1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

Denominación del Programa de Formación: ***OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACIÓN***

- Código del Programa de Formación: **845110**
- Nombre del Proyecto: **1286387 OPERAR MAQUINARIA PESADA EN PROYECTOS DE MINERIA Y OBRAS CIVILES EJECUTADOS EN EL CENTRO MINERO REGIONAL BOYACÁ**
- Fase del Proyecto: **Ejecución**
- Actividad de Proyecto: **Realizar Excavación Y conformación de Terrenos del centro Minero.**
- Competencia: **OPERAR RETROCARGADOR DE ACUERDO CON LOS MANUALES TECNICOS**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

  1. INTERPRETAR EL MANUAL TÉCNICO DE LA MÁQUINA RETROCARGADORA SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.
  2. IDENTIFICAR LOS COMPONENTES BÁSICOS DE LA MÁQUINA RETROCARGADORA DE ACUERDO AL MANUAL TÉCNICO.
  3. INSPECCIONAR Y VERIFICAR LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MÁQUINA RETROCARGADORA, DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO Y LISTAS DE CHEQUEO.
  4. EJECUTAR EL PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO DEL MOTOR DE LA ETROCARGADORA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.

- Duración de la Guía: 96 h.

2. PRESENTACION

La máquina Retro Cargadora es un equipo altamente versátil y productivo, es ideal para la mayoría de excavaciones requeridas en obras civiles e incluso en algunas de las actividades productivas y de apoyo en minería a cielo abierto; el desarrollo de las actividades propuestas en la presente guía, le permitirá apropiar los conocimientos esenciales definidos en la norma sectorial Operar Retro cargador de Acuerdo al Manual del Equipo; la guía de aprendizaje busca enfocar la formación a través de actividades teórico practicas que desarrollen las habilidades y destrezas en el aprendiz tanto cognitivas como en el desempeño laboral en la parte de la inspección pre operacional del equipo, para lo cual se profundiza en la interpretación del manual de Operación y Mantenimiento, el reconocimientos de sistemas, partes y componentes de la maquina según manual, parámetros fundamentales para sobrellevar al aprendiz a ejecutar una inspección pre operacional técnica de la maquina, además de enfocar al aprendiz en actividades que le permitan crear una conciencia de la importancia de Inspeccionar la Excavadora antes, durante y después de la operación de una manera técnica y segura, lo cual implica conocer los sistemas, partes y componentes que integran la maquina, su funcionamiento y su mantenimiento.

Requiere el conocimiento sobre sistema de potencia, sistema hidráulico, sistema eléctrico/electrónico, sistema de implementos de trabajo, sistema de instrumentos, mandos y controles, conocimientos sobre lubricantes y fluidos, unidades de medida, simbología, niveles de advertencia, normas de seguridad aplicadas durante la inspección de la maquina, técnicas de encendido y apagado del motor diesel, diligenciar en forma técnica una lista de chequeo o reporte diario de maquinaria y técnicas de inspección;

Temáticas donde se requiere que el Operador tenga la suficiente capacidad intelectual y técnica para realizar un análisis o diagnostico de falla en una maquina o simplemente en la toma de decisiones al operar la misma.





3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE. <u>RESULTADO 1</u>. (Cognitiva)

3.1. Actividad 1: Conocer las secciones del manual de operación y mantenimiento.
Objetivo: Interpretar el manual de operación y mantenimiento de la maquina Retro cargadora.
Tipo de Actividad: Grupal.
Técnica didáctica: Jigsaw
Tiempo de la actividad: 16 hrs

Procedimiento:

1. Se conforman 6 grupos pequeños de 5 aprendices y utilizando la didáctica del **Jigsaw** contextualizarán los documentos entregados por el instructor.
2. Se enumerarán los aprendices de cada grupo pequeño con los números del 1 al 5 y a cada uno de ellos se le entregara un tema diferente, el cual se apropiará y especializara en ese tema.
3. Luego se reúnen los aprendices con el número 1 en otro grupo llamado grupo de especialistas, los del número 2, los del número 3 y así sucesivamente, los cuales compartirán la información y profundizarán sobre ella, también se pondrán de acuerdo en cómo hacer la transferencia de la información a sus compañeros de grupo.
4. Los aprendices vuelven a su grupo pequeño original y cada uno de ellos empezara a socializar la información del tema que le correspondió.

