Constancia de aprobación en la formación de Vigía de Seguridad para Trabajo en Espacios Confinados. • Competencia de lecto-escritura. • Cumplir con el perfil de ingreso y con el trámite de selección definido por el Centro de Formación.

OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR	Supervisor seguridad e higiene
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: • El instructor – Tutor • El entorno • Las TIC • El trabajo colaborativo.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL	NOMBRE DE NCL / NSCL
Supervisión del trabajo en espacios confinados	220601040	Trabajar en espacios confinados de acuerdo con normativa de seguridad y salud en el trabajo
	CODIGO	**ELEMENTO(S) DE COMPETENCIA / ACTIVIDAD CLAVE**
	1	Implementar medidas de prevención
	2	Utilizar sistemas de protección.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE		20 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

NO.	DENOMINACIÓN
22060104001	Reconocer el marco legal para trabajo en espacios confinados de acuerdo

	con la actividad económica.
22060104002	Revisar el cumplimiento de los procedimientos para el trabajo en ambientes confinados teniendo en cuenta la normativa
22060104003	Validar la ejecución de actividades en espacios confinados según el plan de trabajo, procedimientos de la empresa y normativa.
22060104004	Recomendar acciones correctivas de efectos no deseados con base en los resultados de la verificación.

DANIEL MADRID ESPINOSA _____ **Nombre Quien Solicita**	VICTOR RAFAEL ATENCIA _____ **Nombre Quien Recibió Solicitud**

GUSTAVO ADOLFO VÁSQUEZ

_____

Subdirector CTMA

Plan de Mantenimiento Centro de Entrenamiento Para Trabajo Seguro en Alturas Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada SENA Regional Antioquia

Con el fin de mantener en óptimas condiciones de uso la estructura de entrenamiento para trabajo en alturas diseñada, fabricada y montada por Riascos Soldadores 1A SAS en las instalaciones del Centro de Tecnología de la manufactura avanzada Regional Antioquia, se recomienda efectuar las actividades descritas a continuación.

Semanalmente: Realizar limpieza de las superficies eliminando cualquier sustancia que pueda reducir la tracción como agua, aceite o barro.

Mensualmente: Revisar tensión en líneas de vida, revisar el ajuste de los puntos de anclaje y lubricar pasadores.

Anualmente: Inspeccionar y recertificar líneas de vida fijas instaladas en la estructura, realizando el ajuste de la tornillería de sujeción de esta, el tensado de las guayas, cambio de elementos oxidados e instalación de placas de recertificación

Inspeccionar y recertificar los puntos de anclaje, realizando el ajuste de la tornillería de sujeción de estos, pruebas de carga e instalación de placas de recertificación

Torqueado general a toda la tornillería según requerimientos de diámetro y Cambio de tornillería defectuosa por pernos tipo estructural fabricados según Norma ASTM A325.

Reconstrucción de las soldaduras que se encuentren defectuosas utilizando un procedimiento de soldadura SMAW mínimo de 2 pases, que incluya un pase de raíz con electrodo de alta penetración (E6010) y un pase de presentación (E7018) de mínimo 70.000 lbs de resistencia.



Realización de un procedimiento segmentado de Limpieza a toda la estructura, combinando los grados de Limpieza manual (SP2) y Limpieza con herramientas eléctricas (SP3) según la zona a intervenir con el fin de eliminar restos de

corrosión y preparar la superficie para los tratamientos de protección de la superficie

Recubrir las áreas previamente preparadas con pintura esmalte alquídico resistente a la intemperiecon el fin de mejorar su resistencia a la corrosión.
Reforzamiento de puntos estructurales con soldadura.
Lijada, aplicación de anticorrosivo, sellador y pintada de toda la estructura
Mantenimiento y reparación del andamio colgante
Hidro lavado, impermeabilización y aplicación de pintura epódica a todo el piso donde se encuentra la estructura
La propuesta de la instalación de cubierta figa o temporal. Nivelación del terreno y ubicación de torre de TA.
Demolición de loza en concreto deteriorada.
Cambio suministros e instalación de líneas de vida verticales.
Inspeccionar y recertificar el andamio colgante, se deben realizar pruebas y mantenimiento de aparejos, así como cambio de guayas oxidadas o en mal estado.

Se debe realizar una inspección visual a todos los equipos **ANTES DE CADA USO.** Ningún componente puede estar alterado, en mal estado, con signos de impacto, deformado o presentar corrosión excesiva.



