ANEXO

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Facatativá, XX de XXXXX de 2019

(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:

NORMAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA

3.1 .1 REQUISITOS GENERALES

NORMAS Y/O FICHAS TÉCNICAS Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Para efectos de establecer las especificaciones técnicas del ítem N° 1 del plan de necesidades N ° 038 del presente proceso, se dará aplicación en primera medida a la FICHA TÉCNICA "**MOLDE PARA INYECCION VENTANAS BATERIA RECARGABLE No. JEMPP-CEDE6 – ET – 043 / COM – 00,** la cual contiene los parámetros técnicos que deben cumplir los oferentes en la acreditación de los bienes y/o servicios a suministrar, los cuales se describen a continuación

<table>
<tr><td>ITEM 1.</td><td>MOLDE PARA VISORES PLASTICOS DE POLICARBONATO, Y POLIESTER FLEXIBLE,</td></tr>
<tr><td>REQUISITOS GENERALES</td><td>
<table>
<tr><th>ÍTEM No.</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>REQUERIMIENTOS</th></tr>
<tr><td>01</td><td>Material</td><td>Ventanas para Voltímetro:
Tipo: Policarbonato – ABS Inyectado que mantiene sus propiedades en las condiciones normales de uso.
Ventanas para pulsador:
Tipo: PET – PE Inyectado que mantiene sus propiedades en las condiciones normales de uso.</td></tr>
<tr><td>02</td><td>Color</td><td>Translucido</td></tr>
<tr><td>03</td><td>Medidas físicas (Dimensiones máximas)</td><td>Ventanas para Voltímetro:
28.2 mm (Largo) x 16 mm (Ancho) x 1 mm (Alto).
Ventanas para pulsador:
28.2 mm (Largo) x 16 mm (Ancho) x 1.5 mm (Alto).</td></tr>
<tr><td>04</td><td>Grosor de la pared</td><td>Ventanas para Voltímetro:
1.0 mm
Ventanas para pulsador:
1.5 mm.</td></tr>
<tr><td>05</td><td>Número de piezas</td><td>1 Pieza: Ventana para voltímetro
1Pieza: Ventana para pulsador doble
1 Pieza: Ventana para pulsador sencillo</td></tr>
<tr><td>06</td><td>Sistema de unión de las carcasas</td><td>La unión de las ventanas a la tapa plástica se acopla por sistema de ultrasonido o pegado químico.</td></tr>
</table>

Los diseños entregados y los moldes a adquirir son propiedad exclusiva del Ejército Nacional de Colombia por lo tanto queda prohibida la reproducción, transferencia, distribución o el almacenamiento total o parcial del contenido de las fichas técnicas en cualquier formato por cualquier medio o procedimiento sin para ello contar con la autorización previa expresa y por escrito de su propietario. Toda forma de utilización no autorizada será perseguida con lo establecido en la ley.
</td></tr>
<tr><td>REQUISITOS ESPECÍFICOS</td><td>Los moldes deben ser fabricados con los materiales sugeridos en la Tabla No. 1. Material de los moldes y Tabla No. 2 Peso de Ventanas, o de características mecánicas, químicas y físicas similares o superiores, los cuales deben 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 3.2.1. DIMENSIONALES e imágenes relacionadas.
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 4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

<table>
<tr><th colspan="3">TABLA No.1 material de los moldes</th></tr>
<tr><th>PARTE</th><th>AISI/SAE</th><th>OTROS</th></tr>
<tr><td>Paralelas</td><td>1045</td><td></td></tr>
<tr><td>Sufridera</td><td>1045</td><td>4 1 4 0</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Placa expulsora	1045	4 1 4 0
Encolumnado	4140-4340	-
Pines y expulsores	Acero AISI SAE 4140	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	

A continuación, en la Tabla 2, se incluye tabla con el peso de las piezas y número de cavidades para cada molde:

