PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

GUÍA DE APRENDIZAJE 1

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del programa de formación: Auxiliar fabricación metalmecánica
- Código del programa de formación: 961202
- Ficha del programa de formación: 2822944
- Nombre del proyecto: Preparación de cupones de soldadura en laminas y tuberías para la industria de la pailería y petrolera, en el municipio de Arauquita departamento de Arauca
- Código del proyecto: 2875431
- Fases del proyecto: Ejecución
- Actividad de proyecto: verificar la calidad de los productos fabricados con listas de verificación y evidencia de producto
- Ejecutar actividades de medición, trazado, corte, soldadura y acabados finales según estándares de calidad
- Competencia: Preparar operación de soldadura de acuerdo con procedimientos técnicos
- Resultados de aprendizaje alcanzar:

  1. verificar el área de trabajo según procedimientos y normativa de seguridad y salud en el trabajo 2. alistar equipos, herramientas e insumos de acuerdo con procedimientos técnicos

DURACIÓN DE LA GUÍA: 96 HORAS

2. PRESENTACIÓN

Estimado Aprendiz:

El trabajo puede considerarse una fuente de salud porque con él las personas conseguimos una serie de aspectos positivos y saludables para la misma como lo son: el salario, actividad física y mental, el desarrollar y activar relaciones sociales con otras personas, aumentar nuestra autoestima, etc.

No obstante, el trabajo también puede ocasionar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice el mismo.

A pesar que muchos de nosotros tenemos trabajo y encontramos aspectos positivos en éste, a veces lo sentimos inseguro y hallamos fallas en nuestro ambiente de trabajo.

La Seguridad en el Trabajo es uno de los aspectos más importantes de la actividad laboral. El trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede acarrear serios problemas para la salud. En este sentido muchas veces la seguridad no se trata tan en serio como se debería; lo que puede acarrear serios problemas no sólo para los empleados sino también para los empresarios.



Por tal razón le motivo a iniciar este proceso de aprendizaje donde desarrollara las competencias necesarias para afrontar el reto de la seguridad, Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de aprendizaje, es necesario revisar los materiales del programa, explorar los materiales de apoyo y realizar consultas en internet.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL

Actividad de aprendizaje 1:

Analice detenidamente la presentación dada por su instructor denominada: **(Percepción del peligro y cuidemos nuestro cuerpo)** después de realizada esta reflexión **responda de forma personal en hojas carta a mano las siguientes preguntas:**

- ¿Por qué es importante tener una buena percepción del peligro en el entorno laboral?
- ¿Porque es importante cuidar nuestro cuerpo en las labores diarias de soldadura?
- ¿Para usted cual es la diferencia entre un riesgo y un peligro?

- Materiales: hojas de papel, lapicero, televisor, portátil, cinta, guante tipo ingeniero
- Tiempo: 3 horas

3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE



Apreciado aprendiz, para continuar con el proceso de aprendizaje debes de tener claro la diferencia entre un peligro y un riesgo.

¿Qué diferencia existe entre un peligro y un riesgo?

El peligro es una condición o característica intrínseca que puede causar lesión o enfermedad, daño a la propiedad y/o paralización de un proceso, en cambio, el riesgo es la combinación de la probabilidad y la consecuencia de no controlar el peligro.

Ejemplos: Piso resbaloso (peligro).

Es baja la probabilidad de una fractura (riesgo).

Los distintos tipos de riesgos laborales

RIESGOS FÍSICOS

Los efectos de los agentes físicos se deben a un intercambio de energía entre el individuo y el ambiente a una velocidad y potencial mayor que la que el organismo puede soportar, lo que puede producir una enfermedad profesional. La forma de clasificar dichos riesgos se detalla a continuación:

• Ruido.

• Iluminación.

- Carga térmica (calor).
- Radiaciones no ionizantes.
- Radiaciones ionizantes.
- Bajas temperaturas.
- Vibraciones.

