

**PRÁCTICA VEH.006**  
**AUTOBOMBA RURAL PESADA (BRP)**



Figura 0. Autobomba Rural Pesada (BRP).

**DESTINATARIOS**

Conductores, Bomberos-Conductores, Bomberos, Cabos y Sargentos.

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Patio de maniobras.

**DURACIÓN ESTIMADA**

45 minutos.

**DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS**

Distribución estándar.

**IMPLICACIONES OPERATIVAS.**

No aplica.

**OBJETIVOS GENERALES.**

- Conocer las características generales de los vehículos BRP recientemente adquiridos.
- Conocer la dotación material de la autobomba.
- Conocer la parte trasera del camión: bomba, conexiones, depósitos, etc.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Familiarizarse con la nueva autobomba rural pesada.
- Identificar y reconocer los materiales con los que está dotado.
- Practicar el manejo de la bomba, con agua y espuma.

## INTRODUCCIÓN TEÓRICA.

El S.E.I.S. ha adquirido dos autobombas rurales pesadas (BRP), que son vehículos especialmente diseñados para trabajar en zonas rurales por sus dimensiones y un bastidor todo terreno el cual le permite actuar en cualquier tipo de incendio incluido el forestal.

Tienen un chasis robusto, una altura libre al suelo más elevada que las autobombas urbanas, ángulos mayores de entrada, ventral y salida, capacidad de vadeo, tracción 4x4 y una protección de cabina con rociadores de agua.

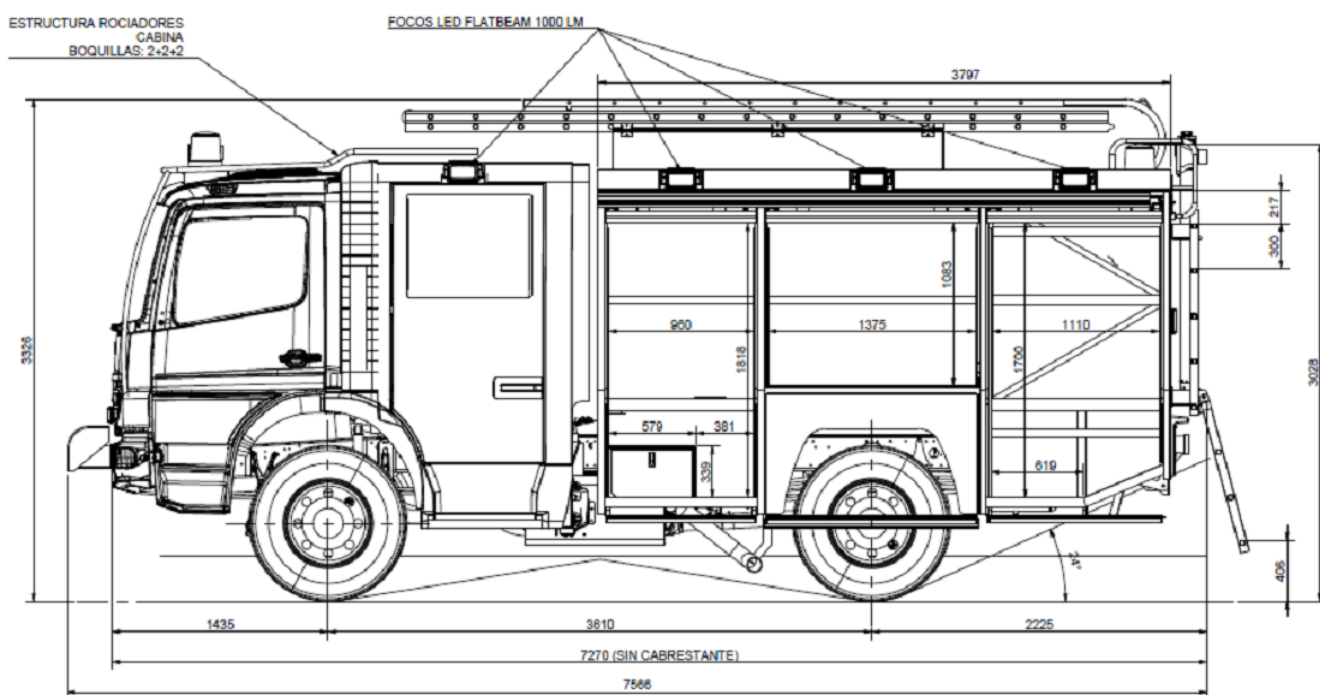


Figura 1. Principales dimensiones de la autobomba rural pesada.