TABLA No.2 Peso Ventanas voltímetro y pulsador

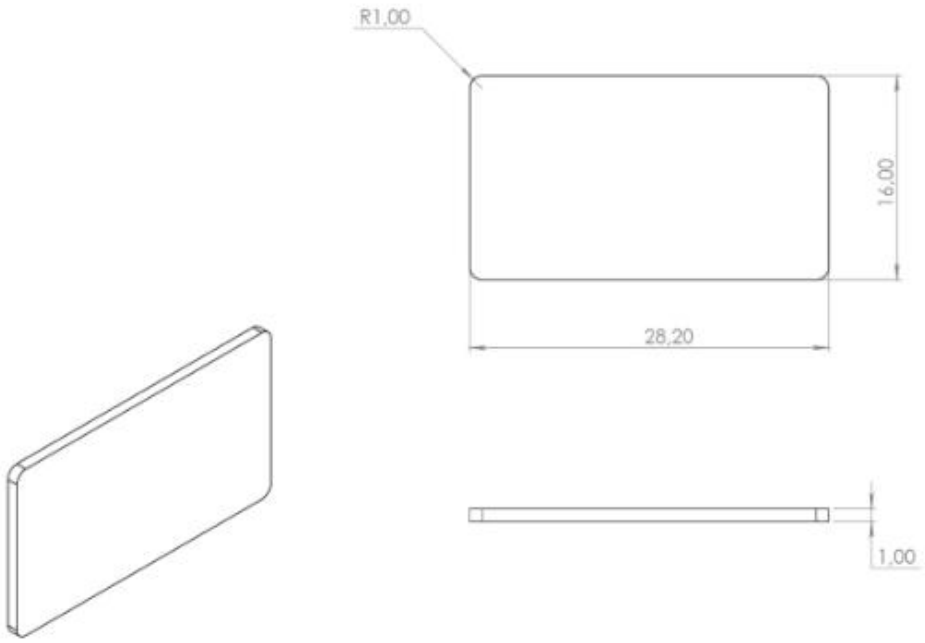
No.	DESCRIPCIÓN	PESO DE LA PIEZA	No. DE CAVIDADES DEL MOLDE
1	Molde ventanas Voltímetro y Pulsador debe contener: Ventanas voltímetro, Ventanas pulsador doble y Ventana pulsador sencillo.	 0,51 +o- 0,1 gr 0,23 +o- 0,1 gr 0,13 +o- 0,1 gr	 4 2 2

DIMENSIONES

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

A continuación en las Imágenes del No.1 a la 2 se aprecian los planos de referencia:

IMAGEN No.1 Ventanas para voltímetro tapa batería (medidas en milímetros)



