

PERIFÉRICOS BATERÍA RECARGABLE MM2018-CO

No. JEMPP-CEDE4-CEDE6-CAOCC-BRCOM-BAMCE-ET-032/ COM-1



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DIRECCIÓN DE ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA

DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA

CEDE 4



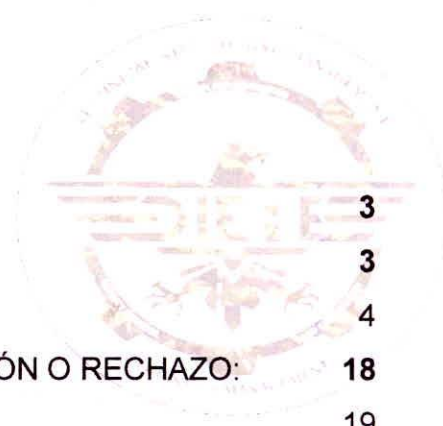
ORGANIZACIÓN - DISCIPLINA - PUNTUALIDAD

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL  
No está autorizado su reproducción total o parcial



**CONTENIDO**

1. OBJETO	<b>3</b>
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN	<b>3</b>
3. REQUISITOS	<b>4</b>
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:	<b>18</b>
5. MÉTODOS DE ENSAYO	<b>19</b>
6. APÉNDICE	<b>19</b>
7. ANEXOS	<b>20</b>
8. CONTROL DE REVISIONES	<b>20</b>



Elaboró	Revisó	Aprobó
 <b>SS. TORO QUADRIANTAR ALVARO</b> Suboficial I+D+i BAMCE	 <b>MY. ELKIN CUBIDES PUENTES</b> Oficial S-3 BAMCE	 <b>TC. VILLANUEVA MENDEZ JULIO CESAR</b> Comandante Batallón de Mantenimiento Comunicaciones
 <b>TE. GÓMEZ NARVAEZ JHONATAN</b> Oficial I+D+i BAMCE	 <b>MY. ROA HERNÁNDEZ DIEGO ARMANDO</b> Ejecutivo y Segundo Comandante Batallón de Mantenimiento Comunicaciones	



## 1. OBJETO

La presente especificación técnica tiene los requisitos técnicos que deben cumplir los periféricos para la batería recargable MM2018-CO, para el desarrollo de los diferentes procesos de adquisición de la Fuerza y el empleo de estos.

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

### 2.1 DEFINICIONES

**DESGASIFICADOR:** Elemento fabricado en bronce latón, que permite a la batería MM2018/CO expulsar de manera efectiva algún tipo de descompresión del sistema de acumuladores internos por gases.

**INSERTO PIN CONTROL:** Elemento inclusivo del molde de inyección para materiales plásticos, fabricado en bronce latón.

**O-RING:** Dispositivo que permite unir sistemas o mecanismos, evitando la fuga o la penetración de fluidos, conteniendo la presión, aislando el ingreso de materias externas, funciona como un sellador para aplicar presión.

**PIN CONEXIÓN:** Elemento utilizado para el molde de inyección, fabricado en bronce latón el cual permitirá la conexión y transferencia de energía a radios Tadiran.

**PLÁSTICO:** Sustancia química sintética, denominada polímero, de estructura macromolecular que puede ser moldeada mediante calor y/o presión.

**RETENEDOR:** Sistema metálico que impide la expulsión del resorte de sujeción del sistema del pin desgasificador de la batería MM2018/CO.

**RESORTE:** Pieza elástica en espiral, fabricada en metal, que se usa para el sistema del pin desgasificador de la batería MM2018/CO, como mecanismo de fuerza que desarrolla al recobrar su posición natural después de haber sido deformada (estirada, comprimida, doblada, etc.)

**RESISTENCIA:** Se le denomina resistencia eléctrica a la oposición al flujo de electrones al moverse a través de un conductor, la unidad de resistencia en el Sistema Internacional es el ohmio, que se representa con la letra griega omega ( $\Omega$ ), para la batería MM2018CO es usada para la información recibida del cargador cuando este encuentre niveles superiores a 17 VCD.

**RESISTENCIA AL IMPACTO:** Describe la capacidad del material a absorber golpes y energía sin romperse.



## 2.2 APLICACIÓN

USOS: Los periféricos para la batería recargable MM2018-CO, se utilizan para el desarrollo de los diferentes procesos de adquisición de la Fuerza y el empleo de estos. La aplicación es el diseño de una batería de especificaciones técnicas superiores con el fin de garantizar la integridad del producto a través de un diseño estético, funcional, hermético y resistente.

## 3. REQUISITOS

### 3.1 REQUISITOS GENERALES

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS
01	Inserto Pin Control	Bronce latón
02	Pin desgasificador	Bronce Latón
03	O-ring Desgasificador	NBR (Nitrilo)
04	Retenedor del pin desgasificador	Acero
05	Resorte para pin desgasificador	Acero templado
06	Ventana para pulsador tapa batería	Doble en Poliestireno (PET)
07	Ventana para voltímetro tapa batería	Policarbonato
08	O-Ring (02 por cada conector conector)	NBR (Nitrilo)
09	Tornillo hembra para inserto	Bronce latón
10	Pulsador botón plano	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cantidad de Pines: 4</li><li>• Tipo de Contacto: Normalmente Abierto</li><li>• Dimensiones: 12 mm x 12 mm</li><li>• Tipo Pulsador: con botón alto de plástico para circuito impreso.</li><li>• Color Partes Plásticas: Negro</li><li>• Altura del Botón: 0.5 mm</li><li>• Tipo de Pulso: Sin Enclavamiento</li></ul> Capacidad de almacenamiento: El contratista a través de un documento independiente deberá certificar que los componentes mientras se encuentren almacenados no sufrirán deterioro u oxidación por un periodo de dos (02) años a partir de la fecha de recepción del bien a satisfacción por parte de la Fuerza.
11	Conector	Pin Inserto: Bronce latón Conector: ABS color negro Cables: (Blanco (02), azul, rojo, café, negro) Siliconado para alta temperatura Largo 100 mm Cal No.22 300V / 10A



		<ul style="list-style-type: none"><li>• (Seis cables de diferente color para cada uno de los pines, con aislante en resina en la conexión a los pines del conector)</li></ul>
12	Caja de cartón X9 MM2018-CO	Caja de cartón para baterías MM2018-CO acomodación de 09 unidades

