ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Facatativá XX de XXXXX de 2026

(El apoderado o representante legal), obrando en nombre y representación de conformidad con lo establecido en la Invitación a ofertar, ofertó de forma irrevocable, los siguientes bienes o servicios objeto del presente proceso de contratación, con las siguientes características técnicas:

3.1 NORMAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Para efectos de establecer las especificaciones técnicas del presente proceso, se dará aplicación plan de necesidades No. 00210047 de fecha 13 de agosto de 2026 que emite BATALLON DE MANTENIMIENTO DE COMUNICACIONES; necesidad que se encuentra centralizada por la Central Administrativa y Contable Especializada Telemática, mediante el plan de necesidades No.2026186012594476 de fecha 21 de agosto de 2026, para **"LA ADQUISICION DE NIDO Y SONOTRODO DE LA BATERIA MM2018-C0 PARA MAQUINA DE SOLDADURA ULTRASONICA VIGENCIA 2026".**

Para ello se dará aplicabilidad a la ficha técnica No JEMPP-CEDE6-ET-018/COM-00 "CAJA Y TAPA PLASTICA MM2018CO, Ficha técnica No CEDE6-244-A1-2018 "MOLDE PARA INYECCION CAJA PLASTICA BATERIA MM2018CO" y especificación técnica adicional con Radicado N° 2026946029986943: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-CAOCC- BRCOM-BAMCE.



Se tendrán en cuenta las medidas y características de las cajas, esto teniendo en cuenta que los elementos a adquirir son usados para su fabricación.

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS
01	Material	Tipo: ABS – Inyectado de alto impacto que mantiene sus propiedades en las condiciones normales de uso.
02	Color	Verde Oliva
03	Medidas físicas	125,9 mm x 111,3 mm x 62,62 mm.
04	Grosor de la pared	2,0 mm.
05	Número de piezas	La caja plástica de la batería está conformada por 2 carcasas plásticas.
06	Sistema de unión de las carcasas	Las carcasas plásticas se unen por un sistema de pestañas con altura de unión interna de 8mm. Las uniones de las carcasas plásticas se acoplan por un sistema de sellado químico.
07	cavidades internas	Una cavidad interna para alojar los arreglos de 24 celdas de Li-ion referencia 18650, altura de la celda 65.3 mm, diámetro 6.6mm. Cavidad 1: Alojamiento de baterías Li-ion REF 18658 (24 celdas)
08	Medidas de las cavidades internas	**Caja:** 111,30mm (Largo) x 62,62mm (Ancho) x 119,40 mm (Alto). Área para alojar 24 celdas de baterías li-ion ref. 18650. **Tapa:** 111,30mm (Largo) x 62,62mm (Ancho) x 30,0 mm (Alto). Área para alojar el conector, y circuitos de conexión de la batería. **NOTA: Ver anexos**
09	Conector externo	La tapa plástica de la batería tiene un pin inserto y un alojamiento para el conector SC-C-179495 para realizar la conectividad con los radios Harris. El alojamiento del conector tiene el soporte necesario para asegurar que dicho conector no se afloje.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

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

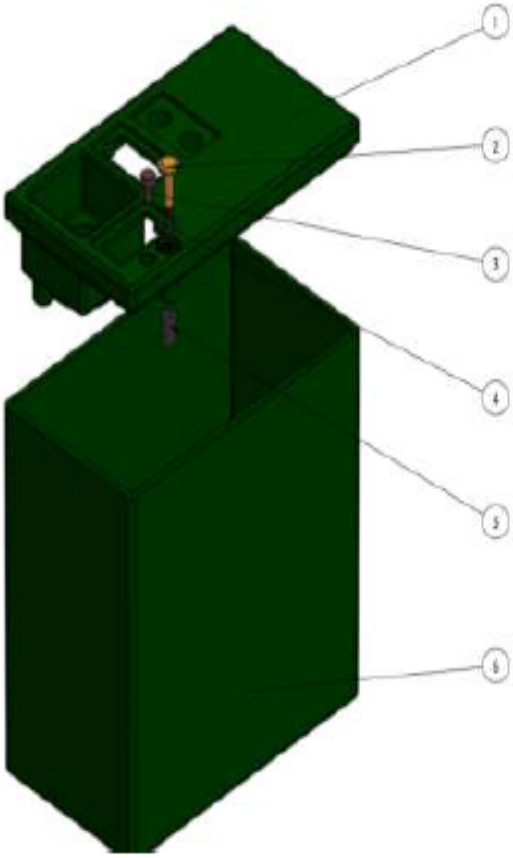
TABLA 1. Peso de tapa y caja

DESCRIPCIÓN	PESO DE LA PIEZA
Caja Plástica para baterías MM2018CO	94 ± 2 gramos
Tapa Plástica para baterías MM2018CO	29 ± 2 gramos

3.2.1. DIMENSIONALES

Los requisitos dimensiónales establecidos para producir la caja y tapa establecidas según los documentos aplicables, son:

IMAGEN No.1 Vista isométrica explosionada A (Caja MM2018CO)



ELEMENTO	DENOMINACION	MATERIAL	CANTIDAD
1	TAPA	ABS	1
2	PIN DESGASTICADOR		1
3	PIN CONECTOR		1
4	SELLO ORING		1
5	RESORTE		1
6	CAJA	ABS	1

IMAGEN No.2 VISTA EXTERNA (milímetros)