RIESGOS MECÁNICOS

Contemplamos aquéllas formas de ocurrencia de accidentes, las cuales las podemos clasificar en:

- Caídas de altura.
- Caídas al agua.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de objetos.
- Golpes o choques con o por objetos.
- Cortes con o por objetos.
- Proyección de partículas.
- Atrapamientos/aplastamientos/aprisionamientos.
- Pisadas sobre objetos.

RIESGOS QUÍMICOS

Los riesgos químicos son agentes ambientales presentes en el aire, que ingresan al organismo por las vías respiratoria, cutánea o digestiva, que pueden generar una enfermedad profesional.

Los riesgos químicos se presentan en el ambiente en forma de polvos, gases, vapores, rocíos, nieblas y humos metálicos. Teniendo en cuenta ello, lo podríamos clasificar en:

- Inhalación de polvos.
- Inhalación de gases.
- Inhalación de vapores.
- Inhalación de humos.

RIESGOS BIOLOGICOS

El riesgo biológico (llamado biohazard en inglés) consiste en la presencia de un organismo o la sustancia derivada de un organismo, que plantea una amenaza a la salud humana (una contaminación biológica). Son aquellos que causan enfermedades comunes, pero si su contagio se produce en el lugar de trabajo constituye una enfermedad profesional. Los clasificamos en:

- Virus.
- Bacterias.
- Hongos.

RIESGOS ERGONOMICOS (BIOMECANICOS)

Corresponden a aquellos riesgos que se originan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud. Los clasificamos en:

- Carga postura estática.
- Carga postura dinámica.
- Levantamiento de cargas.
- Carga física total.
- Carga de manutención.
- Diseño de puesto.

RIESGOS AMBIENTALES

El **riesgo ambiental**, por lo tanto, está relacionado a los daños que pueden producirse por **factores del entorno**, ya sean propios de la naturaleza o provocados por el **ser humano**. La actividad productiva o económica y la ubicación geográfica son cuestiones que pueden dejar a una persona o a un grupo de individuos en una situación de riesgo ambiental.

RIESGOS GEOTÉCNICOS.

EROSIÓN.

INCENDIOS FORESTALES.

INUNDACIONES.

TERREMOTOS

Cuando el riesgo ambiental deriva de una actividad del ser humano, se lo califica como **riesgo antrópico**. Los **accidentes** que se producen en una central nuclear o en un pozo petrolero constituyen un ejemplo de unhecho que provoca un riesgo ambiental de tipo antrópico.

RIESGOS PSICOSOCIALES

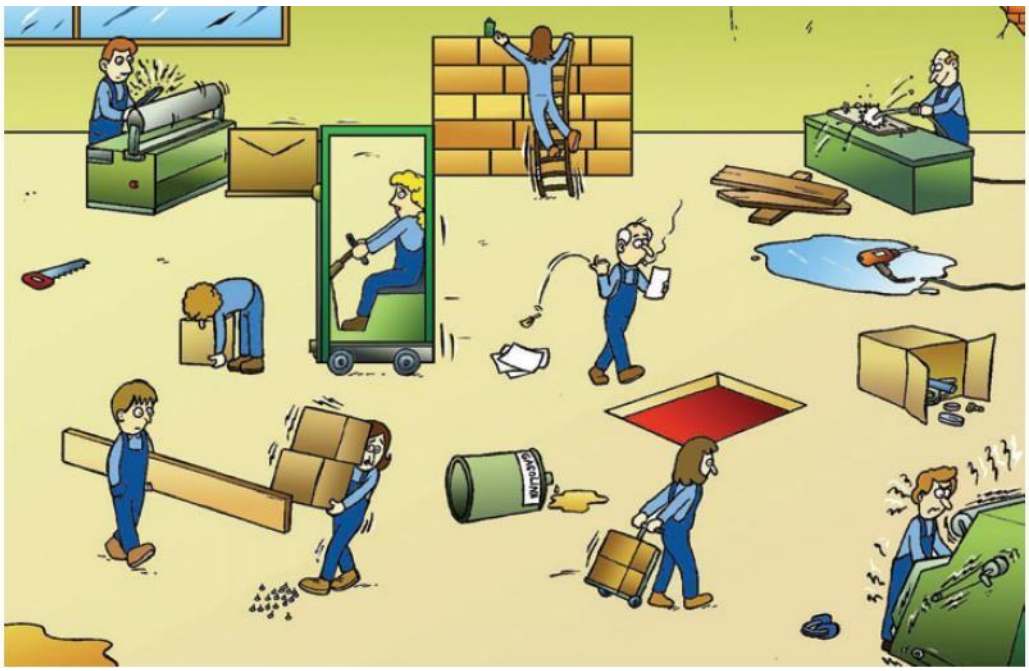
Los riesgos psicosociales se derivan de las deficiencias en el diseño, la organización y la gestión del trabajo, así como de un escaso contexto social del trabajo, y pueden producir resultados psicológicos, físicos y sociales negativos, como el estrés laboral, el agotamiento o la depresión. Algunos ejemplos de condiciones de trabajo que entrañan riesgos psicosociales son:

