PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Prevención y mitigación del riesgo eléctrico en motores de corriente alterna sincrónicos de imanes permanentes.
- Código del Programa de Formación: 22410006
- Competencia:

  220601049. Controlar peligros de acuerdo con la actividad de alto riesgo y normativa de seguridad industrial.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

  220601049-1. Caracterizar la naturaleza del riesgo eléctrico de acuerdo con procedimientos y normativa de seguridad establecidos.

  220601049-2. Establecer controles para la prevención y mitigación de riesgos eléctricos en la instalación, desinstalación, puesta en marcha y mantenimiento de sistemas con motores de imanes permanentes de acuerdo con normativa.

  220601049-3. Evaluar medidas de seguridad de acuerdo con las estrategias de prevención y reducción de los factores de riesgo eléctrico en el área de trabajo.

  220601049-4. Implementar plan de emergencia para la atención de víctima de un accidente eléctrico de acuerdo con normatividad vigente.
- Duración de la Guía: 48 horas (12 horas de trabajo directo y 36 horas de trabajo independiente).

2. PRESENTACIÓN

En toda labor que realiza el ser humano existen una serie de peligros y riesgos que se asocian directamente al adecuado o inadecuado seguimiento de los procedimientos, interacción con el uso de los equipos y herramientas en el desarrollo de su labor; lo anterior, da origen a la necesidad de hacer una clasificación del riesgo en diferentes niveles.

En este programa, el aprendiz podrá profundizar en la prevención y mitigación del riesgo eléctrico en los casos específicos en que se operen motores de corriente alterna sincrónicos de imanes permanentes, actividad que es clasificada en un nivel de riesgo alto, debido a la exposición del trabajador en el momento de atender un requerimiento de trabajo que implique la manipulación directa o indirecta de estos equipos.

El diseño de los contenidos de este programa le ayudará a clasificar el riesgo eléctrico, establecer controles para la prevención y mitigación durante el desarrollo de los procedimientos, evaluar medidas de seguridad e implementar un plan de atención a la víctima, todo a la luz de la normatividad vigente.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de las Actividades:

3.1 ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN INICIAL

Para los seres humanos el aprendizaje es un proceso que en algunas oportunidades puede tornarse complejo, pero en otras oportunidades podemos aprender a través de la experiencia de otros, lo cual, resulta ser muy saludable cuando se logra.

Para esta actividad, le proponemos **participar en el foro de discusión:** "**Botando corriente**". En este foro se invita a que cada uno de los aprendices nos comparta un caso de su conocimiento o vivencia en la que algún ser vivo (persona o animal) fue expuesto a flujos de corriente eléctrica que tuvieron consecuencias para la salud o la vida del afectado y que además nos indique si dicha situación pudo haberse prevenido y como se hubiera podido prevenir.

NOTA: esta actividad no es evaluable.

3.2. ACTIVIDAD DE CONTEXTUALIZACIÓN

Concientizarse de los posibles riesgos a que cada uno está expuesto en el ambiente de trabajo es un ejercicio vital que permite preservar la seguridad y disminuir los peligros generados de la exposición a riesgos en el lugar de trabajo. Observe el video a manera de introducción:

https://www.youtube.com/watch?v=fj7e-uE_5NY&ab_channel=ergow

Posteriormente, reflexione sobre los diferentes riesgos a que se expone en cada una de las labores que realiza, esto aplica en todas las actividades del día a día, desde levantarse hasta regresar de nuevo al lugar de descanso.

Generar conciencia sobre las actividades que realizamos en el día a día es indispensable para identificar condiciones de seguridad que nos permitan proteger nuestra vida y la de las personas que comparten el entorno con cada uno de nosotros.

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO

3.3.1 (AA1) Actividad de aprendizaje 1. Adquirir conocimientos generales de reglamentación en materia eléctrica, para desarrollar trabajos seguros previniendo incidentes y accidentes laborales.

Evidencia: AA1_EV01. Evaluación

Después de haber leído la información correspondiente al material de formación: Reglamentación y análisis de trabajo seguro, ingrese al enlace de la evaluación y responda correctamente las preguntas que allí se formulan.