## Características técnicas

<b>Bomba</b>	Rosenbauer NH35 (3500 lpm a 10 bar/ 400 lpm a 40 bar) 1 etapa de baja presión y 4 etapas en alta presión.
<b>Capacidad depósito agua</b>	3.500 litros
<b>Capacidad depósito espuma</b>	100 litros. Dosificación entre el 0.1% y el 6%
<b>Salidas baja presión</b>	2ø70mm; 2ø45mm Barcelona
<b>Salidas alta presión</b>	2ø25mm Barcelona
<b>Salidas baja presión espuma</b>	1ø45mm Barcelona
<b>Entrada a cisterna</b>	2ø70mm Barcelona
<b>Aspiración</b>	1ø110mm Storz

Tabla 1. Principales características de la bomba.



Figura 2. Trasera de la bomba rural pesada.

## DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO.

No aplica.

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICA.

En la práctica se realizarán las siguientes operaciones:

- 1) Revisar por parte del personal todo el material incluido en el ANEXO I.
- 2) Realizar un tendido de mangueras de  $\varnothing 25$ ,  $\varnothing 45$  y  $\varnothing 70$ mm. Impulsar agua en baja y alta presión.
- 3) Preparar una instalación de espuma y variar la dosificación de espumígeno.
- 4) Activar la cortina de agua de protección de la cabina.
- 5) Repostar la autobomba.

## MATERIAL NECESARIO.

1 Autobomba Rural Pesada.

## DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL.

INFANTE	ESPINARDO
BRP-1	BRP-2

Tabla 2. Distribución de vehículos.

### **NIVEL DE PROTECCIÓN.**

- Ropa de parque.
- Botas.
- Guantes.

### **ANÁLISIS DE RIESGOS.**

- Fluidos en alta presión. Proyección de líquidos.

### **MEDIDAS DE SEGURIDAD.**

- No aplica.

### **ADVERTENCIAS.**

- No aplica.

### **MANTENIMIENTO.**

Los vehículos, equipos y herramientas utilizados en la realización de las prácticas deben quedar en perfecto estado y listos para su uso tras las mismas. A tal fin, se realizarán las operaciones de mantenimiento específicas necesarias. Cuando lo anterior no sea posible, se pondrán en marcha las medidas oportunas para su inmediata resolución.

Limpiar el circuito de espumógeno una vez terminada.

### **LECTURA RECOMENDADA.**

Antes de realizar esta práctica, se recomienda la lectura de la bibliografía asociada. Dicha información se encuentra disponible en la plataforma de teleformación y en los manuales de prácticas.

## ANEXO I: RELACIÓN DE MATERIAL

CAJONERA 2	
GRUPO ELECTRÓGENO TRIFÁSICO	1
FOCOS 220V.	2
TRÍPODES PARA FOCOS DE 220V.	2
TRÍPODE PARA FOCO DE 24V.	1
DEVANADERAS 220V.	2
DEVANADERA 24V.	1
DEVANADERA TRIFÁSICA 16A.	1
LATIGUILLO ALARGADOR TRIFÁSICO Falta en BRP2	1
PÉRTIGA AISLANTE.MANIOBRA	1
ACCESORIO RESCATE DE PERTIGA	1
CIZALLA DIELECTRICA	1
MARRO	1
PATA DE CABRA MEDIANA	1
CIZALLA PEQUEÑA.	1
PARES DE GUANTES AISLANTES ELÉCTRICO. (EMBOLSADOS)	1
PARES DE GUANTES CRIOGÉNICOS(EMBOLSADOS)	1
MOTOSIERRA STIHL MS361	1
JERRICAN MEZCLA+ACEITE MOTOSIERRA	1
EXTINTORES CO2	1
EXTINTORES DE POLVO.	1
CAJONERA 4	
MANGAS DE 25MM.	8
MANGAS DE 45MM.	5
MANGAS DE 70MM.	5
CARRETES DE 25MM. FORESTALES	2
CAJONERA 6	
NEVERA ELÉCTRICA.CONEXIÓN 220/12v.	1
DOSIFICADOR DE ESPUMÓGENO.Z-2	1
MANGUITO ASPIRACIÓN DOSIFICADOR	1
LANZA ESPUMA MEDIA EXPANSIÓN.	1
LANZA ESPUMA BAJA EXPANSIÓN.	1
LANZAS TRES EFECTOS DE 25MM.	3
LANZAS FORESTALES DE 25MM.	2
LANZAS TRES EFECTOS DE 45MM.	2
LANZA DE CORTINA DE 70 MM.	1
LANZA DE CORTINA DE 45MM.	1
BIFURCACIONES 70/45MM	1
BIFURCACIONES DE 45/25MM.	2
TRIFURCACIONES DE 70/45MM.	2
REDUCCIONES 45/25MM.	2
REDUCCIONES 70/45MM. falta una en BRP2	2
TAPAFUGAS. 25MM	2
TAPAFUGAS.45mm	2
TAPAFUGAS.70mm	2
CAJA HERRAMIENTAS. (PRECINTADA)	1
SACO SEPIOLITA(COMPLETO Y CERRADO) EN CAPAZO	1
PRO-PAK	1