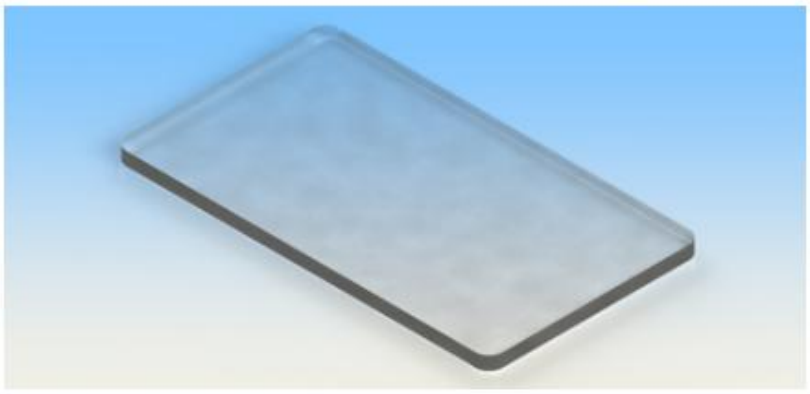
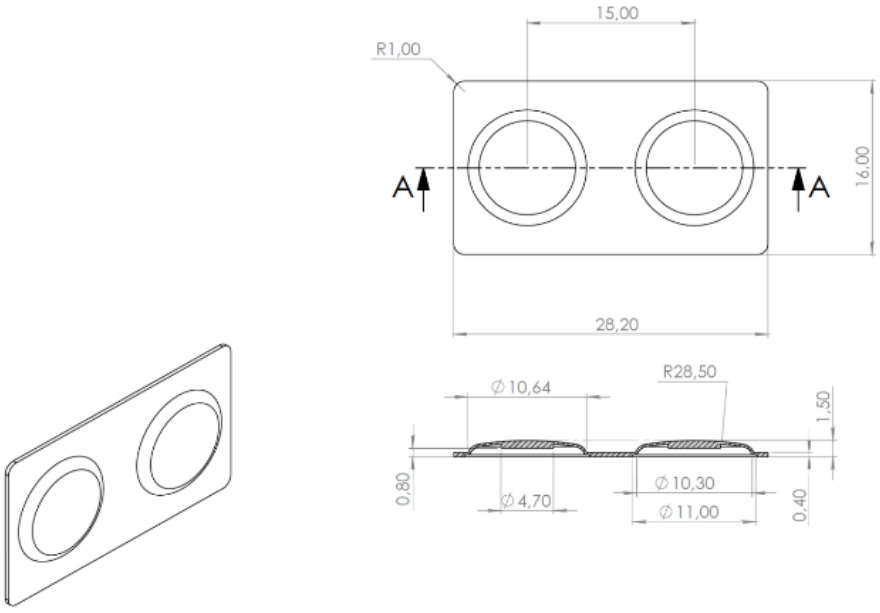
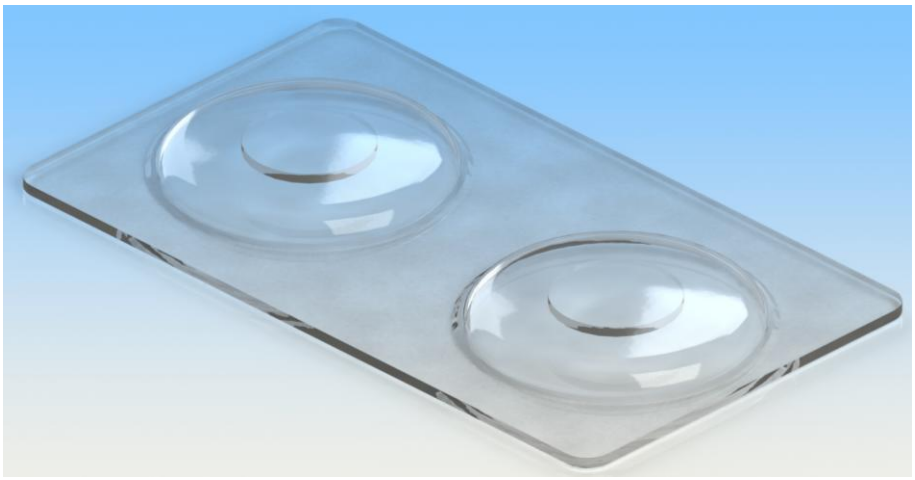