INVENTARIO ESPACIOS CONFINADOS SEGÚN RESOLUCION 491 2020

ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN EN LA ET	CANTIDAD
1	**Línea de vida auto retráctiles**	Certificadas y acordes al ejercicio a realizar en las estructuras	1
2	**Kit de línea de vida vertical en cuerda**	Que cumpla con la altura de la estructura, diámetro entre 13 a 16 mm, con freno de cuerda compatible a la cuerda, mecanismo de anclaje y sistema de contrapeso que cumplan con los requisitos exigidos en la legislación vigente.	1
3	**Arnés multipropósito de mínimo 4 argollas**	Arnés integral de cuerpo completo multipropósito de 4 argollas para trabajo en espacios confinados y trabajo en suspensión. – certificado.	15
4	**Arnés para trabajo en suspensión**	Arnés integral de cuerpo completo anticaídas de sujeción pélvico-pectoral de 5 argollas para trabajo en espacios confinados y trabajo en suspensión. – certificado.	15
5	**Arnés multipropósito de mínimo 6 argollas**	Arnés integral de cuerpo completo multipropósito de 6 argollas para trabajo en espacios confinados y trabajo en suspensión. – certificado.	15
6	**Eslingas o conectores para restricción de caídas**	Eslinga de restricción regulable - certificado.	4
7	**Eslingas o conectores para detención de caídas con absorbedor de energía de doble terminal.**	Eslingas o conectores para detención de caídas con absorbedor de energía de doble terminal. Eslinga con absorbedor de energía, en Y regulables. Gancho de gran apertura – Certificada	4
8	**Eslingas o conectores para detención de caídas de doble terminal retráctil**	Eslinga con absorbedor de energía, en Y retráctiles - gancho de gran apertura - certificada.	2
9	**Mosquetones**	Fabricados en acero, con cierre de bloqueo automático, con resistencia mínima de 5000 libras. Certificados.	20

10	**Conector de anclaje portátil**	Tipo tie off, de diferentes medidas según requerimientos de la estructura de formación. Certificados.	4
11	**Descendedores**	Descendedor autofrenante antipánico industrial. Certificado. Deberán contar con mosquetón compatible de acuerdo con las especificaciones del fabricante.	2
12	**Bloqueador de cuerda**	Bloqueador de cuerda - certificado. Compatible con el freno de cuerda	2
13	**Freno de cuerda**	Compatible para cuerda de 13 a 16 mm (para ejercicio de trabajo en suspensión). Certificado.	1
14	**Polea doble**	Poleas dobles de placas laterales movibles. Certificadas	2
15	**Polea sencilla**	Poleas sencillas de placas laterales movibles. Certificadas.	4
16	**Placa Multianclaje**	Elemento de conexión múltiple. Certificado.	1
17	**Cuerdas**	Cuerdas semi-estáticas, de mínimo 20 metros de largo, de diámetro compatible con descededores y bloqueadores del centro de formación. Certificadas.	2
18	**Cuerdas auxiliares**	Cordino de 3m de largo, con un diámetro entre 6 y 8 mm. Certificado.	12
19	**Cinta anillada - conector de anclaje 22kN**	Anillo de cinta cocido para conexión de anclajes resistencia mínima 22kN - certificada mínima 60 cm.	4
20	**Protectores de cuerda**	Elementos para protección de cuerda en bordes o aristas.	2
21	**Pértiga**	Telescópica de 4 cuerpos, con sistema de colocación de gancho o mosquetón.	1
22	**Silla**	Silla para trabajo en suspensión, debe ser compatible con los arneses de formación	1
23	**Cascos**	Cascos certificados tipo 2, con barbuquejo de 3 puntos.	15

24	**Kit de Rescate para Espacios Confinados**	Kit de rescate, certificado, preensamblado por fabricante, que permita hacer rescate en espacios confinados.	1
25	**Botiquín para atención de politrumatismos**	Equipos de inmovilización que incluya: - Collar cervical - Vendajes - Férulas para inmovilización de miembros superiores e inferiores - Equipos de evaluación que incluyan bioseguridad (guantes, tapabocas, gafas), tensiómetro, fonendoscopio, termómetro, linterna, libreta y bolígrafo. - Elementos para atención de hemorragias que incluyan apósitos y vendas. - Elementos para curación de heridas menores. - Elementos para RCP - Máscara con válvula unidireccional	1
26	**Férula espinal larga (camilla rígida)**	Tabla de material translúcido con inmovilizadores laterales a nivel de cabeza, correas para sujetar al paciente y realizar la inmovilización completa para su traslado.	1
27	**Trípode**	Trípode de acero o aluminio con sistema de extensión y posibilidad de conexión de equipos en su parte superior. Deberá contar con un winche o torno con sistema de manivella asegurado a una de las patas del trípode para ascenso y descenso.	1
28	**Camilla tipo capullo para espacios confinados**	Camilla tipo capullo que permita el equipamiento del paciente y ajuste con correas para su extracción del E:C	1
29	**Chaleco para extracción de espacios confinados**	Chaleco para extracción de pacientes de espacios confinados	1
30	**Distanciador de hombros**	Distanciador de hombros compatible con arnés 6 argollas para espacio confinados.	1