Será importante que cuente con una conexión estable de internet durante 20 minutos.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** participar en la evaluación publicada en plataforma (10 preguntas).
- **Formato**: evaluación automática a resolver en el LMS.
- Para desarrollar la evaluación remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **AA1_EV01. Evaluación**

Evidencia: AA1_EV02. Informe actos y condiciones inseguras

Para el desarrollo de esta evidencia primero debe visualizar los videos cortos de Napo:

- Napo en situaciones de tensión

Posteriormente realice un informe en Word o Power Point en donde incluya el desarrollo de los puntos que se indican a continuación:

1. Realizar un listado de los actos inseguros observados y detectados en el video.
2. Realizar un listado de las condiciones inseguras.
3. Realizar una propuesta de las barreras de control que se deberían implementar para eliminar o reducir los actos y condiciones inseguras detectadas.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** informe con el listado de actos inseguros, condiciones inseguras y barreras de control propuestas.
- **Formato**: Word o Power Point.
- **Para el envío de la evidencia**: remítase al área de la actividad correspondiente y adjunte la evidencia resuelta en el espacio **AA1_EV02. Informe actos y condiciones inseguras**

3.3.2 (AA2) Actividad de aprendizaje 2. Investigar sobre las clases de accidentes eléctricos, los fundamentos de seguridad eléctrica con tecnología PMM, la metodología de disciplina operativa.

Evidencia AA2_EV01. Foro: Fundamentos de seguridad ante el peligro eléctrico

Después de estudiar el material de formación Fundamentos de seguridad ante el peligro eléctrico y el material complementario analice la información del caso "Pozo el Suspiro" con base en ella responda las siguientes preguntas:

a) *¿Qué aprendizaje les dejó la Investigación del accidente ocurrido en diciembre de 2018 en el Pozo El Suspiro?*
b) *Con base en los temas estudiados ¿qué pudo evitar la ocurrencia de la fatalidad?*
c) *¿Cómo aplicaría la disciplina operativa en un servicio de campo con Motores de Tecnología PMM?*
d) *Mencione tres ejemplos de operaciones simultáneas y operaciones secuenciales (SIMOPS).*

Para participar en el foro también es importante tener en cuenta el documento "Anexo_1_Leccion_aprendida_HSE"

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** participación en el foro e interacción con por lo menos dos de sus compañeros, dando su respetuosa opinión sobre los aportes en forma argumentativa.
- **Formato**: Publicación en el foro indicado.
- Para participar en la discusión remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **AA2_EV01. Foro Fundamentos de seguridad ante el peligro eléctrico**

3.4 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

3.4.1 (AA3) Actividad de aprendizaje 3

Identificar los riesgos y controles asociados a la operación con sistemas PMM; adquiriendo conocimiento sobre el proceso y tipo de permiso de trabajo requerido para la operación de sistemas PMM.

Evidencia: AA3_EV01. Mapa mental

Después de revisar la información del material de formación: Estrategias de prevención y mitigación de riesgo; el aprendiz procederá a realizar un mapa mental con la clasificación de los riesgos, medidas de mitigación y control asociados a los sistemas PMM.

El mapa mental puede ser elaborado en Word, PowerPoint o en una herramienta web diseñada para elaborar este tipo de gráficos, se recomienda el uso de la plataforma Goconqr, la cual es online, fácil de usar y con elementos que ayudan a maximizar el aprendizaje.

La herramienta usada debe permitir descargar su trabajo como imagen o PDF o, en su defecto debe tomar un pantallazo, si no cuenta con los recursos para elaborar su evidencia digital, también puede elaborarlo manualmente y tomar una fotografía del mapa mental, en este caso será importante que la información y el texto sea legible con la finalidad de poderlo analizar y evaluar.

¿Qué es un mapa mental?

Es un esquema que debe ser creado a partir del cuestionamiento o ideas; es un método eficaz para obtener y retener información a largo plazo, esto se debe a que es una técnica gráfica que nos permite enlazar información mediante palabras, imágenes y elementos coloridos.