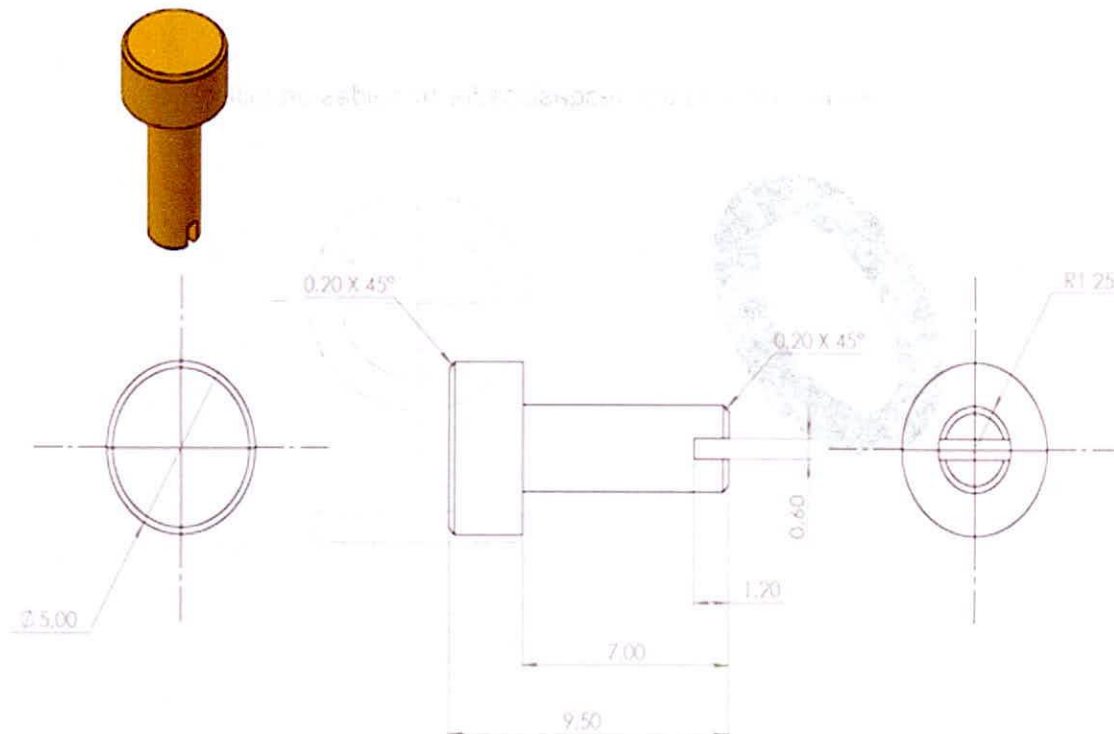
### 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

Los componentes garantizan el correcto funcionamiento por estar acorde con sus dimensiones, tolerancias y exigencias. Adicionalmente los materiales utilizados, son sometidos a los tratamientos recomendados por los fabricantes según la aplicación de manera que garanticen como la vida útil determinada.

#### 3.2.1. DIMENSIONALES

Los requisitos dimensionales establecidos para cada uno de los periféricos según los documentos aplicables, son:

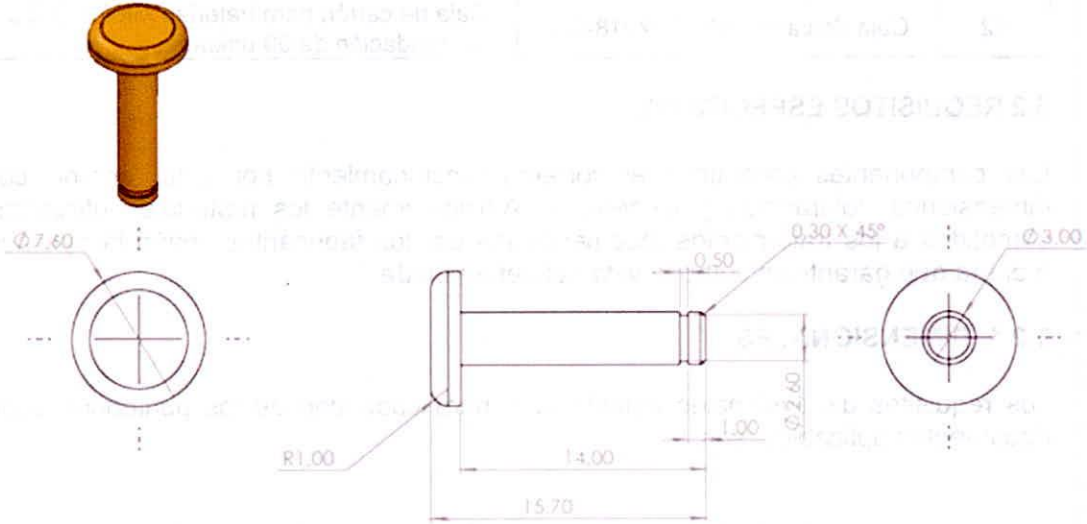
Ítem No.1 Medidas Inserto Pin Control (medidas en milímetros)



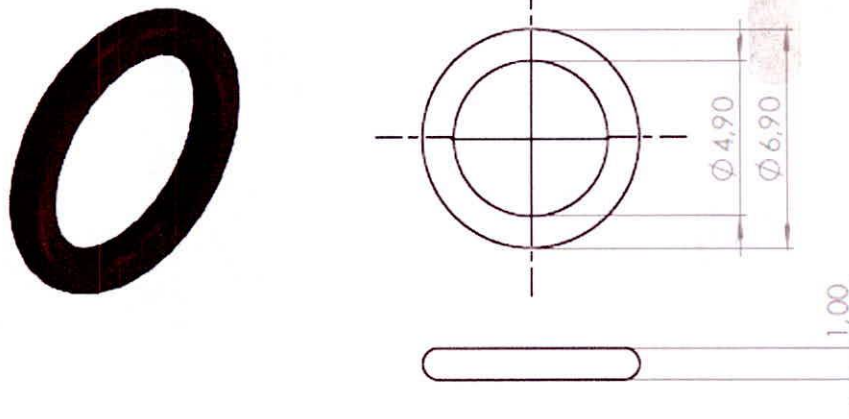


PERIFERICOS BATERIA RECARGABLE MM2013 COM-1 FO-JEMPP-CEDE4-CEDE4-CAQCC-BRCOM-BAMCE ET-032/COM-1

Ítem No.2 Pin desgasificador (medidas en milímetros)