- cargas de trabajo excesivas
- exigencias contradictorias y falta de claridad de las funciones del puesto
- falta de participación en la toma de decisiones que afectan al trabajador y falta de influencia en el modo en que se lleva a cabo el trabajo;
- gestión deficiente de los cambios organizativos, inseguridad en el empleo;
- comunicación ineficaz, falta de apoyo por parte de la dirección o los compañeros;
- acoso psicológico y sexual, violencia ejercida por terceros.

Actividad de aprendizaje 2:

Analizar en clase las siguientes imágenes donde se representan diversas situaciones en el ámbito laboral y de forma individual **identificar 5 peligros y proponer como mínimo dos medidas preventivas para cada uno.**





Materiales: hojas de papel, lapicero, televisor, portátil, acceso a internet.
Tiempo: 3 horas

EVIDENCIA REQUERIDA
Modalidad de trabajo: individual Participación individual en clase sobre las imágenes.

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Actividad de aprendizaje 3:

Observar el video **(Seguridad trabajo en caliente)** y con base en ello de forma individual responda las siguientes preguntas para entregar escrito a mano.

1. ¿Porque es importante realizar una planificación previa antes de hacer cualquier trabajo de soldadura y corte?
2. ¿En qué momento se debe exigir un permiso de trabajo por escrito?
3. ¿Qué es el trabajo en caliente?
4. ¿A qué riesgos estamos expuestos al trabajar en procesos de soldadura y corte?
5. ¿De qué forma podemos prevenir los accidentes laborales en el área de trabajo?

Nota: Link del video: https://www.youtube.com/watch?v=FfOlSdgN_iA

Materiales: hojas de papel, lapicero, televisor, portátil.

Tiempo: 3 horas

EVIDENCIA REQUERIDA
Modalidad de trabajo: individual Responde a las preguntas planteadas acorde al video Seguridad trabajo en caliente.

3.4 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO:

Actividad de aprendizaje 4:

De forma grupal (4 aprendices) estudiar el riesgo que se le asigne bajo sorteo y **realice un dramatizado en clase donde se muestre un accidente o incidente aplicado al área de la soldadura e identifique las posibles causas y las posibles soluciones para dicho caso.**

Nota: Puedes indagar más sobre cada riesgo en los libros dispuestos en la biblioteca del Sena Regional Arauca, así como también en los repositorios del Sena y la biblioteca virtual.

Link 1: http://biblioteca.sena.edu.co/

Link 2 https://repositorio.sena.edu.co/

Materiales: Lapicero, papel, regla, marcadores, EPP, computador con internet, libros de salud ocupacional, EPI, pulidora, extensiones, mesa, equipo de soldadura, herramienta de mano.

Tiempo: 6 horas

EVIDENCIA REQUERIDA
Modalidad de trabajo: grupal (4 aprendices) Representa mediante dramatizado los temas propuestos.

Actividad de aprendizaje 5:

En grupo de 2 aprendices buscar el manual de las siguientes máquinas presentes en el taller de soldadura y **realizar una lista de chequeo de inspección de seguridad** (Lista de chequeo preoperatorio semanal) donde se incluyan como mínimo **10** aspectos a verificar por cada equipo, y entregar en formato físico y digital.

