

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



PROCEDIMIENTO ENSAMBLE BATERÍAS BD 1207			
MACROPROCESO: Direccionamiento Estratégico			
PROCESO: Gestión Tecnologías y Sistemas de Información C5			
Código: P-JEMPP-CEDE6-373	Versión: 0	Fecha de emisión: 2020-07-17	Número de Páginas: 12

Elaboró	Revisó	Aprobó
 CT. JUAN P. COZMÁN Comandante Compañía de Ensamble BAMCE	 ABG. YIZEL R. QUIJANO Asesora Jurídica CEDE6	 TC. GUILLERMO E. NOVA Comandante BAMCE
 CT. JULIO C. PULIDO Oficial de Evaluación y Seguimiento CEDE6	 MY. JULIAN A. QUINONES Ejecutivo y Segundo Comandante BAMCE	 TC. OSCAR M. ORTIZ Jefe Departamento de Comunicaciones CEDE6

Ensamble de Baterías BD 1207

Control de Actualizaciones

Actualización a la versión No.	Actualización realizada	Fecha de emisión
0	Procedimiento Inicial	2020-07-17

Ensamble de Baterías BD 1207

CONTENIDO

1. OBJETIVO:	4
2. ALCANCE:	4
3. CONTROL:	4
4. DEFINICIONES:	4
5. FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES:	6
6. PRODUCTO DEL PROCEDIMIENTO:	12
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS:	12
8. NORMATIVIDAD APLICABLE:	12
9. ANEXOS:	12

Ensamble de Baterías BD 1207

1. OBJETIVO:

Realizar el ensamble de baterías BD 1207 con el fin de suplir la necesidad de energía continua a los radios Tadiran con los que cuenta el Ejército Nacional

2. ALCANCE:

Este procedimiento aplica para el Batallón de Mantenimiento de Comunicaciones (BAMCE) para el ensamble de baterías BD 1207 desde que se emite el plan anual de producción hasta entregar el producto terminado.

3. CONTROL:

El Batallón de Mantenimiento de Comunicaciones establecen los puntos de control de acuerdo con las actividades establecidas en el presente procedimiento.

Le corresponde al Comandante, Oficial de Operaciones Logísticas S3, y Comandante Compañía de Ensamble del BAMCE, verificar y/o supervisar que se cumpla de manera eficaz y eficiente con el ensamble realizado.

4. DEFINICIONES: ¹

EQUIPOS DE COMUNICACIONES: Es el medio donde se puede transmitir mensajes de un emisor a un receptor.

PROCESO: Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

SAP: Sistemas, Aplicaciones y Productos para Procesamientos de Datos Software diseñado para facilitar a las compañías la integración de sus procesos de negocios, ayudando a toda la empresa a funcionar más ordenadamente.

ORDEN DE PRODUCCIÓN: Es el procedimiento que se realiza a una producción, con el fin de dejar un soporte del cargue de insumos y demás operaciones que se realizan durante la producción.

CIERRE TÉCNICO: Estado que adquiere una orden de producción dentro del sistema SAP, indicando que se ha cumplido el proceso de producción. Impide que se modifique el contenido de los datos de la orden de producción una vez ya terminada, únicamente permite liquidarla y hacer cierre comercial.

CIERRE COMERCIAL: Estado que adquiere una orden de producción dentro del sistema SAP, indicando que obtiene el status Cerrada. Se indica como cerrada por

¹ Módulo Logístico (Proceso logístico administrativo (SAP) – Producción, Calidad, Costos y Mantenimiento)

Ensamble de Baterías BD 1207

completo. La orden no puede recibir más contabilizaciones, incluso para contabilizaciones de costes. El sistema se encuentra bloqueado para todas las modificaciones de tratamiento colectivo.

CELDA: Es un dispositivo que convierte energía química en energía eléctrica por un proceso químico transitorio, tras de lo cual cesa su actividad y han de renovarse sus elementos constituyentes.

PONCHAR: Procedimiento que se realiza para unir el cable con el conector, con un dispositivo neumático.

SOLDADURA: Operación destinada a unir de modo permanente dos o más piezas de metal. La soldadura puede ser indirecta cuando se emplea un metal que funde a tempera más baja que los que se deben soldar y no forma aleación con ellos; Autógena.

HOTMELL: Adhesivo para compactar que no conducen electricidad, por lo que puede ser utilizado como aislante eléctrico.