Evaluación de la actividad: Instrumento Cuestionario sobre Conceptos del Manual d la Maquina Retro cargador.

4. FORMULACION DE ACTIVIDADES PARA EL <u>RESULTADO DE APRENDIZAJE</u> 2.

4.1. ACTIVIDAD 2: IDENTIFICAR LOS SISTEMAS QUE COMPONEN LA MAQUINA RETROCARGADOR.

Objetivo: Determinar los sistemas partes y componentes que conforman la máquina Retro cargador 416E Caterpillar.

Tipo de Actividad: Grupal.

Técnica didáctica: Procedimental

Tiempo de la actividad: 16 hrs

Procedimiento:

1. El instructor conforma 9 grupos de 3 aprendices.
2. Cada grupo recibe un manual de operación y mantenimiento de la Retro cargadora 416E
3. Cada grupo interpreta el manual.
4. Cada grupo de trabajo se debe dirigir a la Retro cargadora 416E, cumpliendo las normas de seguridad.
5. Los aprendices proceden a identificar los sistemas partes y componentes de la maquina: sistema de potencia(motor, bastidor, tren de fuerza, mecanismo de dirección, sistema de frenos, neumáticos, bastidores), sistema hidráulico (dispositivos generadores de flujo, consumidores de flujo hidráulico, control del sistema hidráulico, tanque hidráulico, acondicionadores de flujo, sistema de pilotaje), sistema eléctrico/electrónico (sistema de arranque, sistema de carga, fusibles, batería, luces, modulo de control electrónico, conector para comunicación con herramienta electrónica, sensores), sistema de implementos de trabajo (Pivote de Giro, Boom, Stick Frontal, cuchillas, Puntas), sistema de instrumentos mandos y controles (pedales, joystick, interruptores, controles, key switch, alarmas, tablero monitor.
6. Los aprendices determinan el funcionamiento de cada componente en su respectivo grupo, a través de un informe de no más de 5 hojas a mano alzada.

Evaluación de la actividad: evidencia de producto. Lista de chequeo de Producto

5. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES PARA EL RESULTADO DE APRENDIZAJE 3.

5.1. Actividad 3: Caracterizar lubricantes empleados en la lubricación de equipo pesado maquina retro cargadora

Técnica Didáctica: "Polinización cruzada"

Tipo de actividad: Grupal (investigativo)

Tiempo para la actividad: 8 hrs.

Procedimiento:

1. El instructor forma 10 grupos de trabajo (colmenas), y se establecen los roles en el equipo**: *Abeja reina*** (presenta síntesis del tema asignado), **obreras** (toma nota de la información que traigan los polinizadores) y *obreros* (polinizadores).

2. Cada colmena se ubica en una estación en la que encontrará información relacionada con el tema a investigar: conceptos, características, clasificación, tipos de:
   a. Aceites para motor usados en la retro cargadora.
   b. Aceites hidráulicos usados en la retro cargadora.
   c. Aceites para transmisión y mandos finales usados en la retro cargadora.

d. Refrigerantes usados en la retro cargadora.
e. Combustible para motor diesel.
f. Grasas o aceites semis olidos usados en la retro cargadora.
g. Listas de chequeo de inspección y diligenciamiento usados en la retro cargadora.
h. Técnicas de inspección aplicados en la retro cargadora

3. Ahora nos disponemos a iniciar la polinización: En cada colmena se queda la reina y las demás abejas se van a las otras colmenas a traer información. La reina de cada colmena les explica el tema que les correspondió a las abejas que llegan de las otras colmenas, empleando el papel. (30 minutos)
4. Regresan las abejas obreras a su colmena original y dan la información que recibieron en las otras colmenas. Se harán 6 rotaciones de 30 minutos. Recordar que el zángano de cada mesa escribe en el mismo papelógrafo la información recibida.
5. Finalmente, todas las colmenas quedan con la información completa, analizan las funciones y ubicación de cada componente y presentan en plenaria la síntesis de la información recolectada en 4 hrs, formando una colmena en el piso con los aportes de cada una.