Fuente: https://www.lifeder.com/mapas-mentales/

Para la creación de mapas mentales se recomienda al aprendiz el uso de las siguientes plataformas on-line (opcionales):

https://www.goconqr.com/es

https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-mapa-mental

https://www.mindmeister.com/es

https://www.canva.com/es_co/graficos/mapas-mentales/

https://creately.com/es/lp/crear-mapas-mentales-en-linea/

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** mapa mental que incluya la clasificación de los riesgos, medidas de mitigación y control asociados a los sistemas PMM.
- **Formato**: Word, PowerPoint, Imagen o PDF.
- **Para el envío de la evidencia**: remítase al área de la actividad correspondiente y adjunte la evidencia resuelta en el espacio: **Evidencia: AA3_EV01. Mapa mental**

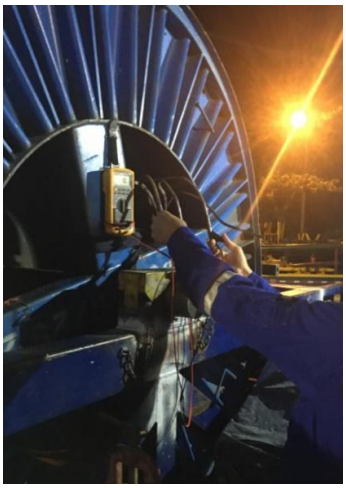
Evidencia: AA3_EV02. Informe

Revise la información del caso que se expone a continuación, analícela y posteriormente resuelva en un informe los interrogantes y puntos que aquí se exponen.

Taller "Caso práctico corrida de sistema PMM"

José Manilas, es un trabajador que presta sus servicios en una empresa de sector de hidrocarburos, sufrió un choque eléctrico cuando hacia una toma de medición eléctrica a un cable de potencia durante una operación de corrida de un sistema PMM. El cable de potencia estaba sin aislamiento en las terminales del conductor y el sistema no estaba conectado a tierra (aterrado), adicionalmente, José no contaba con los elementos de protección personal para trabajos con tensión. La sarta instalada en el pozo no contaba con una barrera de protección que permitiera la detención de eje del motor PMM en caso de presentarse un *back spin*.

En el momento que José interviene el cable de potencia hace contacto en su mano derecha con los conductores expuestos del cable, sufriendo una descarga eléctrica a través de su cuerpo, durante un lapso de un (1) segundo. Posteriormente José es trasladado a un centro asistencial donde su pronóstico es reservado.



Por favor resuelva los siguientes interrogantes y elabore un informe en Word o PDF, basado en el caso expuesto:

1. ¿Qué competencias y certificaciones debería tener el trabajador que se encontraba realizando la actividad de toma de mediciones eléctricas?

2. Escriba en el informe los riesgos identificados en el caso práctico “Corrida de sistema PMM”.

3. ¿Qué elementos de protección o herramientas podrían usarse para evitar la condición de riesgo eléctrico que presenta el conductor expuesto del cable de potencia?

4. ¿Cuáles son los elementos de protección personal que debió utilizar el trabajador para realizar la actividad de toma de mediciones eléctricas?

5. Seleccione la barrera de fondo que mejor se adapte a las condiciones operativas estipuladas en el caso práctico y justifique su selección.

6. Mediante un dibujo represente los riesgos observados en el caso práctico “Corrida de sistema PMM”.

7. En el dibujo realizado incluya las medidas de mitigación y controles que se debieron realizar para evitar que ocurriera el evento de choque eléctrico.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** informe con la solución de los planteamientos.
- **Formato**: Word o PDF.
- **Para el envío de la evidencia**: remítase al área de la actividad correspondiente y adjunte la evidencia resuelta en el espacio: **AA3_EV02. Informe**

3.4.2 (AA4) Actividad de aprendizaje 4. Definir los recursos necesarios y los pasos a seguir para la atención de víctimas de un accidente eléctrico.