Equipos:

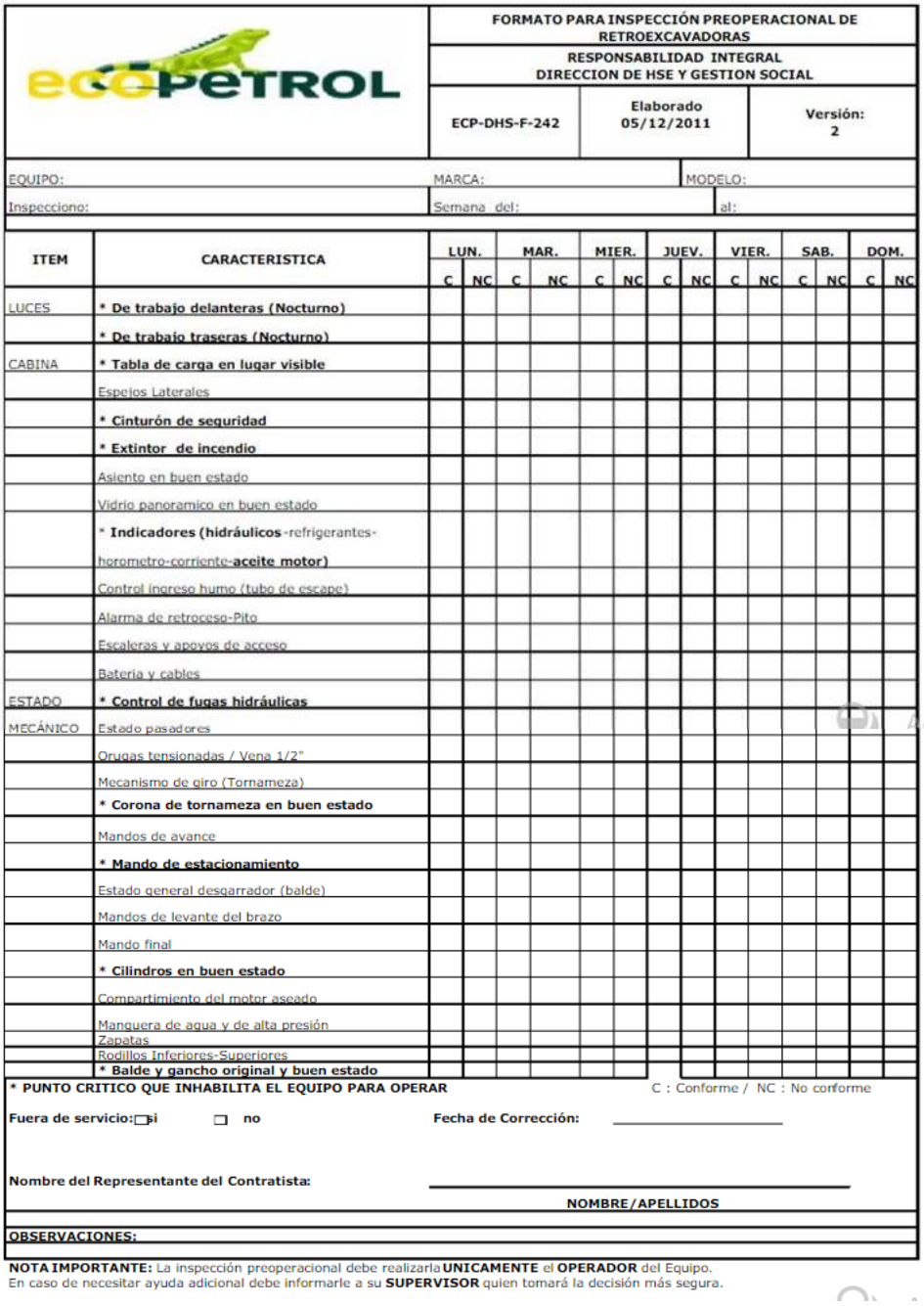
- Equipo de Soldadura SMAW (Lincoln Invertec V350 Pro y Miller Cst 250)
- Cortadora de plasma
- Taladro de árbol
- Esmeril
- Pulidora angular
- Taladro manual
- Extensión eléctrica