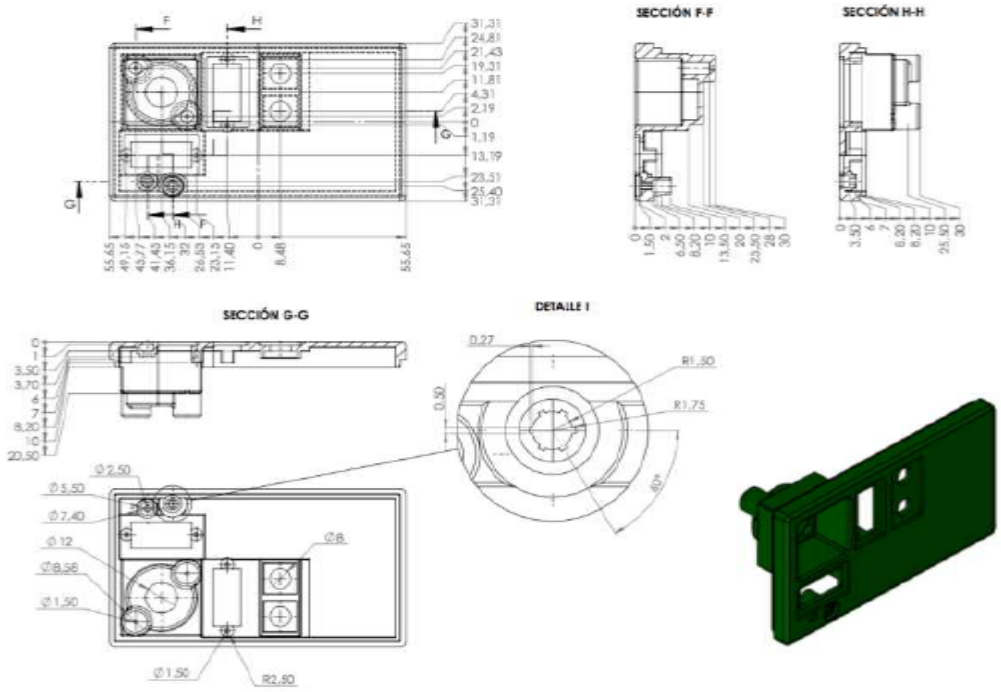


IMAGEN No.3 VISTA PIN DESGASIFICADOR, PIN INSERTO Y VENTANA (milímetros)

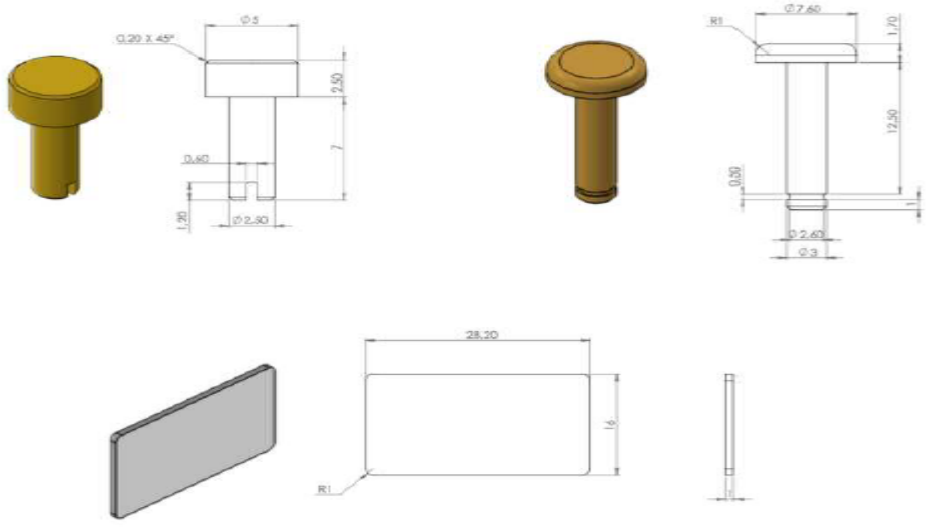
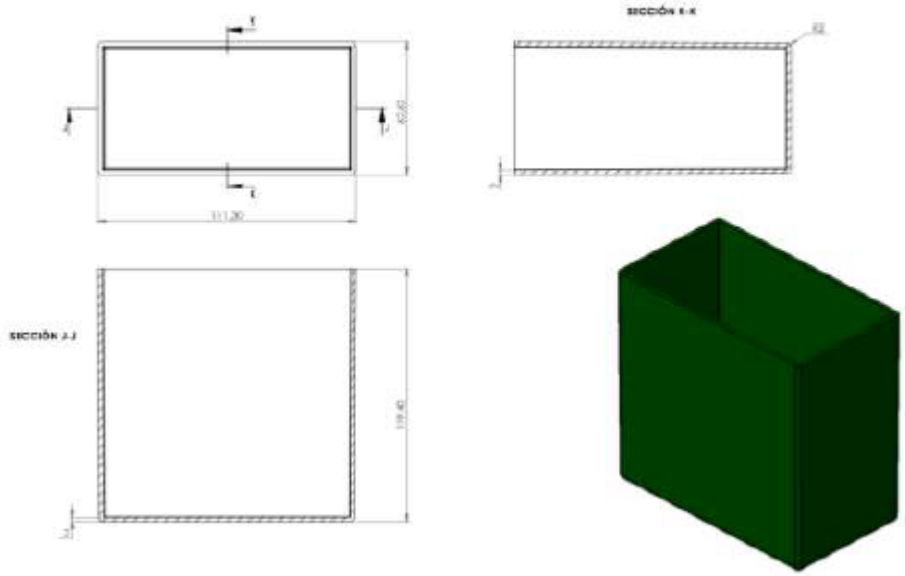


IMAGEN No.4 VISTA EXTERNA (milímetros)



FICHA TÉCNICA

EJÉRCITO NACIONAL

MOLDE PARA INYECCION CAJA PLÁSTICA
BATERÍA MM2018CO
CEDE6-244-A1-2018

21 ABR 2016

Denominación Técnica del Bien y/o Servicio: MOLDE PARA INYECCIÓN CAJA PLÁSTICA BATERÍA MM2018CO

Código Especificación Técnica: CEDE6-244-A1-2018

CONTENIDO

Pág.

1. OBJETO 2
2. DEFINICIONES 2
3. DESCRIPCION 3
4. RECEPCION DE BIENES Y/O SERVICIOS 11
5. NORMATIVIDAD APLICABLE 11
6. ANEXOS 12
7. CONTROL DE REVISIONES 12

Elaboró	Revisó	Aprobó
SV. RAMOS MORALES JUAN CARLOS Comité Técnico Estructurador ST. MONJE CORREA JEISSON FABIAN Comité Técnico Estructurador	MY. ARISTIZABAL OSPINA RICARDO ANDRES Ejecutivo y Segundo Comandante Batallón de Mantenimiento Comunicaciones	TC. ALEX FERNEY NUNEZ CAPACHO Comandante Batallón de Mantenimiento Comunicaciones

3. DESCRIPCIÓN:

3.1. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA CAJA PLASTICA PARA BATERIA MM2018CO, PARA LA FABRICACION DE LOS MOLDES