Evidencia: AA4_EV01. Estudio de caso "Construyamos seguridad"

Analice el caso que se presenta a continuación y posteriormente elabore un documento en Word en donde responda a los planteamientos presentados al final del mismo:

A dos trabajadores técnicos electricistas de campo a quienes llamaremos Marcos y Lucas, se les notifica a las 7:00 am que son asignados a un servicio para las 10:00 am del mismo día en el campo "la luz". Ellos realizan rápidamente el alistamiento de los elementos requeridos en la operación y son transportados al campo donde desarrollarán actividades de tipo eléctrico.

La actividad asignada es la instalación de un equipo BES con PMM. Llegando a campo Marcos se entera que su tía con la que fue criado toda su infancia fue llevada de urgencias a la clínica, y decidió no comentar la situación a su supervisor ni a su compañero de trabajo. Para ganar tiempo, los trabajadores asumen que todos los EPP están en óptimas condiciones y deciden no inspeccionarlos antes de su uso.

Durante el servicio, en el desarrollo de la actividad eléctrica, las autoridades del campo observan que los técnicos hacen uso de los EPP con las características dieléctricas requeridas. Una hora después se genera un accidente de tipo eléctrico por falla en un guante dieléctrico, donde se ve afectado Marcos. Lucas al percatarse de lo sucedido, no sabe cómo actuar frente a esta emergencia y aun teniendo todos los elementos del kit de rescate eléctrico no tiene claro cómo usarlos, por lo que se pierde tiempo valioso.

Para suerte de todos, el médico de la torre ofrece los primeros auxilios requeridos y se logra la reanimación de Marcos. Posteriormente, Marcos es trasladado al centro médico más cercano para valoración.

Resuelva los siguientes interrogantes, basados en el anterior caso:

1. Siendo usted Marcos ¿qué reflexiones obtendría?
2. Siendo usted Lucas ¿qué reflexiones obtendría?
3. Siendo usted el gerente de la compañía con la cual están vinculados Marcos y Lucas ¿qué oportunidades de mejora propondría?
4. ¿Cuáles pasos críticos se omitieron en esta atención de emergencia de tipo eléctrico?
5. ¿Cuál es su opinión respecto a los planes de ayuda mutua en este caso?
6. ¿Cuál es su opinión respecto a las inspecciones preoperacionales de los EPP y que tan importantes pueden ser?
7. ¿En qué criterios técnicos se basa usted para hacer la inspección de los EPP?
8. ¿Cuáles podrían haber sido las peores consecuencias del accidente mencionado en este caso? Argumente su respuesta.
9. ¿Desde su rol actual, que está dispuesto a hacer para evitar accidentes de tipo eléctrico?

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** informe con el análisis de los interrogantes.
- **Formato**: Word o PDF.
- **Para el envío de la evidencia**: remítase al área de la actividad correspondiente y adjunte la evidencia resuelta en el espacio: **AA4_EV01. Estudio de caso "Construyamos seguridad".**

Ambiente requerido: LMS institucional

Materiales: materiales de formación del programa:

CF1. Reglamentación y análisis de trabajo seguro.

CF2. Fundamentos de seguridad ante el riesgo eléctrico.

CF3. Estrategias de prevención y mitigación de riesgo.

CF4. Recursos y procedimiento ante emergencia de tipo eléctrico.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de Conocimiento: **AA1_EV01**. Evaluación	Diferencia los conceptos de riesgo y peligro según normativa. Define riesgo eléctrico, electrocución, accidente eléctrico y sus consecuencias de acuerdo con normatividad vigente. Identifica las reglas para realiza trabajos eléctricos siguiendo las normas de seguridad establecida.	Preguntas y respuestas. Cuestionario de respuesta automática.
Evidencia de desempeño: **AA1_EV02**. Informe actos y condiciones inseguras	Identifica los riesgos eléctricos a los que se encuentran expuestos los empleados de	Informe escrito Lista de chequeo