CAJONERA 1	
BOMBA HIDRÁULICA HOLMATRO TPU-15	1
HERRAMIENTA HIDRÁULICA. CT3150+	1
MANGUERA CORE HOLMATRO	1
JUEGO CADENAS HOLMATRO	1
SPRAY WD-40	1
LONA PARA DEPÓSITO DE HERRAMIENTAS.	1
AMOLADORA ANGULAR DIÁMETRO DISCO 230	
INMOVILIZADOR CUELLO	1
INMOVILIZADOR ESPINAL.	1
SUJECCIÓN ARAÑA	1
BOLSA SANITARIA (PRECINTADA)	1
BOTIQUÍN. (PRECINTADO)	1
EQUIPO DE MINICOJINES. VETTER	1
CAJONERA 3	
CARRETES DE 25MM.URBANOS	2
MANGAS DE 25MM.	8
MANGAS DE 45MM.	5
MANGAS DE 70MM.	5
CAJONERA 5	
CILINDROS DE AIRE DE RESERVA	4
AUTOROLL V-6	5
CUERDA GUÍA.	1
VENTILADOR PRESIÓN POSITIVA. ELECTRICO	1
DEVANADERA ELECTRICA VPP.	1
BALIZAS ELÉCTRICAS DE SEÑALIZACIÓN.	2
CINTA DE BALIZAR.	2
TRACTEL T-13	1
CABLE TRACTEL	1
PALANCA ACCIONAMIENTO TRACTEL	1
GRILLETES GRANDES.	2
GRILLETES MEDIANOS.	2
BOLSA DE ACCESORIOS CABRESTANTE.	1
BRAGA DE ACERO DE TRACCIÓN.	1
CAJONERA 7	
CARRETE MANGUERA 25MM. DE 300M.	1
LLAVES DE MANGOTES.	2
LLAVE DE HIDRANTE.	1
HACHA DE MANO PEQUEÑA.	1
TAPÓN 100MM. STORZ.	1
TAPON 70MM ROSCA BOMBERO	1
TAPONES DE 70MM.	2
FILTRO HIDRANTES	1
MATRICULA REMOLQUE	1

### ARCÓN SUPERIOR

PICO.	1
PALA.	1
RASTRILLA	1
LEGONA	1
ARCOS DE GARABATO.	2
CAPAZO.	1
CUBO.	1
CEPILLO GRANDE	1
HOJAS DE SIERRA REPUESTO	2
SIERRA DE ARCO.MADERA	1
LLAVE CORTE DE GAS	1
ZAPAPALAS.	2
HACHA GRANDE.	1
CIZALLA GRANDE.	1
PATA DE CABRA GRANDE.1.200mm.	1
CUELLO DE CISNE 70MM	1
TOMA STORZ 100MM SIAMESA 70MM	1
VÁLVULA DE PIE (MANGOTES)	1
TURBOBOMBA	1
CUERDA DE MANGOTES.	1
COLUMNA HIDRANTE CON LLAVE.	1
BACA	
MANGOTES DE 100MM ASPIRACION.	4
ESCALERA EXTENSIBLE ALUMINIO	1
ESCALAS DE ASALTO	2
ESCALERA CORTA	1
BICHERO LARGO	1
BICHERO CORTO	1
BATEFUEGOS.	4
MOCHILAS FORESTALES	2