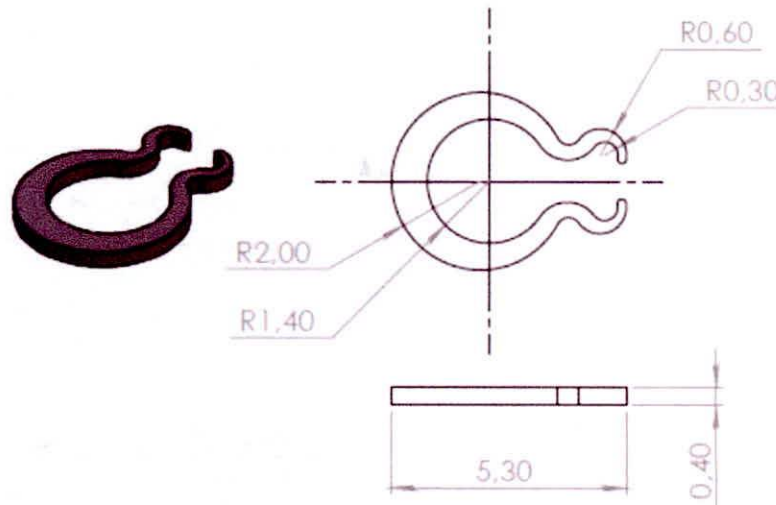


Ítem No.3 O-ring del desgasificador (medidas en milímetros)

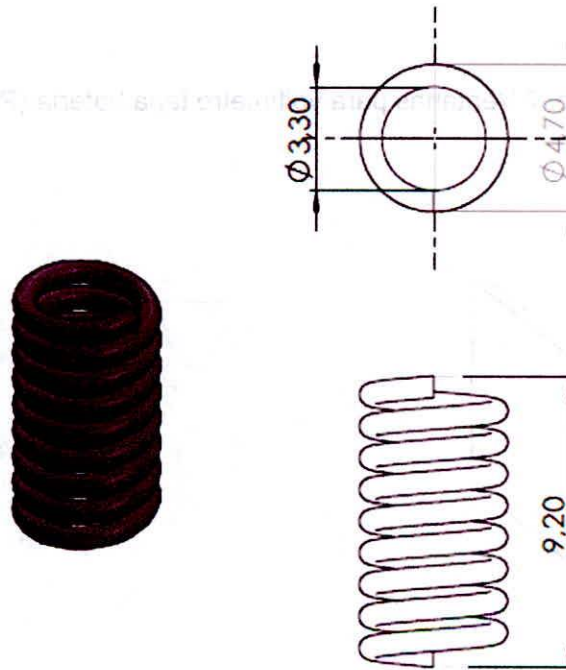




Ítem No.4 Retenedor pin desgasificador (medidas en milímetros)



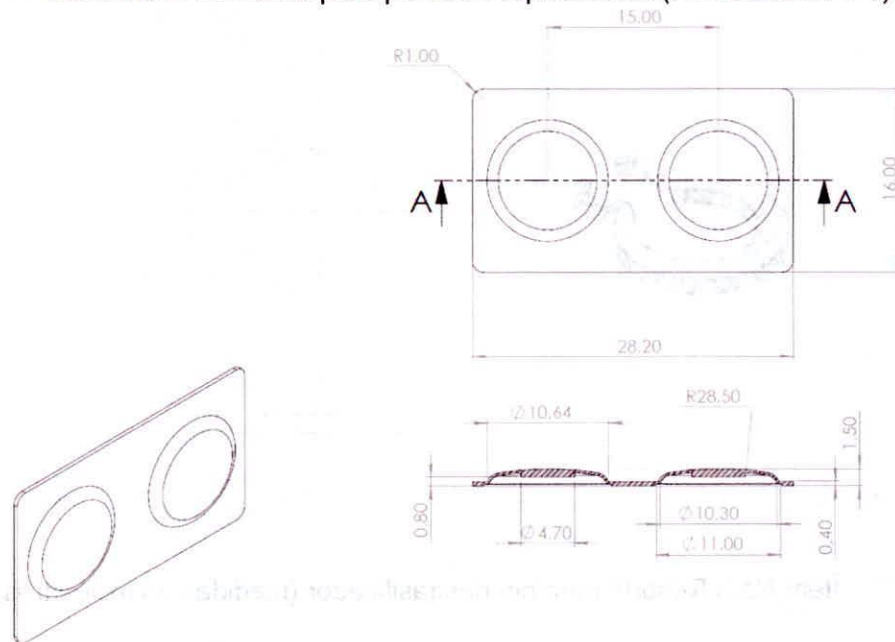
Ítem No.5 Resorte para pin desgasificador (medidas en milímetros)



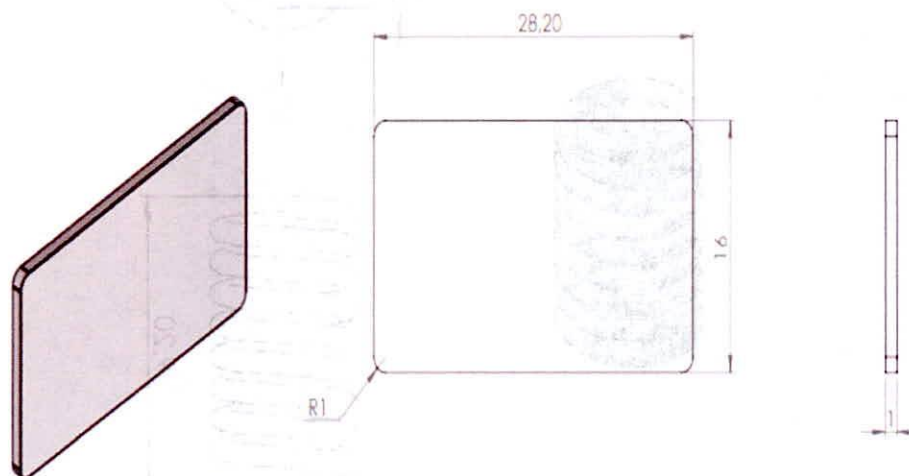


PERIFÉRICOS BATERÍA RECARGABLE MM2018-CC Nº JEMPP-CEDE4-CELE6-CAJCC-BRCOM-BAMCE-ET-032/  
GOM-1

Ítem No. 6 Ventanas para pulsador tapa batería (Poliestireno PET)