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS
01	Material	Tipo: ABS – Inyectado de alto impacto que mantenga sus propiedades en las condiciones normales de uso.
02	Color	Verde Oliva
03	Medidas físicas	125,9 mm x 111,3 mm x 62,62 mm.
04	Grosor de la pared	2,0 mm.
05	Número de piezas	La caja plástica de la bateria deberá estar conformada por 2 carcasas plásticas.
06	Sistema de unión de las carcasas	Las carcasas plásticas se deben unir por sistema de pestaña con altura de unión interna de 8mm. Las uniones de las carcasas plásticas se deben unir por sistema de sellado químico.
07	cavidades internas	Una cavidad interna para alojar los arreglos de 24 celdas de Li-ion referencia 18650, altura de la celda 65.3 mm, diámetro 6.6mm. Cavidad 1: Alojamiento de baterias LI-ion REF 18658 (24 celdas)
08	Medidas de las cavidades internas	**Caja:** 111,30mm (Largo) x 62,62mm (Ancho) x 119,40 mm (Alto). Área para alojar 24 celdas de baterías li-ion ref 18650. **Tapa:** 111,30mm (Largo) x 62,62mm (Ancho) x 30,0 mm (Alto). Área para alojar el conector, y circuitos de conexión de la batería. **NOTA: Ver anexos**
09	Conector externo	La tapa plástica de la batería deberá alojar el conectorSC-C-179495 para realizar la conectividad con los radios Harris. El alojamiento del conector deberá tener el suficiente soporte necesario para asegurar que dicho conector no se afloje.

3.2 CARACTERISTICAS

3.2.1. MATERIAL DE LOS MOLDES

Los moldes deben ser fabricados con los materiales sugeridos en la Tabla 1 o de características mecánicas, químicas y físicas similares o superiores, los cuales debe garantizar la inyección y correcto funcionamiento de las piezas mencionadas y estar acorde con sus dimensiones, tolerancias y exigencias, como se especifica en el numeral 2. Adicionalmente los materiales utilizados, deben ser sometidos a los tratamientos térmicos recomendados por los fabricantes según la aplicación. de manera que garanticen como mínimo la vida útil determinada en el numeral 3.3. CRITERIOS DE ACEPTACION.

TABLA No.1 material de los moldes

PARTE	AISI/SAE	OTROS
Paralelas	1045	
Sufridera	1045	4 1 4 0
Placa expulsora	1045	4 1 4 0
Encolumnado	4140-4340	-
Pines y expulsores		Acero AISI SAE 4140
Elementos deslizantes (ejes., patines, levas, etc.)	P 2 0 / 2 7 3 8	-
Boquillas / Porta boquillas	4140-4340 y/o P20	-
Base porta cavidad	1045	
Cavidad	PHX Y/O MIRRAX 40	

Se incluye tabla con el peso de las piezas y número de cavidades para cada molde:

TABLA No.2 Peso de Tapa y Caja

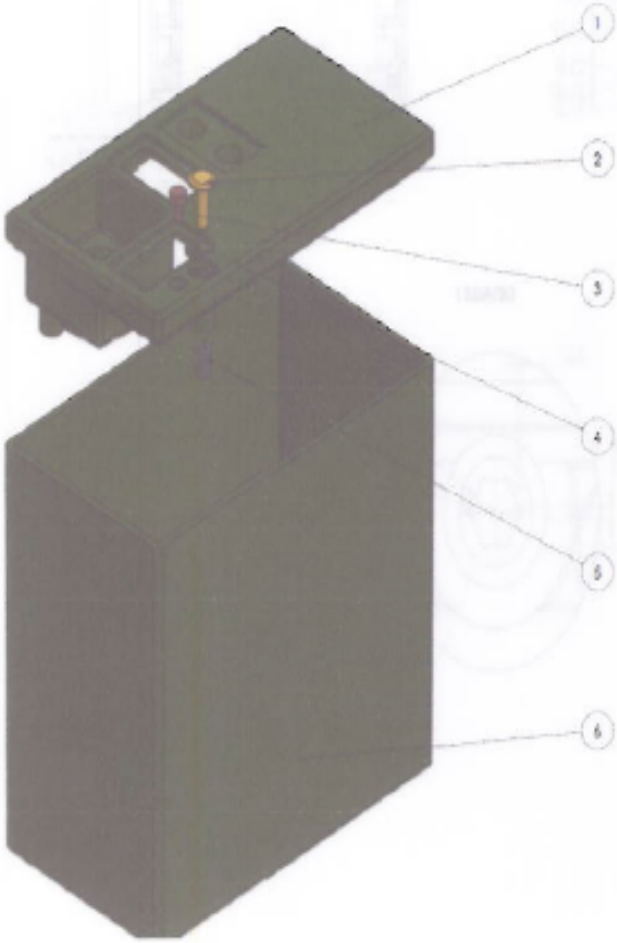
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PESO DE LA PIEZA	No. DE CAVIDADES DEL MOLDE
	Molde Caja Plástica para baterías MM2018CO	94 gr	1
	Molde Tapa Caja Plástica para baterías MM2018CO	29 gr	1

3.2.2. DIMENSIONALES

Las dimensiones de los moldes, deben estar acorde al diseño y deben asegurar el cumplimiento de los requisitos dimensiónales establecidos para producir la caja y tapa establecidos según los documentos aplicables.

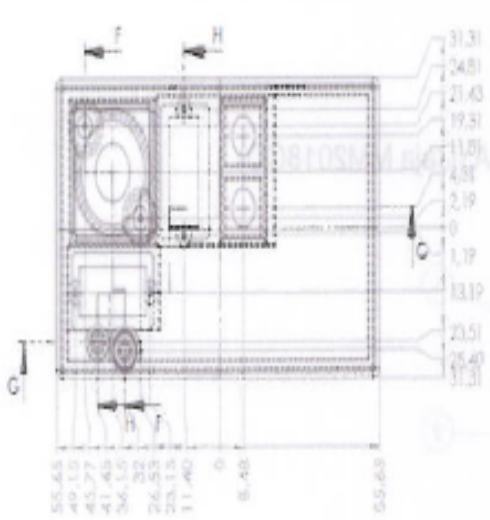
A continuación, planos de referencia:

IMAGEN No.1 Vista isométrica explosionada A (Caja MM2018CO)



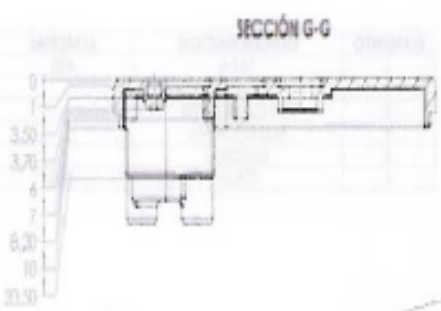
ELEMENTO	DENOMINACION	MATERIAL	CANTIDAD
1	TAPA	ABS	1
2	PIN DESGASIFICADOR		1
3	PIN CONECTOR		1
4	SELLO ORING		1
5	RESORTE		1
6	CAJA	ABS	1