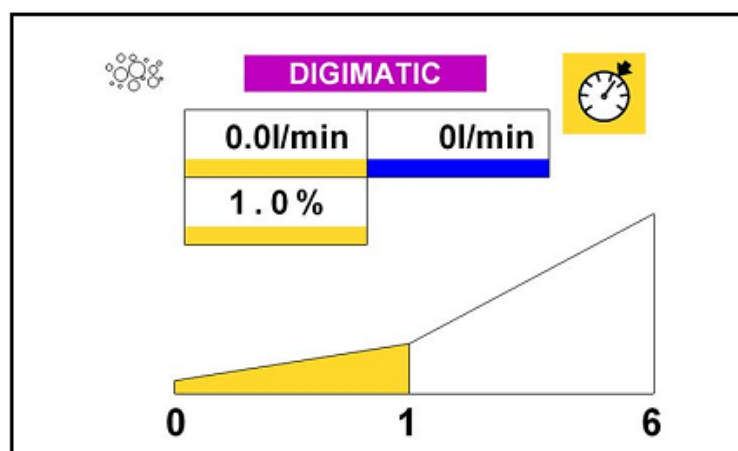
### CABINA

LISTADO DOTACIÓN DEL VEHÍCULO	2
MANDO A DISTANCIA TRES PARQUES	1
EQUIPOS AUTÓNOMOS DE RESPIRACIÓN	6
MÁSCARAS DE PRESIÓN POSITIVA.	6
MÁSCARA DE RESCATE	3
COPIA DOCUMENTACIÓN VEHÍCULO	1
BINOCULARES	1
LINTERNA L-2000	1
CARGADOR LINTERNA	1
PORTATIL GP300	1
CARGADOR PORTATIL	2
MICRÓFONO CONDUCTOR	1
INTERCOMUNICADOR DE CASCO	1
CAJA GUANTES DE LATEX/NITRILO	1
TABLA DE RESCATE.	1
MANTAS IGNIFUGAS.LATERAL INTERIOR.	2
MANTAS TÉRMICAS.LATERAL INTERIOR.	2
CHALECOS REFLECTANTES (EMBOLSADOS).	2
MANDO CABRESTANTE (EMBOLSADO)	1
JUEGO DE LLAVES DE PIVOTES/ASCENSORES	1
BAJO ASIENTO.	
MANTA ACRÍLICA.(embolsada)	1
PARES DE BOTAS ALTAS DE AGUA.	2
TRAJES DE PROTECCIÓN QUÍMICA.	4
CALZOS DEL VEHÍCULO.	2
HERRAMIENTAS DEL VEHÍCULO.	1
ESCALERA DE ESPELEOLOGÍA ELECTRON	1
MANGUERA PISTOLETE AIRE Y KIT DE INCHAZOS (EN BOLSA)	1

## ANEXO II: FUNCIONAMIENTO CON ESPUMA (DIGIMATIC)



- ▶ Haga funcionar la bomba tal como se describe en el capítulo correspondiente.
  - "Funcionamiento con aspiración del tanque"
  - "Aspiración de punto de agua abierto"
  - "Funcionamiento por alimentación / modo con boca de incendio"
- ▶ Coloque lanzas de expansión en las mangueras de las salidas de impulsión
- ▶ Accione el conmutador de función *Conexión del*.
- ✓ El tanque de agente espumante y el punto de inyección predeterminados se encuentran preseleccionados.
  - ✓ Se encenderá el LED de estado del conmutador de función correspondiente.
- ✓ El esquema del menú de espuma aparecerá en la pantalla.



Esquema del menú de espuma



- ▶ Accione el conmutador de función *punto de inyección Digimatic* para elegir el punto de inyección Digimatic para la salida correspondiente.



- ▶ Accione el conmutador de función *Cebado de la bomba de agente espumante* hasta que en las salidas de drenaje salga agente espumante para así cebar la bomba de agente espumante.
  - ✓ La bomba de agente espumante estará ahora cebada.
- ▶ Regule el porcentaje de espumógeno hasta obtener el valor deseado.
  - ⇒ Consulte el capítulo "Ajuste del porcentaje de espumógeno".



- ▶ Accione el conmutador de función *válvula de aspiración del tanque de agente espumante* para abrir la válvula correspondiente.



- ▶ Accione el conmutador de función *Conexión del suministro de agente espumante* para activar el funcionamiento con espuma.
  - ✓ Se abrirán la válvula de aspiración del tanque de agente espumante y el punto de inyección correspondiente. Se mezclará con el agua la cantidad de agente espumante correspondiente al porcentaje regulado y al caudal de agua.
- ▶ Abra las salidas de presión.
  - ⇒ Consulte el capítulo "Cierre / apertura de las salidas de presión".
- ▶ Regule la presión de la bomba al valor deseado.
  - ⇒ Consulte el capítulo "Ajuste de la presión de la bomba".
- ✓ El agente espumante es aspirado del tanque de agente espumante seleccionado y se descarga una mezcla de agua y espuma con de acuerdo al porcentaje seleccionado.



### ANEXO III: ENJUAGUE/VACIADO DEL CIRCUITO DE ESPUMA



Se debe enjuagar después de cada funcionamiento con espuma y también después de cada funcionamiento con agua de mar o agua sucia.

Después del procedimiento de enjuague se debe vaciar el sistema de bomba completo.