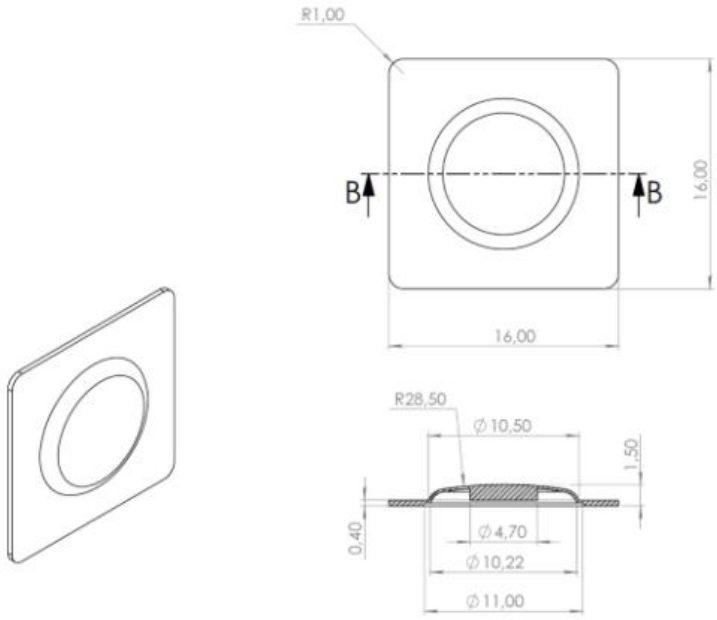
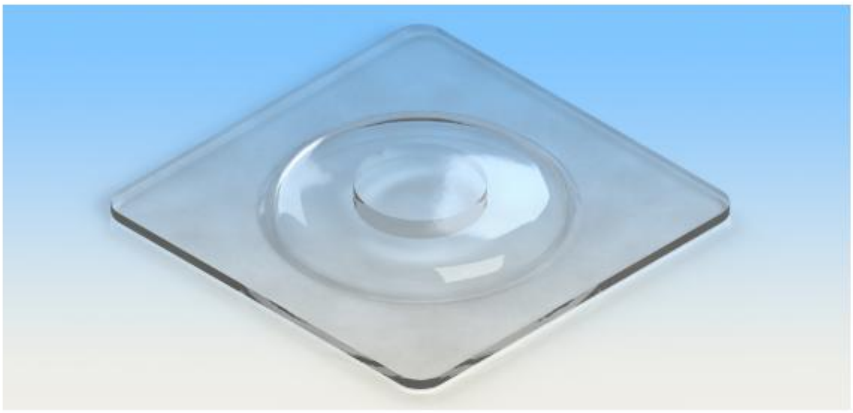