NOTIFICACIÓN: Es la actividad donde documenta el status de tratamiento de la orden de producción.

PRODUCTO: Es el resultado de un proceso o un conjunto de procesos destinado a un cliente, pueden ser bienes (tangibles) o servicios (intangibles).

PRODUCTO NO CONFORME: Producto que no cumple alguna de las características definidas como requisitos necesarios para ser aceptado.

REPROCESO: Acción tomada sobre un producto o servicio no confirme para que cumpla los requisitos.

Ensamble de Baterías BD 1207

5. FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Flujograma	Descripción de la Actividad	Registro Actividad	Responsable
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A1[1. Confirmar Plan Anual de producción] A1 --> A2((2. Actualizar precios y tarifas)) A2 --> A3((3. Realizar orden provisional)) A3 --> A4((4. Realizar orden de producción)) A4 --> A5[5. Realizar cortado y pelado del cable estañado siliconado] A5 --> FIN{{A}} </pre>	<p>1. Confirmar Plan Anual de producción. El Departamento de Comunicaciones CEDE6 confirma y emite el plan anual de producción de acuerdo a la necesidad de las FFMM recomendando previamente por el Batallón de Mantenimiento de Comunicaciones.</p> <p>2. Actualizar precios y tarifas. El Auxiliar de Operaciones S-3 realiza la actualización de costos relacionados con mano obra directa e indirecta, costos de insumos por medio de la transacción correspondiente.</p> <p>3. Realizar orden provisional. El Oficial de Operaciones Logísticas S - 3 por medio de la transacción correspondiente reserva insumos para la orden de producción basados en la actualización de precios y tarifas por medio de la transacción correspondiente y Suboficial producción de ensamble proceder con el alistamiento de los insumos según la orden provisional.</p> <p>4. Realizar orden de producción. El Jefe de producción realiza una orden de producción semanal de acuerdo a la orden provisional por medio de la transacción correspondiente.</p> <p>5. Realizar cortado y pelado del cable estañado siliconado. El Auxiliar de la planta de ensamble toma el cable de cobre estañado siliconado y se corta en dos longitudes de acuerdo a ficha técnica, cada sección dejando al descubierto los filamentos de cobre estañado. Las secciones de cable de cobre estañado siliconado son entregadas al área de ponchado.</p>	<p>Plan anual de producción</p> <p>Visualizar SAP</p> <p>Visualizar SAP</p> <p>Visualizar SAP</p>	<p>Departamento de Comunicaciones– CEDE6 Comandante BAMCE Oficial Operaciones Logísticas S-3 BAMCE</p> <p>Oficial de Operaciones S-3 Suboficial producción de ensamble</p> <p>Jefe de producción</p> <p>Auxiliar planta de ensamble</p>

Ensamble de Baterías BD 1207

Flujograma	Descripción de la Actividad	Registro Actividad	Responsable
<pre> graph TD B((B)) --> D1{¿Están defectuos} D1 -- Si --> A[9.1. Aislar y registrar] D1 -- No --> B1[10. Realizar soldadura en frío] A --> C1((1)) B1 --> B2[11. Realizar control de calidad] B2 --> D2{¿Presenta algún desperfec} D2 -- Si --> B1 D2 -- No --> C2((C)) </pre>	<p>¿Están defectuosas?</p> <p>Sí. Se aísla de la producción y se registra en la Planilla Producto Defectuoso.</p> <p>No. Se arma el circuito en el interior del molde con las celdas AA de acuerdo a los parámetros establecidos para cada batería de acuerdo a la ficha técnica del producto.</p> <p>9.1. Aislar y registrar. El Auxiliar de la planta de ensamble aísla las celdas que están defectuosas y registra en la Planilla Producto Defectuoso.</p> <p>10. Realizar soldadura en frío: El Auxiliar de la planta de ensamble procede a soldar en frío con la máquina MIYACHI, ratificando el circuito armado con el níquel a las celdas AA en cuatro puntos.</p> <p>Una vez el circuito está armado se procede a soldar el conector.</p> <p>11. Realizar control de calidad. El Suboficial control de calidad toma el voltaje en el rango de 15 a 18 voltios producido por la batería, se observa el armado del circuito y se corta el exceso de níquel de cada terminal del circuito, verificando que la lámina de níquel este adherida a la celda con los cuatro puntos exigidos, las celdas no deben presentar ningún desperfecto, el cable y los conectores positivo y negativo deben estar colocados correctamente en el circuito.</p> <p>¿Presenta algún desperfecto?</p> <p>Sí. Se realiza un reproceso</p> <p>No. Se procede a corregir las elevaciones de la lámina.</p>		<p>Auxiliar de planta de ensamble</p> <p>Auxiliar planta de ensamble</p> <p>Suboficial control de calidad y Auxiliar planta de ensamble</p>