#### Recogida del agua de enjuague

El agua de enjuague se debe recoger y luego eliminar conforme a las normas vigentes.

- ▶ Coloque recipientes adecuados debajo de las salidas para recoger el agua de enjuague.
- ▶ Recoja el agua de enjuague con el recipiente.
- ▶ Deseche el agua de enjuague conforme a las normas vigentes.



Respete las normas vigentes para la eliminación.

#### Enjuague tras el funcionamiento con espuma con Digimatic

Después de cada funcionamiento con espuma se debe enjuagar la instalación, además de una vez cada seis meses.



- ▶ Conecte la bomba.
  - ⇒ Consulte el capítulo "Encendido y apagado de la bomba".
- ▶ Active el conmutador de función *Enjuague* para enjuagar el Digimatic.
  - ✓ Se realizará el procedimiento de enjuague.
- ▶ Ajuste la presión de la bomba en aprox. 5 bares.
  - ⇒ Consulte el capítulo "Ajuste de la presión de la bomba".
- ▶ Abra una tras otra todas las salidas de presión y enjuague hasta que salga agua limpia de todas las salidas de presión y salidas de drenaje.
  - ⇒ Consulte el capítulo "Cierre / apertura de las salidas de presión".



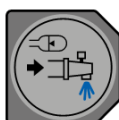
- ▶ Vuelva a accionar el conmutador de función *Enjuague* para finalizar el procedimiento de enjuague.
  - ✓ El procedimiento de enjuague finalizará.



Tras el enjuague del Digimatic, deberá limpiarlo mediante soplado de aire.

#### Limpieza del Digimatic mediante soplado con aire

El Digimatic debe enjuagarse antes de limpiarlo mediante soplado con aire.



- ▶ Desconecte la bomba.
  - ⇒ Consulte el capítulo "Desconexión de la bomba".
- ▶ Para limpiar el Digimatic mediante soplado con aire, active el conmutador de función *Limpieza con soplado de aire* hasta que deje de salir agua.
  - ⇒ Active el conmutador de función *Limpieza mediante soplado de aire* durante un máximo de 20 segundos. En caso de activación prolongada, la función quedará bloqueada durante 1 minuto.
- ✓ El Digimatic quedará limpio.

## ANEXO IV: LLENADO DEL DEPÓSITO DE ESPUMÓGENO

**INDICACIÓN**

**Pueden provocarse daños al medio ambiente y daños materiales.**

Al llenar el tanque de agente espumante se pueden producir daños al medio ambiente y daños materiales si se procede incorrectamente al llenar el tanque.

- ▶ Evite llenar en exceso el tanque de agente espumante.
- ▶ No espume el agente espumante.
- ▶ Evite la aspiración de aire durante el proceso de llenado.
- ▶ Apague la bomba de llenado de agente espumante cuando cambie el recipiente de agente espumante.
- ▶ Apague inmediatamente la bomba de llenado de agente espumante si sale agente espumante del rebosadero.
- ▶ Realice el proceso de llenado lentamente y con cuidado.

**Llenado del tanque de agente espumante a través de Digimatic**

- ▶ Finalice el funcionamiento con espuma.
- ▶ Active la pantalla de funcionamiento con espuma, en caso de que no se encuentre activa.
  - ▶ Accione el conmutador de función *Conexión del suministro de agente espumante* para activar la pantalla.
- ▶ Conecte la manguera de suministro a la conexión de aspiración externa de agente espumante Digimatic.



- ▶ Accione el conmutador de función *Llenado de tanque de agente espumante mediante bomba de agente espumante* para elegir el tanque de agente espumante que desea llenar.



- ▶ Accione el conmutador de función *Válvula de aspiración externa de agente espumante* para preseleccionar el recipiente de agente espumante externo.



- ▶ Accione el conmutador de función *Conexión del suministro de agente espumante* para iniciar el procedimiento de llenado.

✓ El proceso de llenado se pondrá en marcha.

- ▶ Controle el indicador de nivel del tanque de agente espumante durante el procedimiento de llenado para evitar llenar en exceso el tanque de agente espumante.



- ▶ Cuando el tanque de agente espumante esté lleno, finalice el procedimiento de llenado.

- ▶ Accione el conmutador de función *Desconexión del suministro de agente espumante* para detener el procedimiento de llenado.

✓ El procedimiento de llenado se detendrá.

✓ El tanque de agente espumante está lleno.



Si se cambia el tipo de agente espumante, se debe cerciorar de que el tanque de agente espumante se vacíe por completo y se enjuague antes de volver a llenarlo. Consulte el capítulo "Enjuague/Vaciado".