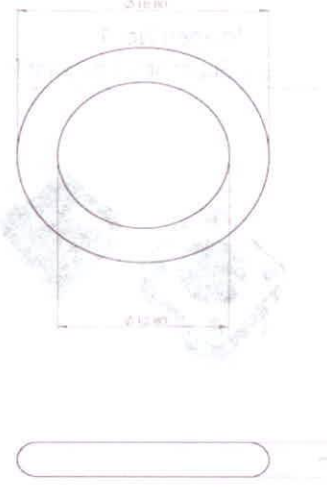
Ítem No. 7 Ventanas para voltímetro tapa batería (Policarbonato)



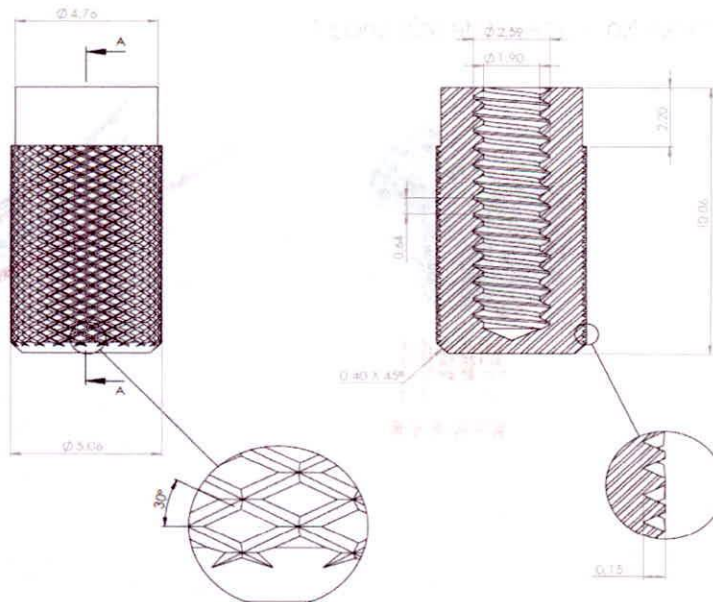


PERIFERIOS BATERIA RECARGABLE MM2010-CO No. JEMPP-CEDE4-CEDE4-CAICC MM2010-AMCE-ET-0327  
COM-1

Ítem No. 8 O-ring Conector (medidas en milímetros)



Ítem No. 9 Tornillo hembra para inserto (medidas en milímetros)





Ítem No. 10 Pulsador botón plano

- Dimensiones: 12 mm x 12 mm

Imagen No. 1

Vista Superior y Posterior Pulsador

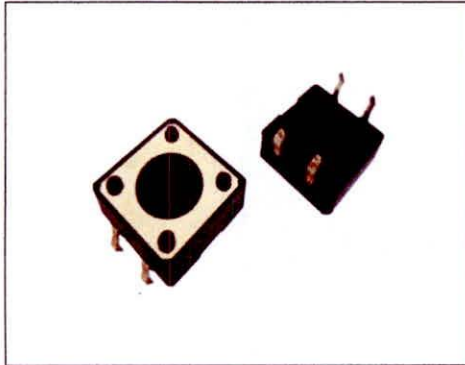


Imagen No. 2

Vista Lateral Pulsador



Ítem No. 11 Conector

Imagen No. 1 Imagen de referencia 1

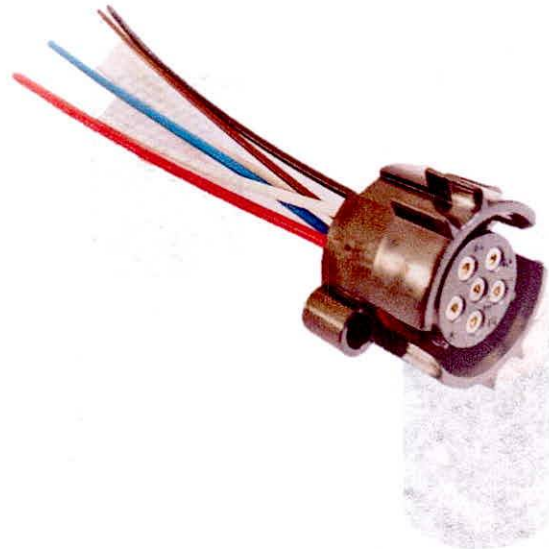




Imagen No.2 Pin de conexión (medidas en milímetros)