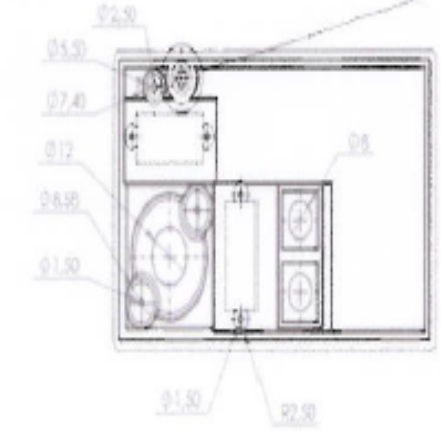
IMAGEN No.2 VISTA EXTERNA SOLO PARA MEDIDAS (milimetros)











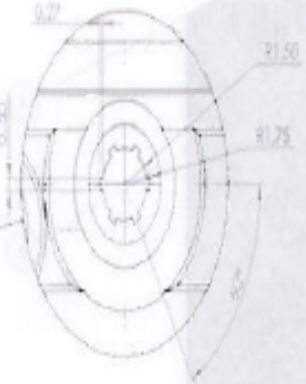




IMAGEN No.3 VISTA PIN DESGASIFICADOR, PIN INSERTO Y VENTANA SOLO PARA MEDIDAS (milímetros)

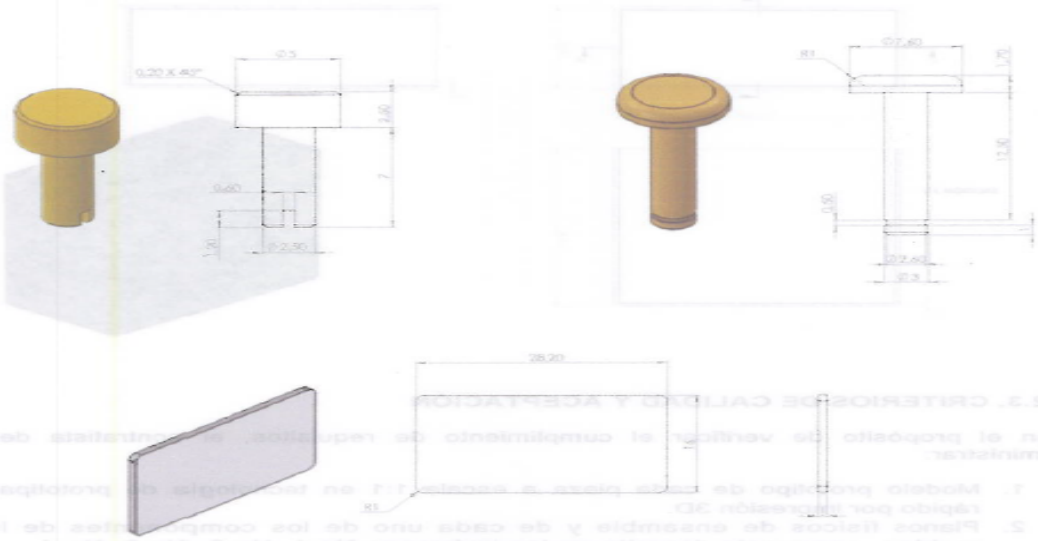
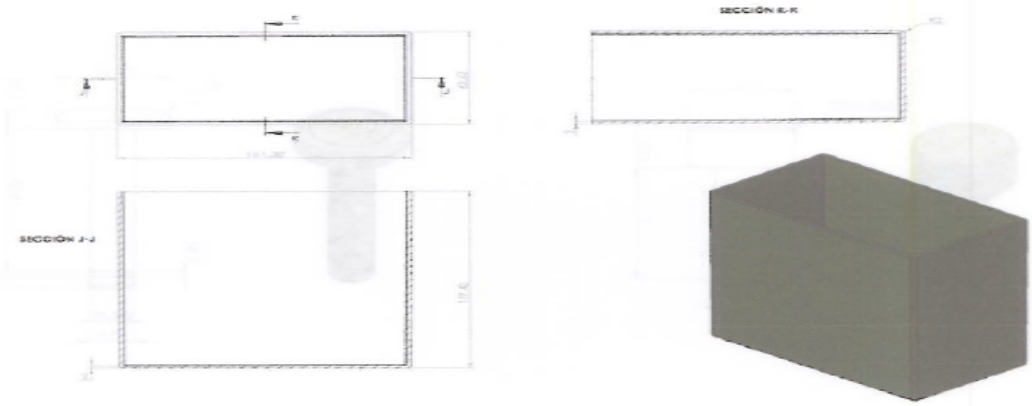


IMAGEN No.4 VISTA EXTERNA SOLO PARA MEDIDAS (milímetros)



3.2.3. CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN

Con el propósito de verificar el cumplimiento de requisitos, el contratista debe suministrar:

1. Modelo prototipo de cada pieza a escala 1:1 en tecnología de prototipado rápido por impresión 3D.
2. Planos físicos de ensamble y de cada uno de los componentes de los moldes, como esta descrito en las imágenes No.1, No.2, No.3, No.4.
3. Sólidos modelados en 3D, realizados en un programa de Diseño compatible con Autodesk Inventor 2014.

Todas estas condiciones deben ser cumplidas para la aprobación por el SUPERVISOR DEL CONTRATO, previo al inicio de su fabricación.

ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS ADICIONALES NIDO Y SONOTRODO

El presente anexo técnico tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir el NIDO Y SONOTRODO PARA CAJA PLÁSTICA BATERÍA TR2018CO, para el desarrollo de los diferentes procesos de adquisición de la Fuerza y el empleo de los mismos.