31	**Kit de Bloqueo - Etiquetado.**	Kit de Bloqueo para Energías Peligrosas con válvulas.	1
32	**SCBA Industrial**	Equipo de aire auto contenido con cilindro de carbono de presión 4500 PSI, para 45 minutos.	4
33	**Carro para cilindros de aire (incluyen cilindros)**	Carro de aire 2 usuarios 4 botellas de 45 o 60 minuto. Mangueras de 15 metros como mínimo, con sus cilindros de escape de mínimo 5 minutos.	1
34	**Detector de gases por difusión**	Certificado con indicador de insuficiencia de oxígeno o altas concentraciones de gases y vapores, con nivel de explosividad.	1
35	**Detector de gases con bomba y sonda**	Equipo detector de gases, con bomba de succión	1
36	**Sistema personal de escape**	Sistema personal de escape de 5 minutos compatible con el carro de aire. Salidas	2
37	**Kit de calibración detectores de gases**	Con válvula reguladora con manómetro, para medir la presión del contenido, un adaptador para el tubo de calibración, un adaptador para el sensor y un manual de instrucciones, compatibles con los detectores que se tengan.	1
38	**Ventilador - extractor con ducto**	Ventilador - extractor con ducto flexible.	1
39	**Equipo de comunicación punto a punto**	Radios de comunicación punto a punto	4
40	**Linterna frontal para casco**	Linterna frontal adecuada para la visión de cerca. Mínimo 60 lúmenes.	4
41	**Simulador para monitoreo de gases**	Con equipo para entrenador y aprendices, incluye variables y alarmas TLV/TWA, STEL, LEL. Con línea de muestreo de 10 pies y extensor de 3 pies.	2
42	**Simulador de humo**	Cámara de humo portátil o fija.	1

43	**Equipo aportador de aire limpio**	Con función mecánica que suministre un flujo continuo de aire limpio, garantizando la seguridad y el bienestar del aprendiz o el trabajador, este equipo de incluir un sistema de mangueras (2) de mínimo 20 metros	1
44	**Cámara de fragmentación**	Cámara de fragmentación para llenado de un (1) Cilindro.	1
45	**Mascara cara completa - Full face 1**	Con visor, salida de voz que sea compatible con regulador de segunda etapa, conexión por presión.	10
46	**Mascara cara completa - Full Face 2**	Con visor, doble salida de voz que sea compatible con regulador de segunda etapa. Conexión mediante giro.	10
47	**Mascara cara completa - Full Face 3**	Con visor, doble salida de voz, con maguera con terminal de conexión rápida tipo Hanen compatible con las existentes. Conexión mediante giro.	12
48	**Compresor llenador de cilindros**	Compresor llenador de cilindros de baja o alta presión hasta 5000 PSI, rata de carga rata 4,9 SCFM (139 l / min), aire libre suministrado 8.1 SCFM (230 l / min), tres etapas de compresión, temperatura de operación de 5 a 45 grados Celsius, voltaje de operación 208 - 230VAC, una fase, 60 Hz, fuerza 5 Hp, revoluciones entre 2000 a 3,000 RPM. Dos líneas de salida para llenado simultaneo de dos cilindros.	1
49	**Compresor de aire y sistema de filtración**	Compresor de aire y sistema de filtración con sensor de monóxido de carbono, para filtrar aire a grado D, con dos mangueras de 20m de alta presión en diámetro de 3/8” con sus acoples de conexión macho y hembra tipo Hansen compatibles con los cilindros de escape.	1

50	**Protector de cuerda reforzado en ambas caras**	Protector para cuerda reforzado en ambas caras mediante una cinta con resistencia para mejorar contra la abrasión. Su colocación se facilita mediante un cierre metálico (imanes), puede colocarse independientemente en superficies metálicas. Longitud de 70 cm y peso de 260g, colores amarillo y negro	2
51	**Línea de aire Ska Pak AT con cilindro de escape de 15 minutos**	Línea de aire Ska Pak AT con cilindro de escape de 15 minutos	2

En total se entregan doscientos diez (210) elementos representados así:

- 2 sistemas de protección de caídas.
- 128 equipos de formación.
- 8 equipos de rescate y atención de emergencias.
- 72 equipos de respiración.

Tabla 2. Registro Fotográfico



1. Línea de vida auto retráctiles



2. Kit de línea de vida vertical en cuerda



3. m **Arnés multipropósito de mínimo 4 argollas**



4. Arnés para trabajo en suspensión