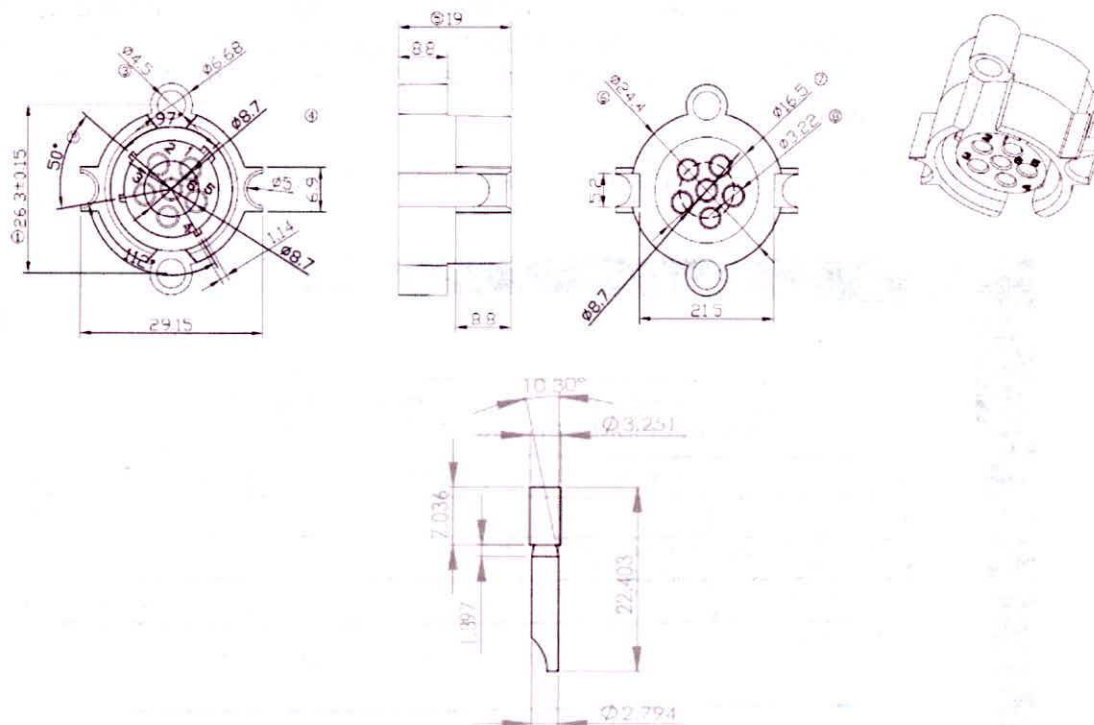
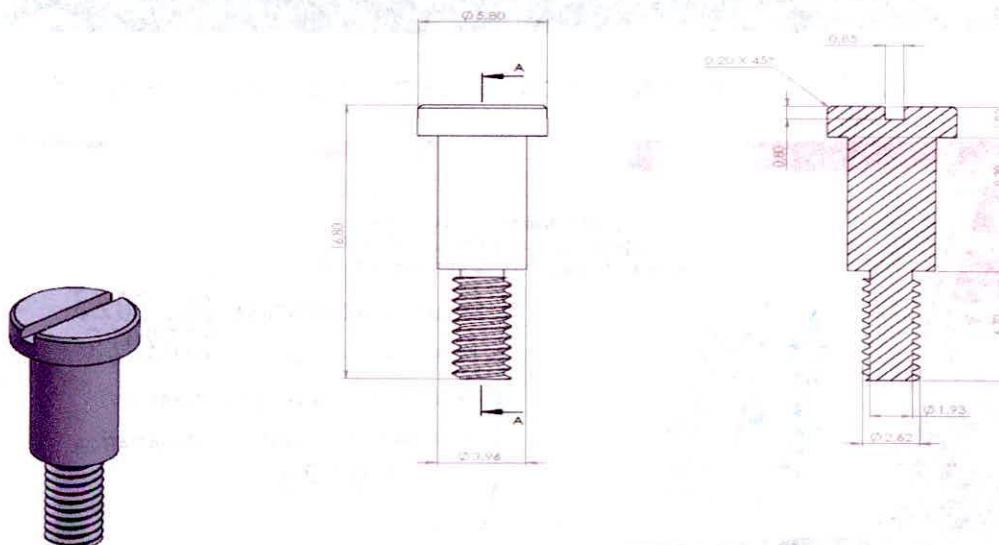


Imagen No.3 Tornillo macho para conector (medidas en milímetros)





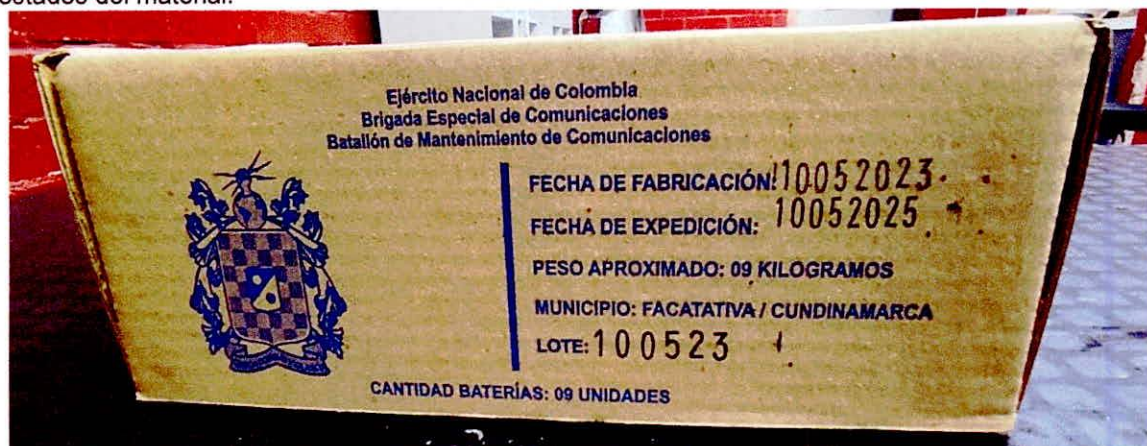
Ítem No. 12 Caja de cartón X9 MM2018-CO

En este ítem se muestra imágenes de la caja, mostrando vistas de diseño, también se muestra los laterales y la forma de armado de la caja. Se debe tener en cuenta que las instrucciones de rotulado de la caja están descritas en el Numeral 3.3 requisitos de empaque y rotulado.

Imagen No. 1 Parte superior de la caja, se muestran las indicaciones del producto.



Imagen No. 2 Este lado se destaca el escudo de las comunicaciones y muestra los diferentes estados del material.





- Imagen No. 3 Este lado se destaca el Escudo del Ejército actual, arriba membrete de la Unidad, el modelo de baterías recargables: MM2018-CO, radios que la utilizan, este tipo de baterías: 7800 M-MP 5800H-MP



- Imagen No. 4 Este lado se destaca ya que van a los extremos laterales de la caja indicando que se debe apilar las cajas con esa direccion hacia arriba.

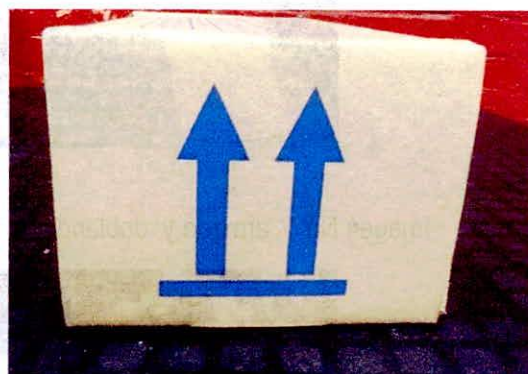
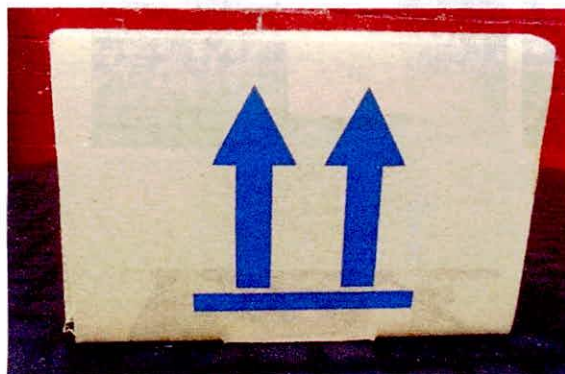




Imagen No. 5 Estado Inicial de la caja.