- Compresor de aire
- Tronzadora eléctrica
- Equipo de soldadura autógena y oxicorte

EJEMPLOS:

Registro/Lista de Chequeo

Inspección de Sistemas/Equipos de Protección Personal, para Trabajos en Altura con Riesgos de Caída					N°
LISTA DE CHEQUEO ARNES DE SEGURIDAD		**CR* CRITICIDAD** **1: CRITICO** **2: ALTAMENTE CRITICO** **3: SUPERCRITICO**			
1	**CONDICION DEL TEJIDO O CORREA**	***SI***	***NO***	***CR****	***OBSERVACIONES***
1.1	Fibras externas cortadas, desgastadas/desgarradas				
1.2	Costuras, cortes o rotura del tejido				
1.3	Grietas				
1.4	Estiramiento excesivo				
1.5	Deterioro general				
1.6	Corrosión por exposición a ácidos o productos químicos				
1.7	Quemaduras				
2	**PIEZAS MECANICAS, REMACHES**				
2.1	Desgaste excesivo o deformados				
2.2	Picaduras, grietas				
2.3	Deterioro general				
2.4	Corrosión				
2.5	Otros				
3	**ARGOLLAS EN "D" O ANILLOS**				
3.1	Con deformaciones o desgaste excesivo (dobladura, etc.)				
3.2	Picaduras, grietas				
3.3	Deterioro general				
3.4	Corrosión				



ecopetrol	FORMATO PARA INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORAS RESPONSABILIDAD INTEGRAL DIRECCION DE HSE Y GESTION SOCIAL		
	ECP-DHS-F-242	Elaborado 05/12/2011	Versión: 2

EQUIPO: MARCA: MODELO:

Inspecciono: Semana del: al:

ITEM	CARACTERISTICA	LUN.		MAR.		MIER.		JUEV.		VIER.		SAB.		DOM.	
		C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
LUCES	* De trabajo delanteras (Nocturno)														
	* De trabajo traseras (Nocturno)														
CABINA	* Tabla de carga en lugar visible														
	Espejos Laterales														
	* Cinturón de seguridad														
	* Extintor de incendio														
	Asiento en buen estado														
	Vidrio panoramico en buen estado														
	* Indicadores (hidráulicos -refrigerantes- horometro-corriente-aceite motor)														
	Control ingreso humo (tubo de escape)														
	Alarma de retroceso-Pito														
	Escaleras y apoyos de acceso														
	Bateria y cables														
ESTADO	* Control de fugas hidráulicas														
MECÁNICO	Estado pasadores														
	Orugas tensionadas / Vena 1/2"														
	Mecanismo de giro (Tornameza)														
	* Corona de tornameza en buen estado														
	Mandos de avance														
	* Mando de estacionamiento														
	Estado general desgarrador (balde)														
	Mandos de levante del brazo														
	Mando final														
	* Cilindros en buen estado														
	Compartimiento del motor aseado														
	Manguera de agua y de alta presión														
	Zapatas														
	Rodillos Inferiores-Superiores														
	* Balde y gancho original y buen estado														

* PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR — C : Conforme / NC : No conforme

Fuera de servicio: ☐ si ☐ no — Fecha de Corrección: _____

Nombre del Representante del Contratista: _____

NOMBRE/APELLIDOS

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspección preoperacional debe realizarla **UNICAMENTE** el **OPERADOR** del Equipo.
En caso de necesitar ayuda adicional debe informarle a su **SUPERVISOR** quien tomará la decisión más segura.