Ensamble de Baterías BD 1207

Flujograma	Descripción de la Actividad	Registro Actividad	Responsable
<pre> graph TD C((C)) --> 11.1[11.1. Corregir elevaciones de la lámina] 11.1 --> 11.2[11.2. Verificar voltaje y corriente] 11.2 --> D1{¿El rango oscila entre 15 y 18 voltios DC?} D1 -- Si --> 12[12. Colocar el Hotmelt] D1 -- No --> 11.3[11.3. Realizar recuperación] 11.3 --> 11.2 12 --> 13[13. Colocar tapa inferior] 13 --> D((D)) </pre>	<p>11.1. Corregir elevaciones de la lámina de níquel. El Auxiliar de la planta de ensamble procede a corregir las elevaciones de la lámina de níquel en las curvas con un martillo de caucho.</p> <p>11.2. Verificar voltaje y corriente. El Suboficial control de calidad verifica que el voltaje oscile entre un rango de 15 a 18 voltios DC.</p> <p>¿El rango oscila entre 15 y 18 voltios?</p> <p>Sí. Se coloca la tapa inferior.</p> <p>No. Se realiza la recuperación</p> <p>11.3. Realizar recuperación. El Auxiliar de la planta de ensamble verifica el punto donde se presenta la falla y realiza los ajustes necesarios. Diligenciar el formato producto defectuoso.</p> <p>12. Colocar el Hotmelt. El Auxiliar de la planta de ensamble recibe la batería de la banda transportadora donde el operario aplica el Hotmelt en la base y encima del circuito con el fin de evitar algún corto, donde se compactan las celdas formando un solo bloque.</p> <p>13. Colocar tapa inferior. El Auxiliar de la planta de ensamble encaja el circuito en la tapa inferior de la batería.</p> <p>Para obtener evidencia de la producción el Auxiliar de la planta de ensamble sube la Información por medio del sistema de digitación.</p>		<p>Auxiliar planta de ensamble</p> <p>Suboficial control de calidad y/o Auxiliar planta de ensamble</p> <p>Auxiliar planta de ensamble</p> <p>Auxiliar planta de ensamble</p> <p>Auxiliar planta de ensamble</p>

Ensamble de Baterías BD 1207

Flujograma	Descripción de la Actividad	Registro Actividad	Responsable
<pre> graph TD Start{{D}} --> 14[14. Realizar ultrasonido] 14 --> 15[15. Realizar control de calidad] 15 --> Decision{¿Cumple con la verificación?} Decision -- Si --> 15_2[15.2. Entregar almacén de bajas] Decision -- No --> 15_1[15.1. Clasificar material] 15_1 --> 15_2 15_2 --> 16[16. Colocar stickers] 16 --> 17[17. Empacar] 17 --> End{{D}} </pre>	<p>14. Realizar ultrasonido. El Auxiliar de la planta de ensamble realiza el ultrasonido a la caja que protege el circuito la cual debe estar completamente sellada.</p> <p>15. Realizar control de calidad: El Auxiliar de la planta de ensamble verifica por segunda vez que el voltaje oscile entre un rango de 15 a 18 voltios DC, que la caja esté completamente sellada y que los conectores no se encuentren defectuosos y se registra en el formato control de voltaje.</p> <p>¿Cumple con la verificación?</p> <p>Sí. Se procede a colocar el sello de protección especificando en él la fecha de vencimiento y lote de fabricación de igual forma protocolo de instrucciones de uso.</p> <p>No. Se realiza clasificación del material</p> <p>15.1. Clasificar material. El Auxiliar de la planta de ensamble realiza la clasificación como producto conforme (que se puede recuperar) o no conforme.</p> <p>15.2. Entregar almacén de bajas. El Suboficial control de calidad entrega al almacén de bajas el material que presentó fallas en el ensamble.</p> <p>16. Colocar stickers. El Auxiliar de la planta de ensamble coloca el sticker verde de medio ambiente, el sticker naranja registra el lote y fecha de vencimiento.</p> <p>17. Empacar. El Auxiliar de la Planta impermeabiliza el producto terminado con bolsa termo-encogible sellando la batería.</p> <p>Procede a embalar las baterías en una caja de cartón.</p>	<p>Planilla de Control de Calidad</p> <p>Acta de entrega</p>	<p>Auxiliar planta de ensamble</p> <p>Suboficial control de calidad</p> <p>Auxiliar planta de ensamble</p> <p>Suboficial control de calidad</p> <p>Auxiliar planta de ensamble</p> <p>Auxiliar planta de ensamble</p>