Imagen No. 6 Inicio de armado y doblando la caja

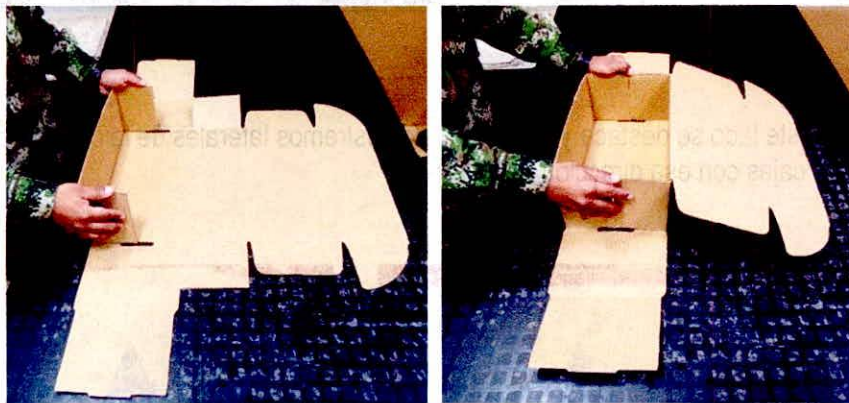


Imagen No. 7 armado y doblando la caja

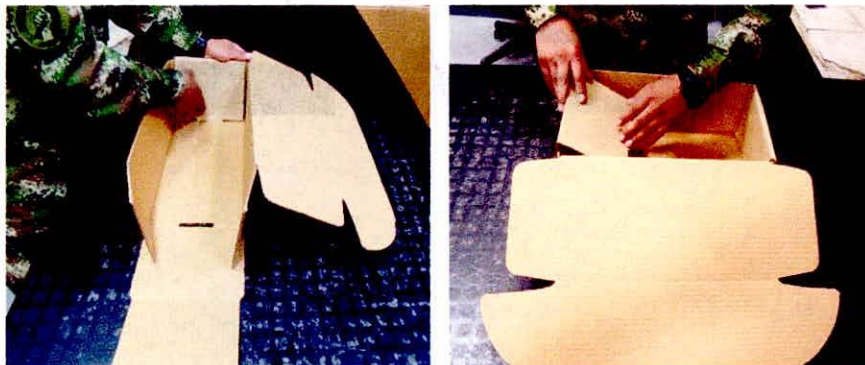




Imagen No. 8 forma de armado final de la caja.

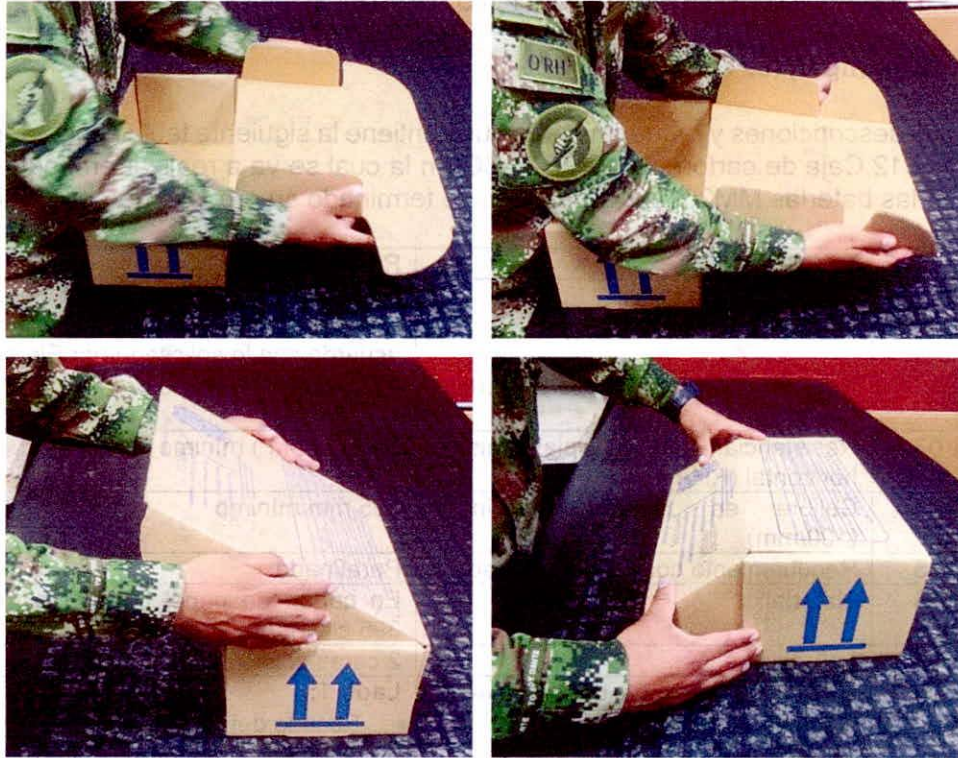
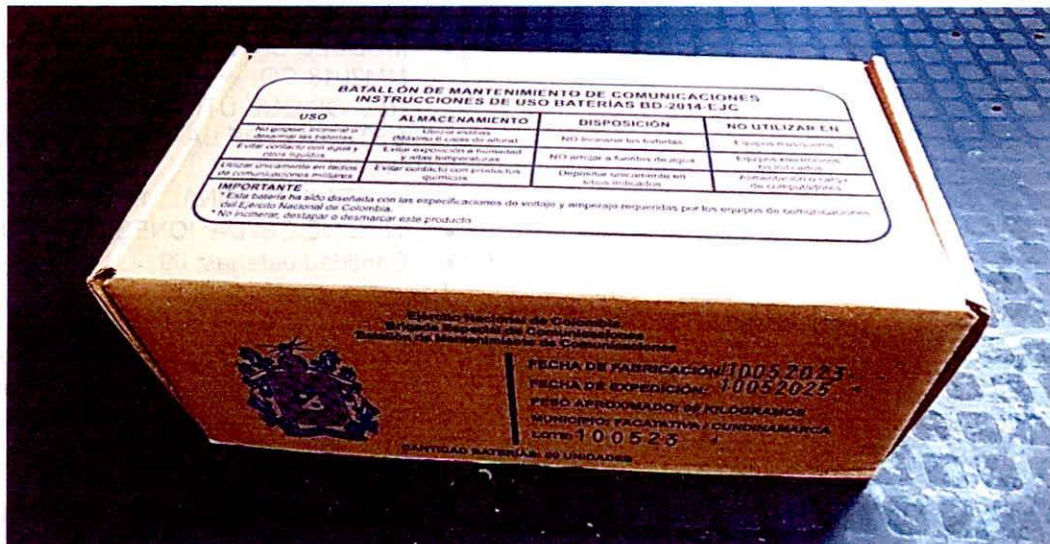