Materiales o recursos:
Papel de papelógrafo, marcadores, cinta pegante
Computador para leer los documentos.
Evaluación de la actividad: Instrumento Cuestionario.

5.2. Actividad 4: Identificar simbología empleada en sistemas mandos y controles de la Retro cargadora 416E

Tipo de Actividad: Grupal (investigativa).
Tecnica didactica: Exposicion Oral ilustrada.
Tiempo de la actividad: 8 hrs.
Proposito: Identificar Los simbolos o iconos graficos que nos representan acciones de movimientos de controles, advertencias de fallas, rangos de medida de variables fisicas en componentes del equipo a traves de indicadores.

Procedimiento:

1. Se distribuye el grupo de aprendices en 5 grupos y a cada grupo se le da un tema para que investigue los conceptos, las características, la clasificación, e interpretación de:

a. Unidades de medida.(Sistemas de unidades, magnitudes de masa, peso, fuerza, trabajo, potencia, área, volumen, velocidad lineal, velocidad angular, aceleración, gravedad, viscosidad, fuerza centrifuga, torque, presión, temperatura, caudal, corriente eléctrica, voltaje, resistencia, frecuencia)
b. Instrumentos, mandos y controles de la Retro cargadora 416E.
c. Construcción de simbología en equipo pesado
d. Simbología de la Retro cargadora 416E.

e. Niveles de advertencia.

2. Los aprendices preparan la exposición oral de acuerdo al tema correspondiente.
3. Cada grupo socializa al grupo general el tema pertinente
4. El instructor dirige la socialización y hace los respectivos aportes.

Evaluación de la actividad: Instrumento cuestionario

5.3. ACTIVIDAD 5. REALIZAR INSPECCIÓN PREOPERACIONAL A RETRO CARGADORA 416E.

Objetivo: Adquirir la destreza y habilidades de realizar la inspección preoperacional de la maquina Aplicando técnicas y procedimientos recomendadas por el fabricante y cumpliendo con Normas ambientales, de seguridad y salud en el trabajo.

Tipo de Actividad: Individual.
Tecnica didactica: Procedimental. Practica guiada
Tiempo de la actividad: 32 hrs.
Procedimiento:

1. **El aprendiz diligencia ATS.**
2. **El instructor hace** la demostración de la inspección del equipo.
3. **El aprendiz procede a realizar la inspección del equipo. 10 minutos.**
4. **El aprendiz entrega lista de chequeo preoperacional y Ats.**

Evaluación la actividad: Desempeño mediante lista de chequeo y de producto valorando la lista de chequeo preoperacional.

6. ACTIVIDADES PARA EL RESULTADO DE APRENDIZAJE 4.
6.1. Actividad 6: Realizar el encendido y apagado del motor de la Retro Cargadora 416E.

Objetivo: Adquirir la destreza en la aplicación del procedimiento de encendido y apagado del motor diesel de acuerdo con el manual del equipo.
Tipo de Actividad: Individual.
Tecnica didactica: Procedimental. Practica guiada.
TIEMPO DE LA ACTIVIDAD 12 HRS.
Procedimiento:

1. El aprendiz investiga en el manual de operación y mantenimiento de la máquina el procedimiento de encendido y apagado del motor. Normas de seguridad. –ATS-
2. El aprendiz interpreta y comprende el procedimiento.
3. El instructor hace la demostración del encendido y apagado del motor de la Retro cargadora 416E.
4. El aprendiz procede a realizar el encendido y apagado del motor diesel.

Evaluación de la actividad: de desempeño a través de lista de chequeo encendido y apagado del motor diesel.

7. ACTIVIDAD VALORATIVA ACTITUDINAL.

Objetivo: Analizar las consecuencias ocasionadas al no realizar la inspección preoperacional de la máquina Retro cargadora 416E.