	una industria de acuerdo con estándares nacionales e internacionales.	
Evidencia de desempeño: **AA2_EV01**. Foro: Fundamentos de seguridad ante el peligro eléctrico	Evalúa los riesgos eléctricos asociados con la operación y mantenimiento de sistemas con motores de imanes permanentes de acuerdo con el principio de funcionamiento. Determina medidas de control para la prevención de accidentes y mitigación de riesgos eléctricos en operación y mantenimiento de sistemas con motores de imanes permanentes de acuerdo con los riesgos identificados.	Debate Lista de chequeo
Evidencia de conocimiento: **AA3_EV01**. Mapa mental **Evidencia de desempeño y producto:** **AA3_EV02**. Informe	Establece el procedimiento para trabajo seguro de riesgo eléctrico de acuerdo con la normatividad vigente y resultados de la evaluación y valoración del riesgo eléctrico. Aplica las medidas de prevención de acuerdo con los protocolos establecidos según la naturaleza de tarea a realizar con electricidad.	Análisis de información Lista de chequeo Informe escrito Lista de verificación
Evidencia de desempeño: **AA4_EV01**. Estudio de caso “Construyamos seguridad”	Desarrolla acciones antes, durante y después de la emergencia generada por accidente eléctrico de acuerdo con el plan de emergencia establecido.	Informe escrito Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Aire ionizado: es una condición en la cual el aire gana o pierde electrones de las moléculas de los gases que lo componen.

Áreas operativas: lugar donde se desarrollan las actividades correspondientes a instalación, mantenimiento o desinstalación de los sistemas PMM.

Back spin: es un giro en reversa del eje del motor causado por el desplazamiento del fluido en la tubería que tiene el potencial de generar voltaje en las terminales del motor.

Barreras de protección mecánica: barreras que se instalan físicamente para evitar el movimiento o giro del eje del motor.

Conductores: materiales que permiten el paso de la electricidad.

Contacto directo: es el contacto de personas o animales con conductores activos o partes energizadas de una instalación eléctrica. RETIE; artículo 3.

Contacto indirecto: es el contacto de personas o animales con elementos o partes conductivas que normalmente no se encuentran energizadas. Pero en condiciones de falla de los aislamientos se pueden energizar. RETIE; artículo 3.

Contacto involuntario: es el contacto de una persona o animal que no se realiza por voluntad propia con un elemento de una instalación eléctrica.

Cortocircuito: unión de muy baja resistencia entre dos o más puntos de diferente potencial del mismo circuito. RETIE; artículo 3.

Desenergizados: sistemas y/o equipos que no se encuentran conectados de manera temporal o permanente a una fuente de energía eléctrica.

Dispositivos de interrupción: dispositivos colocados en una instalación eléctrica cuya finalidad es realizar el corte del paso de la energía eléctrica hacía un equipo o una parte de un circuito eléctrico.

Electrocución: paso de corriente eléctrica a través del cuerpo humano, cuya consecuencia es la muerte. RETIE; artículo 3.

Energizado: sistemas y/o equipos que se encuentran conectados de manera temporal o permanente a una fuente de energía eléctrica.

Equipo electro sumergible: bomba eléctrica instalada en el fondo de pozo que se utiliza en la producción de petróleo, diseñada para generar energía centrífuga y potencial, con el objetivo de transportar el fluido desde fondo de pozo hasta superficie.

Equipos de señalización: todo tipo de señal, pancarta, aviso, cinta, que se utilice para indicar que existe una situación de riesgo, peligro, o indicación de uso obligatorio de equipos de protección personal en un área.

Fuentes de tensión: todo equipo o sistema que suministre energía eléctrica. También llamados Fuentes de energía. RETIE; artículo 3.

Inspección: conjunto de actividades tales como medir, examinar, ensayar o comparar con requisitos establecidos, una o varias características de un producto o instalación eléctrica, para determinar su conformidad. RETIE; Pág. 24.

Instalación eléctrica: conjunto de los circuitos eléctricos y sus componentes tales como, conductores, equipos, máquinas y aparatos que conforman un sistema eléctrico y que se utilizan para la generación, transmisión, transformación, distribución o uso final de la energía eléctrica. RETIE; artículo 2.1.

Jornadas de Inspección: tiempo dedicado a la actividad de inspecciones. Estas pueden o no ser planeadas.