2. **APLICACIÓN**

USOS: EL nido y sonotrodo se utilizan para el sellado por ultrasonido de la caja y tapa en ABS utilizadas en la fabricación d ella batería recargable MM2018CO, La aplicación es complementar 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

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SONOTRODO

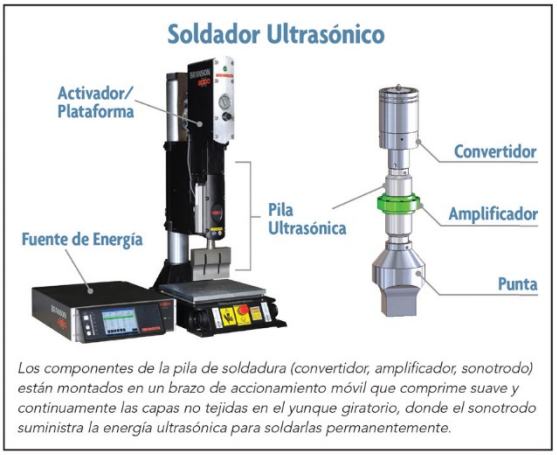
ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS
01	Material	Titanio
02	Color	Gris Metal
03	Medidas físicas (Dimensiones máximas)	De acuerdo a muestra
04	Método de acople	Tornillo roscado M6
05	Forma	Rectangular
06	Ciclo de trabajo	100%

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS NIDO

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS
01	Material	Aluminio
02	Actuación	Neumática
03	Medidas físicas (Dimensiones máximas)	De acuerdo a muestra
04	Activación	Pedal
05	Método de sujeción	Tornillo

Imagen de referencia







SONOTRODO ***COMPONENES ULTRASONIDO*** ***DUKANE 220***

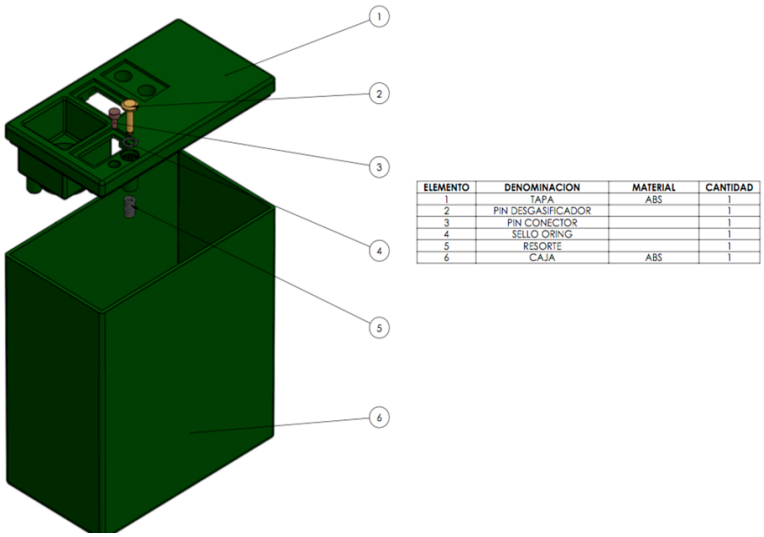
3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

Omitido

3.2.1. DIMENSIONES

Las dimensiones de los equipos, deben estar acorde al diseño de la batería MM2018-C0 y deben asegurar el cumplimiento de los requisitos dimensiónales establecidos para la unión por ultrasonido de la caja y tapa establecidos según los documentos aplicables.

A continuación, en las Imágenes del No. 1 a la 3 se aprecian los planos de referencia de la batería:



ELEMENTO	DENOMINACION	MATERIAL	CANTIDAD
1	TAPA	ABS	1
2	PIN DESGASIFICADOR		1
3	PIN CONECTOR		1
4	SELLO ORING		1
5	RESORTE		1
6	CAJA	ABS	1

IMAGEN No.1 Vista isométrica explosionada A (Piezas Plásticas Batería MM2018-C0

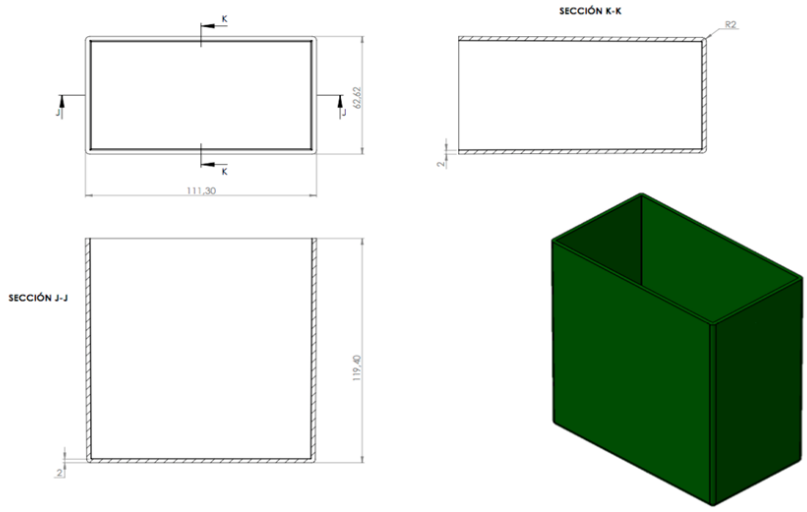


IMAGEN No.2 tapa Plástica Batería MM2018-C0 (medidas en milímetros)