Tipo de Actividad: Grupal.
Tecnica didactica: Simposio o discusion
Procedimiento:

1. El instructor reparte el grupo general en 4 grupos.
2. Cada grupo discutirá sobre el Tema: Consecuencias en la no realización de la inspección de la maquina antes de la operación

Evaluación de la Actividad: De producto: Informe grupal de las conclusiones de la discusión.

8. ACTIVIDADES DE EVALUACION

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
RAP 1. **Evidencias de Conocimiento:** ✓ Interpretar manual de Operación y mantenimiento de la máquina ✓ Responder cuestionario sobre las actividades 1. ✓ **RAP 2.** ✓ Evidencia de conocimiento ✓ Evidencia de desempeño Actividad 2 ✓ Evidencia de Producto. ✓ Actividad 2. Informe **RAP 3.** ✓ Evidencia de Conocimiento. ✓ Actividades 3 y 4: Lubricantes y simbología. ✓ Evidencia de desempeño.	INTERPRETAR EL MANUAL TÉCNICO DE LA MÁQUINA RETROCARGADORA SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE. IDENTIFICAR LOS COMPONENTES BÁSICOS DE LA MÁQUINA RETROCARGADORA DE ACUERDO AL MANUAL TÉCNICO.	**Técnica:** Formulación de preguntas **Instrumento:** Cuestionario **Técnica:** Formulación de preguntas **Instrumento:** Cuestionario **Técnica:** Observación directa **Instrumento:** Lista de chequeo **Técnica:** Valoración de producto **Instrumento:** Lista de chequeo **Técnica:** Formulación de preguntas. **Instrumento:** Cuestionario.

Actividad 5: Inspección de la maquina ✓ Evidencias de Producto: ✓ Lista de chequeo pre operacional	INSPECCIONAR Y VERIFICAR LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MÁQUINA RETROCARGADORA, DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO Y LISTAS DE CHEQUEO.	**Técnica:** Observación Directa. **Instrumento:** Lista de chequeo **Técnica:** Valoración del Producto. **Instrumento:** Lista de Chequeo.
RAP 4. ✓ Desempeño: ✓ Actividad 4. Encendido/Apagado del motor. ✓ Producto: ✓ Lista de chequeo inspección Preoperacional	EJECUTAR EL PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO DEL MOTOR DE LA ETROCARGADORA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.	**Técnica:** Observación directa **Instrumento:** Lista de chequeo de desempeño. **Técnica:** Valoración de producto **Instrumento:** Lista de chequeo

9. GLOSARIO DE TERMINOS

MANUAL: Un manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o más de ellas.
PREFACIO: Cosa que se dice o se escribe como introducción para lo que es el asunto principal de un discurso o tratado

ETIQUETA: Pedazo de papel, cartulina u otro material parecido que se pega o sujeta sobre una cosa para indicar lo que es, lo que contiene u otra información relacionada con ella.

E.P.I.: (Elementos de Protección Individual), prendas utilizadas por el operador para reducir los riesgos en la operación de equipo pesado.
POTENCIA DE FLUIDO: Energía transmitida y controlada que produce un fluido presurizado.

FUERZA: Acción de aplicar presión a un cuerpo. En un cilindro hidráulico es el producto de la presión en el fluido multiplicado por el área efectiva del pistón del cilindro. Se expresa en libras o en toneladas.

FRICCIÓN: Resistencia al flujo de un fluido en un sistema hidráulico. (Pérdida de energía, en términos de rendimiento de potencia).

POTENCIA: Trabajo producido por unidad de tiempo

MANGUERA: Tubería flexible
PURGA: Proceso por el cual se elimina el aire de un sistema hidráulico.
DERIVACIÓN: Camino alterno para un flujo de fluido.

CAVITACIÓN: Fenómeno que ocurre cuando el punto de presión de un sistema hidráulico está por debajo de la presión de vapor del aceite del sistema, y hace que se formen burbujas de vapor de aceite en el aceite. Cuando esto ocurre a la entrada de la bomba, el rápido aumento de presión en la bomba hace que estas burbujas colapsen violentamente. Esto puede producir erosión de las piezas metálicas, además de ruido y vibración.