Ensamble de Baterías BD 1207

Flujograma	Descripción de la Actividad	Registro Actividad	Responsable
<pre> graph TD Start{{D}} --> A[18. Marcar caja de cartón] A --> B[(19. Notificar en la orden de producción)] B --> C[(20. Realizar cierre técnico)] C --> D[(21. Realizar cierre técnico)] D --> E[(22. Liquidar la orden de producción)] E --> F[(23. Realizar cierre comercial)] F --> G[24. Entregar almacén de producción] G --> End{{D}} </pre>	<p>18. Marcar caja. El Auxiliar de la planta de ensamble marca la caja de cartón con la respectiva fecha de fabricación y fecha de expedición de las baterías.</p> <p>19. Notificar en la orden de producción. El Jefe de producción notifica en la orden de producción mediante la transacción correspondiente el ensamble realizado y el Suboficial control de calidad notifica mediante la transacción correspondiente que la producción realizada cumplió con las características técnicas.</p> <p>20. Realizar cierre técnico. El Jefe de producción efectúa el cierre técnico mediante la transacción correspondiente dando por terminada los trabajos de producción.</p> <p>21. Recargar costos. El Analista SAP verifica que el estatus de la orden de producción se encuentre cargado totalmente en el almacén de producción y procede a efectuar el recargo de costos mediante la transacción correspondiente.</p> <p>22. Liquidar la orden de producción. El Analista SAP realiza la liquidación de la orden de producción mediante la Transacción correspondiente.</p> <p>23. Realizar cierre comercial. El Jefe de producción procede a realizar el cierre comercial a la orden de producción mediante la transacción correspondiente.</p> <p>24. Entregar almacén de producción. El Jefe de producción entrega al almacenista de producción con su respectiva acta de entrega.</p>	<p>Visualizar SAP</p> <p>Visualizar SAP</p> <p>Visualizar SAP</p> <p>Visualizar SAP</p> <p>Visualizar SAP</p> <p>Visualizar SAP</p> <p>Acta de entrega Visualizar SAP</p>	<p>Auxiliar planta de ensamble</p> <p>Jefe de producción</p> <p>Jefe de producción</p> <p>Jefe de producción</p> <p>Auxiliar Operaciones S-3</p> <p>Jefe de producción</p> <p>Jefe de producción</p>

Ensamble de Baterías BD 1207

Flujograma	Descripción de la Actividad	Registro Actividad	Responsable
<pre> graph TD D{{D}} --> A[25. Transferir activo fijo] A --> B[26. Entregar material al BASCO] B --> C([FIN]) </pre>	<p>25. Transferir activo fijo. El Almacenista de producción crea pedido y realiza el movimiento contable para transferir como activo fijo producto terminado al Batallón de Servicios de Comunicaciones</p> <p>26. Entregar producto terminado. El Almacenista de producción realiza la entrega física del activo fijo al Almacenista de Comunicaciones BASCO con acta de entrega y el documento soporte salida de activos fijos SAP</p>	<p>Visualizar SAP</p> <p>Acta de entrega Visualizar SAP</p>	<p>Jefe de producción</p> <p>Almacenista de producción</p>

6. PRODUCTO DEL PROCEDIMIENTO:

Batería desechable BD1207 para radios Tadiran

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

- Plan anual de Producción
- Orden provisional
- Orden de producción
- Planilla control de calidad
- Batería BD1207 Ensamblada lista para su uso
- Acta de recepción
- Formato Control Voltaje de Baterías
- Planilla producto defectuoso
- Acta de entrega

8. NORMATIVIDAD APLICABLE:

- Norma ISO 9001:2015
- Fichas Técnicas de Insumos

9. ANEXOS:

No aplica