IMAGEN No.2 Ventana para pulsador doble tapa batería recargable (medidas en milímetros)





<table>
<tr>
<td></td>
<td>
IMAGEN No.3 Ventana para pulsador sencillo tapa batería recargable (medidas en milímetros)



</td>
</tr>
<tr>
<td>REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</td>
<td>
Empaque.

Los moldes deben venir lubricados, empacados y embalados de manera que se garantice su integridad química, física y funcional contra condiciones adversas (Ej. humedad, golpes, ambientes corrosivos, etc.) durante su transporte y almacenaje.

Los moldes deben ser entregados con la conexión del sistema de refrigeración incluyendo los elementos (racores y/o acoples) de acuerdo al diseño y especificaciones técnicas de molde.

El molde debe ser transportado al lugar de su montaje en guacales de madera y protegido contra la oxidación y de cualquier otro daño que pudiera sufrir.
</td>
</tr>
</table>

	Rotulado. El molde debe estar marcado en bajo relieve con: • Producto • Nombre de la pieza - si hace parte de un conjunto • Propiedad: **EJERCITO NACIONAL** • Orden de ensamble de cada una de las placas • Fabricante. Nombre del fabricante • Fecha incluye mes y año de fabricación • Peso del Molde
TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.	**Muestreo.** La recepción de los moldes se hará una vez el contratista haya recibido formalmente la aprobación por parte del comité técnico y supervisor del contrato, de las muestras inyectadas, mínimo cien (100) ventanas de cada uno de los ítems requeridos, cumpliendo los aspectos técnicos establecidos en las especificaciones técnicas, sin generar costos adicionales para el Ejército Nacional. Debe entregarse instrucciones de montaje, uso, operación y mantenimiento de cada molde. Debe entregarse los planos del molde aprobados, una vez haya sido aprobado el molde de acuerdo a la preserie de piezas inyectadas con las correspondientes modificaciones a que haya habido lugar. Modelados y planos digitales del conjunto y las partes en Autodesk Inventor 10 Inventor (IPT, IPN, ASM), especificando dimensiones, materiales, tolerancias usadas, tratamientos térmicos, ensamble y acabados superficiales, planos físicos del conjunto y de las partes.
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	Con el propósito de verificar el cumplimiento de requisitos, antes de realizar el molde el contratista debe suministrar al supervisor del contrato en un término de 3 días, lo siguiente: Modelo prototipo de cada pieza a escala 1:1 en tecnología de prototipado rápido por impresión 3D. Planos físicos de ensamble y de cada uno de los componentes de los moldes, como esta descrito en las imágenes No.1 y No.2. 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. Con el propósito de verificar el cumplimiento de requisitos, el contratista debe suministrar los planos y modelados 3D del conjunto, despiece y de explosión de cada molde, realizados en un programa de diseño compatible con Autodesk Inventor 2014, de manera que puedan ser modificados sin necesidad de software adicional. Esta información debe ser suministrada por el contratista una vez aprobada la preserie por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del Contrato, de manera que incluya las modificaciones y

	ajustes finales de la fabricación. Previo a la fabricación del molde, todos los ítems de la ficha técnica deben ser aprobados por el supervisor del contrato. El contratista debe permitir al comité técnico evaluador, supervisor del contrato y al diseñador de la batería recargable del Batallón de Mantenimiento de Comunicaciones Ejército, presenciar el proceso de fabricación de las muestras y preserie. El proveedor y/o contratista deberá hacer llegar el reporte dimensional incluyendo el material de los moldes respectivo, y de las piezas plásticas inyectadas, además deberá hacer llegar el certificado de calidad de materiales utilizados para la fabricación de los moldes.
MÉTODOS DE ENSAYO:	**Prueba de encastre.** Es fundamental que los elementos cumplan con las especificaciones dimensiónales establecidas para cada uno de las ventanas. Dado que cada componente será instalado en la tapa de 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.
NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	Código de Barras: todos los elementos deben cumplir con el estricto cumplimiento del boletín SILOG No. 5-A1 que trata de la "ESTANDARIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CÓDIGO DE BARRAS EN LA DIFERENTES UNIDADES DE LA FUERZA PÚBLICA EN ALMACENES WM CON BASE EN LAS IMPLEMENTACIONES DE ARC - PONAL Y EJC". 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.