PISTON: Su función principal es la de constituir la pared móvil de la cámara de combustión, transmitiendo la energía de los gases de la combustión a la biela mediante un movimiento alternativo dentro del cilindro.
CULATA: La culata, tapa de cilindros, cabeza del motor o tapa del bloque de cilindros es la parte superior de un motor de combustión interna que permite el cierre de las cámaras de combustión.
COJINETE: Un **cojinete** en ingeniería es la pieza o conjunto de ellas sobre las que se soporta y gira el árbol transmisor de momento giratorio de una máquina.

TURBOCOMPRESOR: Un **turbocompresor** o también llamado **turbo** es un sistema de sobrealimentación que usa una turbina centrífuga para accionar mediante un eje coaxial con ella, un compresor centrífugo para comprimir gases. Este tipo de sistemas se suele utilizar en motores de combustión interna alternativos, especialmente en los motores diésel.
CIRCUITO: Serie de componentes conectados unos a otros por tuberías o conductos. Generalmente, hace parte de un "sistema".
ENFRIADOR DE ACEITE: Intercambiador de calor que quita el calor de un fluido (véase "intercambiador de calor").
ACOPLADOR: Dispositivo que conecta dos mangueras o tuberías, o conecta las mangueras a los receptáculos de la válvula.
CICLO: Operación completa de un componente que comienza y termina en una posición neutral
CILINDRO HIDRAULICO: Dispositivo para convertir la potencia de un fluido en un movimiento lineal o circular. Un "accionador".
CILINDRO DE ACCIÓN DOBLE: Cilindro en el que la fuerza del fluido se aplica para mover elementos en cualquier dirección.
CILINDRO DE ACCIÓN SIMPLE: Cilindro en el que la fuerza del fluido se aplica para mover elementos en una sola dirección.
CAUDAL: Volumen de aceite desplazado en una carrera completa o revolución (de una bomba, motor o cilindro).
CORRIMIENTO: Movimiento de un cilindro o de un motor causado por el juego interno de sus piezas, que se transmite a los componentes del sistema hidráulico.
FILTRO DE ACEITE: Dispositivo que elimina sólidos de un fluido.
VELOCIDAD DE FLUJO: Volumen de fluido que pasa por un punto en un tiempo determinado.
HIDROSTÁTICA: Ciencia de la Ingeniería que estudia la energía de los líquidos en reposo. (Los sistemas vistos en este manual funcionan con base en el principio hidrostático).
BIELA: El **mecanismo de biela - manivela** es un mecanismo que transforma un movimiento circular en un movimiento de traslación, o viceversa. El ejemplo actual más común se encuentra en el motor de combustión interna de un automóvil, en el cual el movimiento lineal del pistón producido por la explosión de la gasolina se trasmite a la biela y se convierte en movimiento circular en el cigüeñal.
ARANDELA: Una **arandela** es un disco delgado con un agujero, por lo común en el centro. Normalmente se utilizan para soportar una carga de apriete. Entre otros usos pueden estar el de espaciador, de resorte, dispositivo indicador de precarga y como dispositivo de seguro.
MÚLTIPLE: Conductor de fluido que suministra algunos orificios.
MOTOR HIDRÁULICO: Dispositivo para convertir la energía de un fluido en fuerza mecánica y movimiento, generalmente movimiento rotatorio. Los diseños básicos incluyen unidades de engranajes, de paletas y de pistones.
SELLO ANULAR: Sello estático o dinámico para superficies pulidas curvas o circulares.
PISTÓN: Pieza cilíndrica que se mueve en un cilindro y transmite o recibe movimiento para realizar un trabajo.
PRESIÓN: Fuerza de un fluido por unidad de área y se expresa generalmente en unidades de libra por pulgada cuadrada (lb/pulg^2), kilopascales (kPa) o bar (bar).
BOMBA HIDRAULICA: Dispositivo que convierte la fuerza mecánica en potencia de fluido hidráulico. Los diseños básicos de bombas son las de engranajes, de paletas y de pistones.