Imagen No. 9 Estado final de la caja Armada.






### 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

#### 3.3.1 Empaque.

Las descripciones y requerimientos que contiene la siguiente tabla hacen referencia al Ítem No. 12 Caja de cartón X9 MM2018-CO en la cual se va a realizar empaque y distribución de las baterías MM2018-CO después de terminado su proceso de ensamble.

No.	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS
01	Medidas internas	Alto: 130 mm Frente: 335 mm Fondo: 190 mm Nota: $\pm 20$ mm en las diferentes dimensiones de acuerdo con lo solicitado por Ejército
02	Resistencia a la compresión vertical (RCV)	930 (KGF/M) mínimo
03	Resistencia al aplastamiento horizontal (RHA)	19,6 (N/CM <sup>2</sup> ) mínimo
04	Calibre en milímetros mínimo (100/mm)	395 mm mínimo
05	Recubrimiento contra la humedad	Parafinado
06	Material:	En cartón de papel corrugado troquelado calibre 395 clave 930
07	Impresión:	2 caras color Rojo.
08	Las cajas de cartón deben llevar la siguiente inscripción:	<b>Lado 1:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Escudo del Ejército actual</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>Membrete de la Unidad</li><li>MODELO BATERÍAS RECARGABLES: MM2018-CO</li><li>RADIOS QUE UTILIZAN ESTE TIPO DE BATERÍAS: 7800 M-MP, 5800H-MP</li><li>VOLTAJE NOMINAL: 16 VDC – 32 VDC</li><li>TIPO DE CELDA: IONES DE LITIO (Li-Ion)</li><li>Cantidad baterías: 09</li></ul> <b>Lado 2:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ejército Nacional de Colombia</li><li>Brigada Especial de Comunicaciones</li><li>Batallón de Mantenimiento de Comunicaciones</li><li>Escudo del Batallón de Mantenimiento</li><li>FECHA DE FABRICACIÓN: _____</li><li>FECHA DE EXPIRACIÓN: _____</li><li>PESO APROXIMADO: 12.5 KILOGRAMOS</li><li>MUNICIPIO: FACATATIVÁ / CUNDINAMARCA</li></ul>



PERIFERICO BATERIA RECARGABLE MM2018-CO/NE JEMPP-CEDE4-890  
COM 1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• LOTE: _____ /</li> <li>• Cantidad baterías: 09</li> </ul> <p><b>Laterales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicación gráfica de la posición de la caja</li> </ul> <p><b>Lado 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BATALLÓN DE MANTENIMIENTO DE COMUNICACIONES</li> <li>• INSTRUCCIONES DE USO BATERÍAS RECARGABLES MM2018-CO</li> <li>✓ No golpear, Incinerar o desarmar las baterías</li> <li>✓ Evitar contacto con agua y otros líquidos</li> <li>✓ Utilizar únicamente en radios de comunicaciones militares.</li> <li>• <b>ALMACENAMIENTO</b></li> <li>✓ Utilizar estibas (Máximo 6 cajas de altura)</li> <li>✓ Evitar exposición a humedad y altas temperaturas</li> <li>✓ Evitar contacto con productos Químicos</li> <li>• <b>DISPOSICIÓN</b></li> <li>✓ NO Incinerar las baterías</li> <li>✓ NO arrojar a fuentes de agua</li> <li>✓ Depositar únicamente en sitios indicados</li> <li>• <b>NO UTILIZAR EN</b></li> <li>✓ Equipos electrónicos NO indicados</li> <li>✓ Radios de especificación diferente a la indicada</li> <li>✓ Alimentación o carga de computadores</li> <li>• <b>IMPORTANTE</b></li> <li>✓ Esta batería ha sido diseñada con las especificaciones de voltaje y amperaje requeridas por los equipos de comunicaciones del Ejército Nacional de Colombia.</li> <li>✓ No incinerar, destapar o marcar este producto.</li> <li>✓ Este producto emplea una batería recargable de Iones de Litio (Li-Ion). Cargue la batería antes de usarla para obtener una capacidad y rendimiento óptimos.</li> </ul>
09	Tipo caja	Troquelada, tipo cofre
10	Resistencia:	Se emplean en el empaque de 09 (nueve) baterías recargables MM2018-CO con un peso individual aproximado de 1350 gramos, con el fin de embalar y propender medios efectivos de transporte y almacenaje en los depósitos, con el fin de preservar la vida útil de las baterías.



### 3.3.2 Rotulado.

De acuerdo con requerimientos generales y específicos.

## 4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:

### 4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

Se debe entregar una muestra de cada elemento al momento de la presentación de la oferta.

se realizará verificación que cumpla con las características, requerimientos descritos detalladamente en la presente especificación técnica.

se realizará verificación que cada elemento de correspondiente al ítem cumpla con las medidas descritas detalladamente en la presente especificación técnica.

Si al finalizar las diferentes pruebas de verificación de los elementos u objetos de las muestras no cumplen con lo establecido en los requisitos generales y específicos, el contratista será rechazado por el no cumplimiento.

#### 4.1.1 Muestreo.

Se verificará un elemento por cada ítem.

#### 4.1.2 Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.

Se verificará el cumplimiento de los requerimientos generales (material y características) y los requerimientos dimensionales.