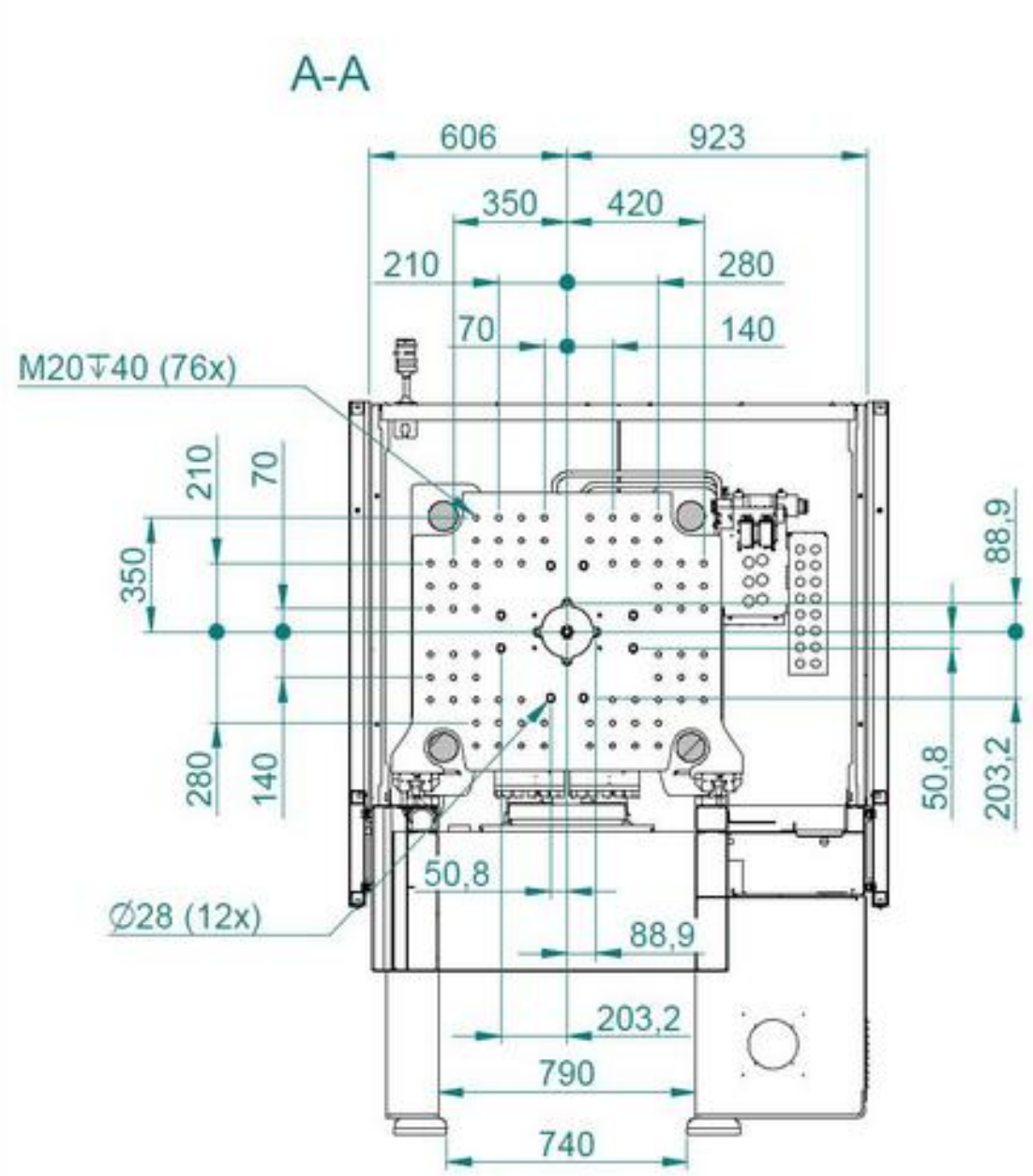
ITEM 2.	**CARRERTE DE POLICARBONATO PV NEGRO. 0,75 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 90 M DE LARGO**
ITEM 3	**CARRERTE DE POLICARBONATO PV TRANSPARENTE. 0,75 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 90 M DE LARGO**
ITEM 4	**CARRERTE DE PLÁSTICO PLA AZUL. 0,75 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 90 M DE LARGO**
ITEM 5	**CARRERTE DE PLÁSTICO PLA NEGRO. 0,75 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 90 M DE LARGO**
ITEM 6	**CARRERTE DE PLÁSTICO ABS NEGRO. 0,75 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 90 M DE LARGO**