BOMBA DE CAUDAL FIJO: Bomba en la que no varía la salida por ciclo.
BOMBA DE CAUDAL VARIABLE: Bomba en la que puede variar la salida por ciclo.
DEPÓSITO: Recipiente para mantener un suministro de fluido de trabajo de un sistema .
SOLENOIDE: Dispositivo electromagnético que posiciona una válvula hidráulica.
CARRERA: Longitud de viaje de un pistón en un cilindro. (Algunas veces se usa para indicar el cambio del desplazamiento de una bomba de caudal variable).
DIAGRAMA DE SÍMBOLOS: Representación abreviada en dibujos de los componentes del sistema hidráulico, o eléctrico/electrónico.
SISTEMA: Una o más piezas conectadas una con otra. Generalmente, consta de dos o más "circuitos".
VÁLVULA: Dispositivo que controla la presión o el fluido, la dirección del fluido o el caudal de flujo.
VISCOSIDAD: Medida de la resistencia de un fluido a fluir.
VOLUMEN: Cantidad de fluido por unidad de tiempo. Generalmente, se expresa en litros por minuto (l/min) o galones de los Estados Unidos por minuto (gal EE.UU/min).

ABREVIATURAS

ANSI: Instituto Nacional de Normas Americanas
ASAE: Sociedad Americana de Ingenieros de Agricultura (fija las normas de diferentes componentes hidráulicos de uso en agricultura)
°F: Grados Fahrenheit (de temperatura)
ft-lbs.: Pie por libras (de par o esfuerzo de giro)
gpm: Galones por minuto (de flujo de fluido)
hp: Potencia
I.D.: Diámetro interno (ejemplo, de un orificio o tubo)
ISO: Organización Internacional de Normas
kPa: Kilopascales (de presión)
LPM: Litros por minuto (de flujo de fluido)
O.D.: Diámetro externo (ejemplo, de un orificio o tubo)
Psi: Libra por pulgada cuadrada (de presión)
Rpm: Revoluciones por minuto
SAE: Sociedad de Ingenieros Automotrices (fija las normas de algunos componentes hidráulicos).

10. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- ✓ REXFORT. Mantenimiento de sistemas hidráulicos.
- ✓ Almandoz Berrondo, J., Mongelos Oquiñena, B., & Pellejero Salaberria, I. (2007). Sistemas neumáticos y oleohidráulicos. *España, Escuela Universitaria Politécnica, Universidad del País Vasco*.
- ✓ Rodríguez, V. G., Espinosa, R. G., & Eras, J. C. (2002). Optimización de las dimensiones radiales en el diseño de cilindros oleohidráulicos. *Ingeniería Mecánica*, *3*, 15-17.
- ✓ Gámez Montero, P. J. (2004). *Caracterización fluidodinámica de una bomba oleohidráulica de engranajes internos generados por perfiles trocoidales*. Universitat Politécnica de Catalunya.
- ✓ **CATERPILLAR.** Manual de Operación y Mantenimiento**.** Minicargador.
- ✓ http://senasofiaplus.edu.co/LMS/Blackboard, sección material de apoyo.
- ✓ https://maquinariaspesadas.org.com
- ✓ **Nichols, Hebert.** Manual de Reparación y Mantenimiento de Maquinaria Pesada Tomo I. editorial McGraw-Hill Interamericana. Mayo de 2011.

- ✓ http://es.wikipedia.org
- ✓ Http//bibliotecasena.edu.co
- ✓ http://cat.com

11. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**LUIS MONTAÑA CAMACHO**	**INSTRUCTOR EN MANTENIMIENTO Y OPERACION DE EQUIPO PESADO**	**SENA. CENTRO MINERO**	**NOVIEMBRE 14 DE 2017**
	GERMÁN ANTONIO CUJABÁN ACERO	**INSTRUCTOR EN MANTENIMIENTO Y OPERACION DE EQUIPO PESADO**	**SENA. CENTRO MINERO**	**NOVIEMBRE 14 DE 2017**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					