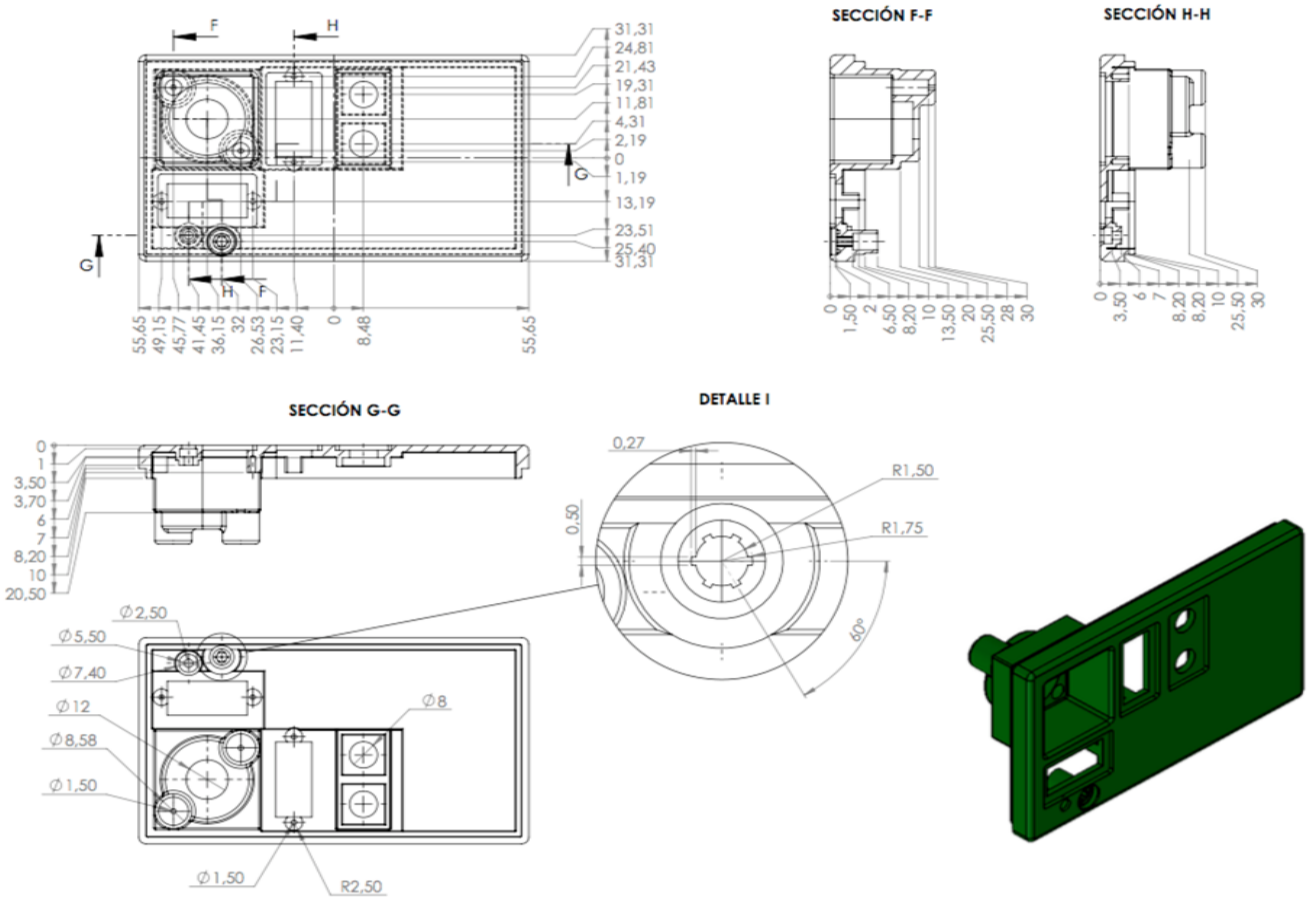


IMAGEN No.3 tapa Plástica Batería MM2018-C0 (medidas en milímetros)

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. No aplica

3.3.2. Rotulado. No aplica

PROTOCOLO DE PRUEBAS PARA LA ADQUISICION DE NIDO Y SONOTRODO DE LA BATERIA MM2018-C0 PARA MAQUINA DE SOLDADURA ULTRASONICA

El presente Protocolo de Pruebas hace parte integral de los documentos que rigen el Proceso de Contratación No 118-CENACTELEMÁTICA-2026, y será aplicado durante la evaluación técnica de las ofertas presentadas para la adquisición de nido y sonotrodo de la batería MM2018-C0 para máquina de soldadura ultrasónica.

Una vez adjudicado el contrato, el oferente seleccionado deberá dar estricto cumplimiento al presente protocolo conforme al material presentado en su oferta.

El propósito de este documento es establecer, de manera objetiva, verificable y transparente, las pruebas técnicas que deberán aplicarse al nido ofertado para la BATERIA MM2018-C0, con el fin de validar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, sus compatibilidades y su desempeño funcional en condiciones reales de operación.

PROPÓSITO

Establecer las pruebas necesarias para comprobar el nido de la BATERIA MM2018-C0:

- ✓ La correcta instalación y fijación del nido en el equipo de ultrasonido.
- ✓ La adecuada sujeción y posicionamiento de la batería durante el proceso de sellado.
- ✓ La compatibilidad dimensional y funcional del dispositivo con la batería MM2018-CO.
- ✓ El correcto funcionamiento del proceso de cierre y apertura de la batería.
- ✓ La repetibilidad y estabilidad del proceso durante la prueba realizada por el Comité Técnico Evaluador.

1. LUGAR Y FECHA

La presentación física del nido ofertado y de la verificación del cargue de documentación técnica se realizará en las instalaciones de la CENACTELEMÁTICA, previa presentación de la oferta a través de la plataforma SECOP II, ubicado en la Calle 5 No. 15-00, Facatativá- Cundinamarca, en la fecha y hora establecidas en el cronograma del proceso.

Posteriormente, una vez concluida la apertura de ofertas y realizada la verificación del cargue de la propuesta, se procederá al desarrollo de las pruebas técnicas en las instalaciones del Batallón de Mantenimiento de Comunicaciones del Ejército (BAMCE), bajo supervisión directa del comité evaluador y en presencia de los representantes y técnicos autorizados de los oferentes.

Cada oferente deberá presentar el nido, dispositivo de sujeción correspondiente al proceso de sellado por ultrasonido de la batería MM2018-CO, el cual deberá ser compatible con la máquina de soldadura por ultrasonido DUKANE 220 dispuesta para la realización de las pruebas técnicas.

NOTA: De no estar cargada en plataforma SECOP II la propuesta, en el momento del cierre, será causal de rechazo y no se permitirá la presentación de protocolo.

2. CONTROL DE ACCESO, SEGURIDAD Y TRANSPARENCIA

- ✓ Está prohibido el ingreso y uso de teléfonos celulares, cámaras de video, grabadoras de voz, computadores portátiles o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado dentro de las instalaciones donde se ejecuta el protocolo de pruebas. Estos elementos deberán permanecer bajo custodia en el punto de control de acceso del Batallón de Mantenimiento de Comunicaciones (BAMCE).
- ✓ Para garantizar la transparencia y trazabilidad, el desarrollo de las pruebas será grabado en video mediante cámaras instaladas en los laboratorios del BAMCE. Dicho registro audiovisual constituirá evidencia oficial del proceso, custodiado por el Comité Técnico Evaluador.
- ✓ Durante la diligencia de Protocolo de Pruebas, se deberá observar una conducta respetuosa hacia los servidores públicos y los demás presentes. Quien preside la audiencia podrá tomar las medidas necesarias para preservar el orden y correcto desarrollo de la misma, pudiendo excluir de ella, a quien con su comportamiento altere su normal curso.