Mantenimiento: conjunto de acciones o procedimientos tendientes a preservar o restablecer un bien, a un estado tal que le permita garantizar la máxima confiabilidad. RETIE; artículo 3.

Radiación: energía ondulatoria o partículas materiales que se propagan a través del espacio. (RAE (Real Academia Española).

Riesgo eléctrico: posibilidad de lesión en el cuerpo humano causada por el contacto directo o indirecto con un cuerpo energizado eléctricamente.

Sarta de tubería: tubería de producción utilizada para la instalación en fondo del sistema PMM.

Sistemas de bloqueo: elementos de bloqueo de energías peligrosas como electricidad y presión, restringiendo el paso de energía para la intervención de equipos.

Sistemas energizados: equipos eléctricamente energizados.

Tensión: la diferencia de potencial eléctrico entre dos conductores, que hace que fluyan electrones por una resistencia. Tensión es la magnitud, cuya unidad es el voltio; un error frecuente es hablar de “voltaje”. (RETIE Artículo 3).

Tuberías de producción: tubería utilizada para la producción de petróleo, agua y/o gas.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Autoridad Nacional de licencias ambientales “ANLA”. (2019). *Recordemos que es una ATS - Análisis de Trabajo Seguro.*

Baker Hughes. (2020). Guía de Operaciones de Motor de Imán Permanente - Gestión del Ciclo de Trabajo.

Casas, F. (2017). *Tierras-Soporte de la seguridad eléctrica.* Sexta Edición. Editorial ICONTEC

Ecopetrol. (2018). Guía para Operaciones Simultaneas SIMOPS Durante operaciones de perforación.

Ecopetrol. (2018). Guía de Ecopetrol, para la Aplicación de Disciplina Operativa.

Ecopetrol. (2019). Lección por aprender “Fatalidad durante la instalación de bomba de cavidades progresivas con motor de fondo de magnetos permanentes”.

Ecopetrol. (2016). Manual manejo seguro del sistema eléctrico en Ecopetrol (MASE); versión 2.

Ecopetrol. (2019). Fatalidad durante la instalación de bomba de cavidades progresivas con motor de fondo de magnetos permanentes (ES-PCP PMM).

Ecopetrol. (2019). Presentación Evento La Cira 2560.

ICONTEC. (1998). Código Eléctrico Colombiano – Norma Técnica Colombiana -NTC 2050-. https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/ntc%2020500.pdf

ICONTEC. (2020). “Ingeniería eléctrica: catálogo de normas disponibles para compra. https://tienda.icontec.org/sectores/ingenieria-electrica.html?cat=915

ICONTEC (s.f.). *Niveles de Normalización*. https://portal.icontec.org/content/content-page-b/

Ministerio de minas y energía; Gobierno de Colombia (2013). Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas-RETIE (Resolución 90708 de agosto 30 de 2013). https://www.minenergia.gov.co/retie

Occidental de Colombia. (2012). Procedimiento HSE de seguridad eléctrica Cód. 60.400.105-COL V8.

Unidad administrativa especial dirección nacional de Bomberos. (2014). Resolución 0256.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	Carolina Giraldo.	*Job Delivery Lead.*	*Schlumberger/ Artificial Lift Solutions.*	Noviembre de 2020.
Autor (es)	Claudia Garavito	Ing. HSE.	Borets	Noviembre de 2020.
Autor (es)	Daniel Hernando Pinto Sepúlveda	*Field Specialist I*	ALS	Noviembre de 2020
Autor (es)	Ludwin Antonio Pinto Cáceres	*HSE Specialist* II	*Operations Support*	Noviembre de 2020

Autor (es)	German Rincón	Coordinador de operaciones	Adrialpetro SAS	Noviembre de 2020
Autor (es)	Liliana Victoria Morales Gualdrón	Diseñador instruccional	Centro para la Industria y la Comunicación Gráfica (Regional Distrito Capital)	Noviembre de 2020
Autor (es)	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor pedagógico	Centro Industrial del Diseño y la Manufactura (Regional Santander).	
Autor (es)	Julieth Vital	Corrector de estilo	Centro para la Industria y la Comunicación Gráfica (Regional Distrito Capital).	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					