### 4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

Se verificarán los elementos de acuerdo con las características relacionados requerimientos generales (material y características) y los dimensionales.

#### 4.2.1 Muestreo.

Un elemento por cada ítem.

#### 4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.



El Comité Evaluador designado para tal fin debe garantizar la calidad del producto, teniendo en cuenta que se efectuaran pruebas de cada elemento y que al momento de ser instalado en la caja plástica diseñada para la batería este debe encajar sin forzar y debe quedar centrado en el espacio que fue asignado para su ubicación.

## 5. MÉTODOS DE ENSAYO

### 5.1 Prueba de encastre.

Es fundamental que los elementos cumplan con las especificaciones dimensionales establecidas para cada uno de los periféricos. Dado que cada componente será instalado en la caja plástica diseñada para la batería, este debe encajar sin forzar y debe quedar centrado en el espacio que fue asignado para su ubicación.

## 6. APÉNDICE

### 6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Esta especificación técnica establece los requisitos genéricos para el diseño de circuitos impresos orgánicos y otras formas de componentes, montaje o la interconexión de las estructuras. Los materiales orgánicos pueden ser homogénea, reforzada, o utilizados en combinación con materiales inorgánicos, las interconexiones pueden ser individuales, dobles o múltiples capas.

Los requisitos contenidos en este documento son por objeto establecer los principios de diseño y recomendaciones que se utilizará en conjunción con el detalle de requisitos de una estructura específica de la interconexión de la sección estándar para producir diseños detallados la intención de montar y conectar los componentes pasivos y activos. Los componentes pueden ser a través de hoyos, para montaje de superficie, o matriz de montaje. Los materiales pueden ser cualquier combinación capaz de realizarla función física, térmicos, ambientales y electrónicos.

La norma identifica los principios genéricos de diseño físico, y es complementado por varios documentos de la sección que proporcione detalles y mayor atención a aspectos específicos de la tecnología de placa de circuito impreso.

La ley 1480 de 2011 (Estatuto de Protección al Consumidor) estableció las Unidades Legales de Medida para Colombia, las cuales comprenden las unidades del Sistema Internacional de Unidades (SI), sus múltiplos y submúltiplos.

El Decreto 1074 de 2015 modificado por el Decreto 1595 de 2015, define en el numeral 92 del artículo 2.2.1.7.2.1., al Sistema Internacional de Unidades, como el sistema de unidades basado en el sistema internacional de magnitudes con los nombres y símbolos de las



unidades, y con una serie de prefijos de sus nombres y símbolos, así como reglas para su uso, adoptado por la Conferencia General de Pesas y Medidas-CGPM.

## 6.2 ANTECEDENTES

Omitido.

## 7. ANEXOS

Omitido.

## 8. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
00	Creación de la especificación técnica Periféricos Batería Recargable MM2018/CO - JEMPP-CEDE6 – ET – 032 / COM – 00	06/06/2019
01	<ul style="list-style-type: none"><li>En el <b>Numeral 1. OBJETO</b> la modificación es únicamente literaria, no hace referencia a cambios técnicos. Únicamente se reemplaza la expresión "empleo de los mismos" por la expresión "el empleo de estos" haciendo referencia a los periféricos descritos en la Especificación Técnica.</li><li>En el <b>Sub numeral 3.1 REQUISITOS GENERALES</b> la actualización se incluyen nuevos ítems en la Tabla del subitem mencionado, en donde se actualizaron varios ítems, con base a la hoja de ruta de SAP, así:<ul style="list-style-type: none"><li>El ítem No 4 Retenedor del pin desgasificador, donde se especifica que el retenedor es "del pin desgasificador".</li><li>En el ítem 05 Resorte para pin desgasificador, donde se especifica que el retenedor es "del pin desgasificador".</li><li>En el ítem 08 O-Ring (02 por cada conector), donde se actualiza incluyendo este elemento en los requisitos Generales.</li><li>El ítem No 09 Tornillo hembra para inserto en esta especificación técnica se incluyó en esta tabla de forma detallada haciendo parte de requisitos generales.</li><li>El ítem No 10 Pulsador botón plano, se incluye este ítem con el fin de especificar los requerimientos necesarios de este periférico.</li><li>El ítem No 11 Conector, se incluye este ítem con el fin de especificar sus componentes, características técnicas y dimensiones del conector requerido en el ensamble de las Baterías MM2018-CO.</li><li>El ítem No 12 Caja de cartón X9 MM2018-CO, se incluye este elemento, ya que es necesario para la distribución de las Baterías MM2018-CO.</li></ul></li><li>En el <b>Sub numeral 3.2.1. DIMENSIONALES</b>, donde se establecen los requisitos dimensionales para cada uno de los periféricos se actualiza agregando algunas imágenes de los ítems correspondientes a la tabla de 3.1 requisitos generales, como se describe las siguientes actualizaciones, así:<ul style="list-style-type: none"><li>la Imagen del ítem No. 8 O-ring Conector (medidas en milímetros) con el fin mostrar sus características de forma específica las medidas.</li><li>las imágenes del ítem No. 9 Tornillo hembra para inserto (medidas en milímetros) con el fin detallar su empleo y sus características de forma específica en las medidas.</li><li>Las Imágenes del ítem No. 10 Pulsador botón plano, se actualiza agregando dos imágenes mostrando la forma del elemento necesario para el ensamble de la Baterías MM2018.</li></ul></li></ul>	29/05/2023



PERIFÉRICOS BATERIA RECARGABLE MM2018-CO N° JEMPP-CEDE4-CEDE4-CAOCC-BRCUM-BAMCE-ET-0327  
CGM-1

	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Las Imágenes del Ítem No. 11 Conector, se incluye actualización de tres imágenes con el fin de especificar su forma, sus componentes, características técnicas y dimensiones del conector requerido en el ensamble de las Baterías MM2018-CO.</li><li>○ Las Imágenes del ítem No 12 Caja de cartón X9 MM2018-CO, se incluye nueve imágenes de la caja mostrando algunas vistas de diseño, también se muestra los laterales donde llevan rotulado y la forma de armado de la caja que es necesaria para distribución de las Baterías MM2018-CO después de ser ensambladas.</li><li>• En el <b>Sub numeral 4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.</b> Se describe los criterios de aceptación o rechazo y el criterio de los diferentes elementos.</li></ul>	
--	---	--