2. Acceso al Sitio de Pruebas

El acceso a las instalaciones del BAMCE para la realización del protocolo de pruebas estará estrictamente limitado a DOS (02) personas por oferente:

- ✓ Representante legal de la empresa oferente, o una persona debidamente autorizada, que cuente con poder suficiente para actuar en la diligencia, así como para tomar decisiones en el marco del protocolo de pruebas.
- ✓ Un (1) técnico de la empresa oferente, autorizado y debidamente acreditado para la verificación de los accesorios.

3. REQUISITOS PREVIOS AL INICIO DEL PROTOCOLO

Para dar inicio al protocolo de pruebas, cada oferente deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. El oferente deberá garantizar que el nido o dispositivo presentado se encuentre completamente funcional y listo para ser instalado y probado al momento de la evaluación.

Los elementos, accesorios, adaptadores o componentes (ACOPLES O CONECTORES) necesarios para realizar la prueba deberán ser suministrados por el oferente.

2. La prueba será realizada bajo las condiciones y parámetros establecidos por el Comité Técnico Evaluador, utilizando el equipo de ultrasonido DUKANE 220 disponible para tal fin, equipo que solo puede ser manipulado por el personal del BAMCE.

3. La entrega formal de los elementos se efectuará en presencia del Supervisor del Contrato y el Comité evaluador, en instalaciones del BAMCE, Los elementos requeridos deben cumplir con las medidas y características establecidas en la ficha técnica CAJA Y TAPA PLASTICA MM2018CO No JEMPP-CEDE6-ET-0018/COM-00 y MOLDE PARA INYECCION CAJA PLASTICA BATERIA MM2018CO CEDE6-244-A1-2016 y anexo de especificaciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento.

NOTA 1: La no presentación física del nido será causal de rechazo, se permitirá la entrega hasta dos (02) elementos a evaluar esto a discrecionalidad del oferente, estos deben cumplir con los requerimientos técnicos y con la ficha técnica cargada por el oferente en plataforma SECOP II, se deberán entregar antes del inicio del protocolo, esto conforme a lo estipulado en el presente protocolo, en caso de que elementos no puedan realizar su funcionabilidad correctamente, el oferente podrá realizar un único cambio inmediato de accesorio dentro todo el protocolo, y si la falla persiste este será rechazado técnicamente.

5. EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS

5.1 INSPECCIÓN FÍSICA Y COMPATIBILIDAD MECÁNICA DEL NIDO

Se verificará:

- **COMPATIBILIDAD Y ENCASTRE.**

1. Estado conexiones de las mismas con los accesorios y armado de conjunto compuesto por:

- Base soporte DUKANE PART No. 403–556–03 Modelo 220/34 Dimensiones de referencia para la base altura (mm) 120 ancho (mm) 472 y profundidad (mm) 631
- Adaptador/base dispositivo de 04 orificios (9” x 9”)
- Adaptador extendido con orificio para montaje 03 orificios (12” x 14”)