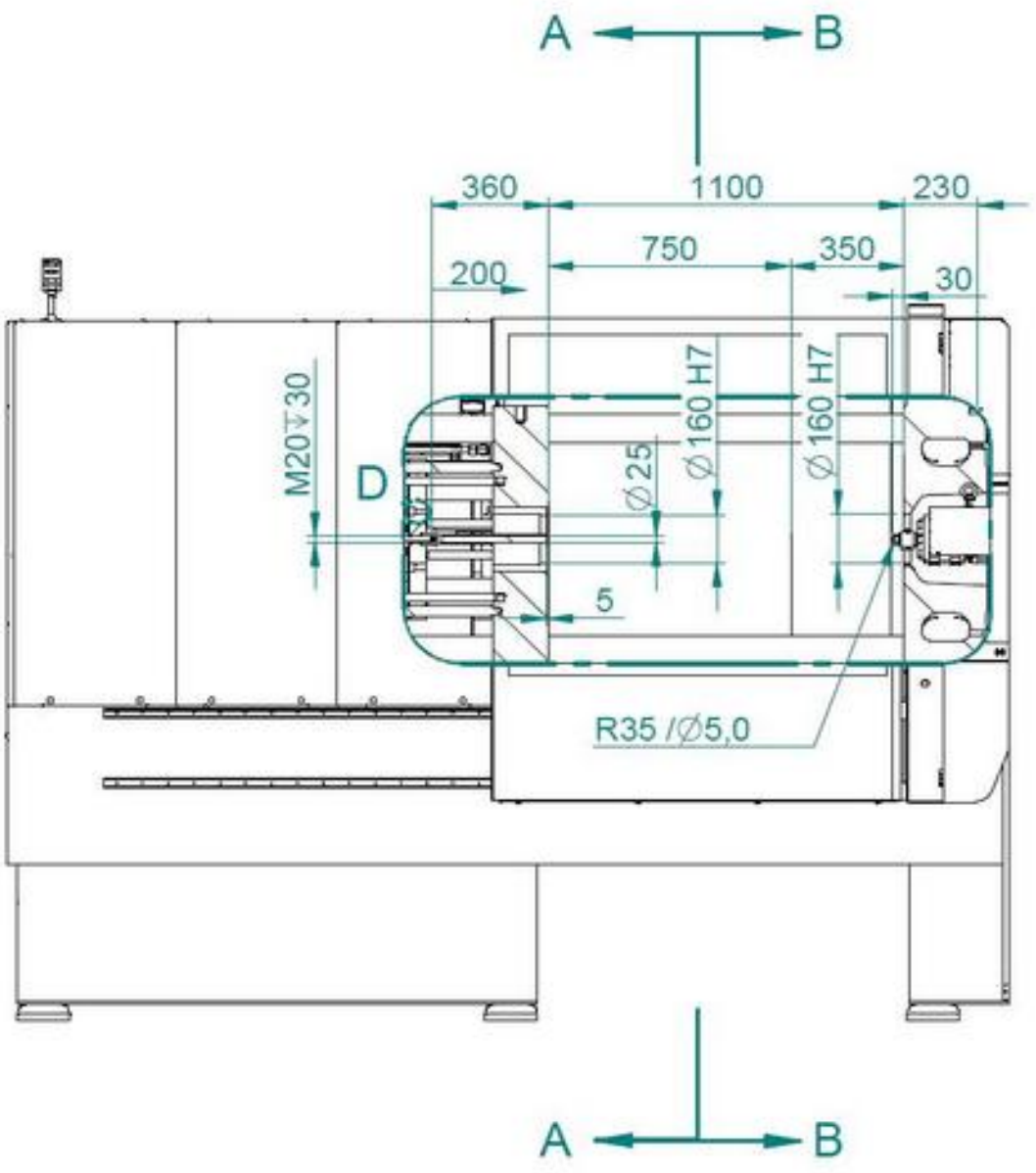
ITEM 7	**CARRERTE DE PLÁSTICO ABS ROJO. 0,75 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 90 M DE LARGO**
ITEM 8	**CARRERTE DE CO-POLIESTER (CPE) NEGRO. 0,75 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 90 M DE LARGO**
ITEM 9	**CARRERTE DE POLIMIDA NYLON NEGRO. 0,75 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 90 M DE LARGO**
ITEM 10	**CARRERTE DE POLIMIDA NYLON BLANCO. 0,75 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 90 M DE LARGO**
ITEM 11	**CARRERTE DE PVA. 0,35 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 45 M DE LARGO, SOPORTES SOLUBLES EN AGUA**
ITEM 12	**CARRERTE DE POLIPROPILENO PP. 0,35 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 45 M DE LARGO**
ITEM 13	**CARRERTE DE CO-POLIESTAER (CPE+) TRANSPARENTE 0,75 KG, 2,85 MM DE DIÁMETRO Y APROXIMADAMENTE 90 M DE LARGO**