Tiempo: 6 horas

EVIDENCIA REQUERIDA
Modalidad de trabajo: grupal (2 aprendices) • Realiza la lista de chequeo preoperatorio.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento:	• reconoce la importancia de la señalización del sitio de trabajo de acuerdo con criterios de seguridad en el trabajo	**TÉCNICA: Evaluación** **Instrumento: Valoración de conocimientos**
Evidencia de Desempeño:	• adopta comportamientos ambientales en las funciones de soldadura teniendo en cuenta normatividad..	**TÉCNICA: Observación directa** **Instrumento: Lista de chequeo de desempeño**
Evidencias de Producto:	• establece relaciones respetuosas con sus superiores y colegas teniendo en cuenta el manual de convivencia.	**TÉCNICA: Evaluacion** **Instrumento:** **Valoracion de conocimientos**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Riesgos Fisicos

El primer riesgo físico que encontramos es el ruido ya que se presenta en ocasiones de una forma desagradable. Así pues, provoca la activación de las células capilares aumentando el riesgo de perder la capacidad auditiva. Es por esto por lo que hay que tomar medidas necesarias.

No es nuevo que la maquinaria esté presente en nuestro trabajo debido a la era tecnológica. Es cierto que ofrece ventajas, sin embargo, algunos de los inconvenientes reflejados son las vibraciones que provocan dolores de cabeza, digestivos o abdominales e incluso pueden afectar a la columna vertebral.

Otro de los factores físicos que causan accidentes laborales es la iluminación. Es muy importante mantener una luz adecuada ya que si no podría originar deslumbramientos, sombras o fatiga perjudiciales.

Por último, el control tanto de la temperatura como de la humedad y las ondas ionizantes es un aspecto sumamente importante. La temperatura óptima debe ser de 21º y la humedad deberá estar al 50%. Mientras, las personas expuestas a las ondas electromagnéticas deberán estar supervisadas por médicos y las ondas escasas a ser posible.

Riesgos Químicos.

Si se tiene contacto con productos químicos es esencial la protección mediante guantes, mascarillas y la limitación del área de trabajo. Virus, alergias o asfixias pueden ser ocasionadas por la introducción o inhalación de algún producto.

Riesgos biológicos.

El contacto con seres vivos siempre es peligroso ya que algunos hongos, bacterias o virus son muy dañinos para nuestro organismo. Por ello, es recomendable que se use un equipo adecuado y llevar un control de las vacunas necesarias.

Riesgos psicosociales.

Estos riesgos son lo más comunes ya que a todos nos ha sucedido alguna vez en la vida. El estrés, la monotonía, fatiga laboral son síntomas surgidos por el exceso de horas trabajadas. Además, es

recomendable al llegar a las 6 horas realizar un descanso de 15 min.

Riesgos Mecánicos.

Para evitar posibles accidentes debemos, en el caso de trabajar con maquinaria, revisar con anterioridad y frecuentemente ésta.

Riesgos Ambientales.

Son los únicos riesgos que no podemos controlar los humanos y se presentan en forma de inundaciones, huracanes, tormentas… Deberemos ser precavidos y prudentes.

Riesgos Ergonómicos.

La ergonomía es la ciencia que busca adaptarse de manera integral en el lugar de trabajo y al hombre. Los principales factores de riesgo ergonómicos son: las posturas inadecuadas, el levantamiento de peso, movimiento repetitivo. Puede causar daños físicos y molestos.

Este tipo de riesgo ofrece cifras relativamente altas ocupando el 60% de las enfermedades en puestos de trabajos y el 25% se deben a la manipulación de descargas. Cuando levantamos peso la espalda tiene que estar completamente recta y las rodillas flexionadas. Si son trabajos físicos, antes de empezar debemos estirar los músculos y las articulaciones para evitar futuras lesiones. Hay que utilizar métodos seguros en todo momento.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

http://www.css.gob.pa/sisso/Clasificaci%C3%B3n%20de%20Riesgos%20Laborales.pdf

http://www.ccifa.com.uy/noticias/noticias-institucionales/218-la-importancia-de-la-seguridad-en-el-trabajo.html

7. CONTROL DE DOCUMENTOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**DANIEL CRISTANCHO**	Instructor		01/05/2021

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					