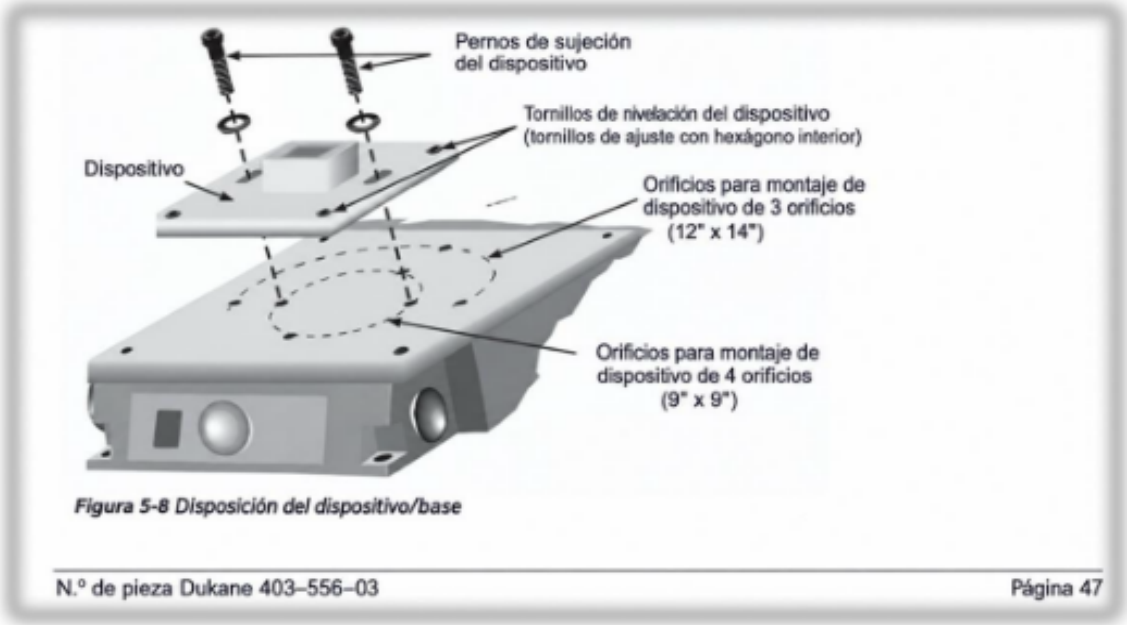


Figure 1-1 Model 220/340 Press Specifications

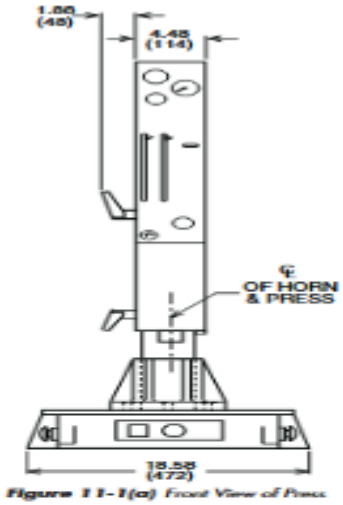


Figure 11-1(a) Front View of Press

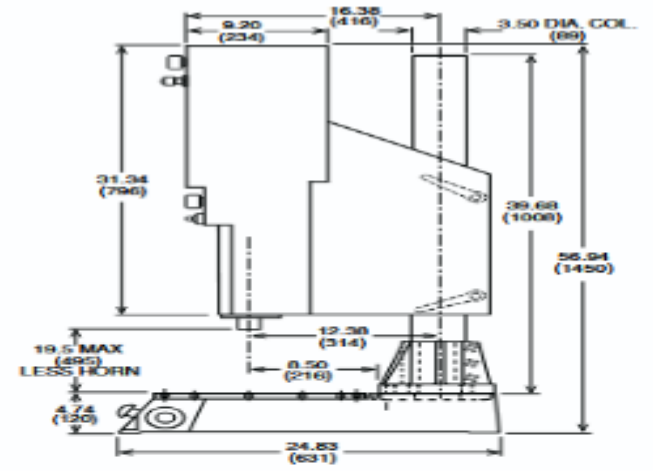


Figure 11-1(b) Side View of Press

Items	Height Inches (mm)	Width/Dia Inches (mm)	Depth Inches (mm)	Weight lbs (Kg)	Misc. Inches (mm)
Thruster Only	31.34 (796)	4.48 (114)	9.20 (234)	46 (20)	
Base	4.74 (120)	18.56 (472)	24.83 (631)		
Column	39.68 (1008)	3.50 (89)			
Col C.L. to Horn C.L.					12.38 (314)
Usable Throat					8.50 (216)
Stroke					7.00 (178)
Press	56.94 (1450)			170 (77)	

Table 11-3 System Specifications

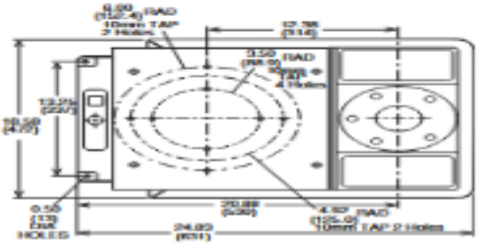


Figure 11-1(c) Top View of Press

Descripción de la Prueba

Al momento de ser instalado el nido en la máquina de ultrasonido DUKANE 220, la caja y tapa plástica en ABS diseñada para la batería recargable MM2018-CO, deberá efectuar la sujeción por medio de los actuadores de fijación y deberá quedar debidamente anclado en el espacio que fue asignado para su ubicación en el nido.

NOTA: las diferentes conexiones e instalación de los accesorios que se utilizan en esta prueba se deben realizar de forma manual y no se deben emplear herramientas para ejercer fuerza mecánica en su instalación, la finalidad de la misma en comprobar el encastre adecuado de los componentes.

Los resultados de las mismas se medirán en criterio: Cumple / No cumple.

Se considerará “No cumple” cuando se evidencie que las partes no encastran entre sí, conforme a las pruebas ya citadas.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

•Cada accesorio será evaluado individualmente.

•Se permitirá la entrega de hasta dos (2) elementos a evaluar a discrecionalidad del oferente, estos deben cumplir con los requerimientos técnicos.

• La prueba tendrá hasta dos (2) oportunidades consecutivas.

•En caso de que un elemento no pueda realizar su funcionabilidad y compatibilidad mecánica correctamente, el oferente podrá realizar un único cambio inmediato del nido dentro todo el protocolo, y si la falla persiste este será rechazado técnicamente.

•La falla en prueba por elemento dará lugar al rechazo de la propuesta.

7. CRITERIOS DE RECHAZO

Será causal de rechazo:

•Incompatibilidad del elemento con el equipo de ultrasonido DUKANE 220 para las pruebas. (no cumple prueba técnica)

•El no cumplimiento con la inspección física y compatibilidad mecánica (encastre). (no cumple prueba técnica)

•El no cargue en plataforma SECOP II de la propuesta.

• Manipulación no autorizada del material.

•Llegada fuera del termino establecido en el cronograma para la presentación de ofertas.

8. PRUEBA DE ACEPTACIÓN POR LOTE (ETAPA CONTRACTUAL)

Una vez adjudicado el contrato:

• Se realizará la verificación de compatibilidad del conjunto compuesto por NIDO Y SONOTRODO, por parte del supervisor del contrato para lo cual también se aplicaría una prueba de encastre y compatibilidad.

9. NOTA FINAL DEL PROTOCOLO

El presente Protocolo de Pruebas se aplicará de manera íntegra en la evaluación técnica de las ofertas y, una vez adjudicado el contrato, el proveedor deberá garantizar que los accesorios entregados correspondan exactamente a los evaluados.

Con ello se asegura coherencia entre lo ofertado, lo probado y lo recibido, en observancia de los principios de selección objetiva, igualdad y transparencia que rigen la contratación estatal.

El oferente, al presentar su propuesta en la plataforma SECOP II, acepta expresamente las condiciones aquí descritas y se compromete a cumplir con los criterios técnicos y reglas de evaluación establecidos en este documento.

Una vez terminado el protocolo se entregará de manera inmediata las muestras presentadas por cada oferente.

TE. JEYNA MARIA ROLÓN MANTILLA
Comité Técnico Estructurador

SV. BENAVIDES ROSERO JUAN DAVID
Comité Técnico Estructurador

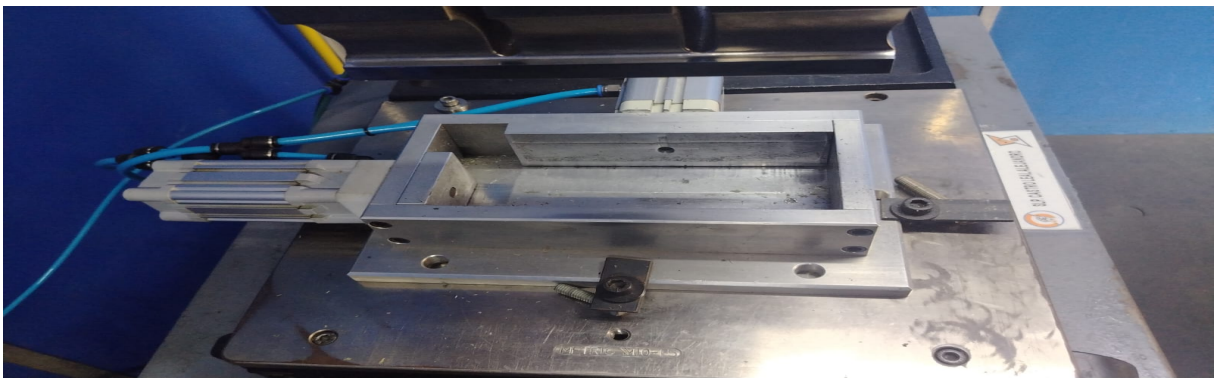


IMAGEN REFERENCIA: **NIDO** DE SELLADO ULTRASÓNICO PARA BATERÍAS

El OFERENTE

_____

REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Nombre Identificación Razón social
C.C. / NIT XXXXXX