4.1.1 CONDICIONES TECNICAS ADICIONALES

- Posterior al muestro y aprobación del **''MOLDE PARA INYECCION VENTANAS BATERIA RECARGABLE''** y con el fin de garantizar la compatibilidad con la maquina inyectora WITTMANN SMART POWER 240 del Batallón de Mantenimiento de Comunicaciones de Ejercito, El contratista deberá instalarlo y ponerlo en funcionamiento, lo anterior conforme a las dimensiones de la máquina inyectora de referencia **SMARTPOWER 240/1000**, las cuales se pueden evidenciar a continuación:

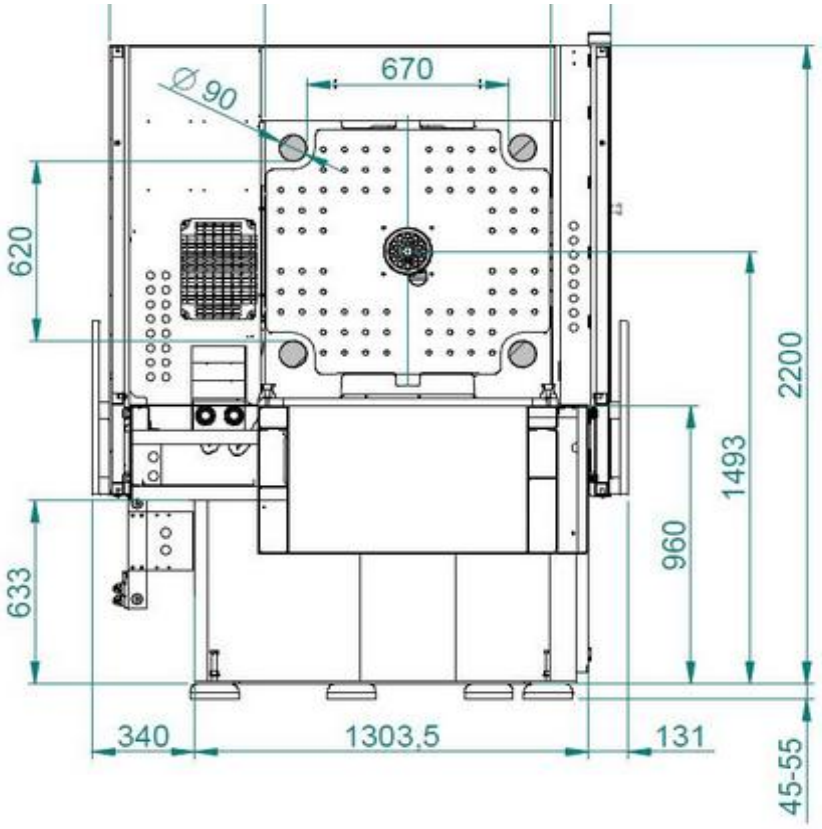
Vista Placa móvil

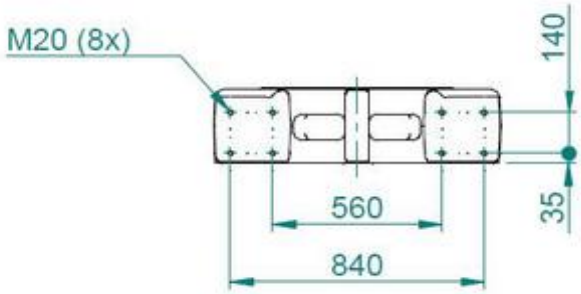



A
B
360
1100
230
750
350
200
30
M20▽30
D
Ø160 H7
Ø160 H7
Ø25
5
R35 /Ø5,0
A
B

D
1:2

Vista de la placa fija





EL OFERENTE

_____

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