



# MANUAL DE RECARGA

---

*Dirección General de Fabricaciones Militares*



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## INDICE

CARACTERISTICAS BALISTICAS .....	3
INTRODUCCION .....	4
UNIDADES.....	5
ABREVIATURAS .....	5
TABLA DE RECARGA.....	6
<i>Tabla de Recarga de 32 L</i> .....	6
<i>Tabla de Recarga de 9 mm</i> .....	7
<i>Tabla de Recarga de .357</i> .....	9
<i>Tabla de Recarga de 38 SW ESPECIAL</i> .....	11
<i>Tabla de Recarga de .380 ACP</i> .....	13
<i>Tabla de Recarga de .40" SW</i> .....	14
<i>Tabla de Recarga de .44" .40</i> .....	16
<i>Tabla de Recarga de .44 MAGNUM</i> .....	18
<i>Tabla de Recarga de .45 ACP</i> .....	20
<i>Tabla de Recarga de .308 WINCHESTER</i> .....	22
<i>Tabla de Recarga de 5,56 (.223")</i> .....	23
<i>Tabla de Recarga .243 WINCHESTER</i> .....	24
<i>Tabla de Recarga de .270 WINCHESTER</i> .....	25
<i>Tabla de Recarga de 7 mm Rem Mag</i> .....	26
<i>Tabla de Recarga .30"- 06 SPRINGFIELD</i> .....	27
<i>Tabla de Recarga .30-30 Win</i> .....	28
<i>Tabla de Recarga .300 WIN MAGNUM</i> .....	29
<i>Tabla de Recarga 7,65 MÁUSER ARGENTINO</i> .....	30
<i>Tabla de Recarga .375 H&amp;H MAGNUM</i> .....	31
<i>Tabla de Recarga .45" -70 GOVERNMENT</i> .....	32
<i>Tabla de Recarga .458 WIN MAG</i> .....	33
<i>Tabla de Recarga 10 mm AUTO</i> .....	34
<i>Tabla de Recarga .32 ACP</i> .....	36
<i>Tabla de Recarga 8 x 57 MAUSER</i> .....	37
<i>Tabla de Recarga .25 ACP</i> .....	38
<i>Tabla de Recarga 38 Super AUTO</i> .....	39
TABLA DE RECARGA.....	40
<i>Pólvora Z90</i> .....	40
<i>Pólvora UW2000</i> .....	41
<i>Pólvora Z50</i> .....	42
<i>Pólvora Z2000</i> .....	43
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA ACTIVIDAD DE RECARGA.....	44



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## ADVERTENCIAS

Es importante tener presente que un recargador seguro es siempre prudente y cuidadoso.

Recuerde que está trabajando con materiales explosivos (pólvoras e iniciadores), los que, si son mal empleados, pueden explotar o quemarse, ocasionando daños materiales y personales que pueden llegar a la muerte.

- **NO** intente sustituir ninguna pólvora por pólvora negra u otro tipo de pólvora sin humo.
- **NO** mezcle pólvoras. Independientemente de su origen, tipo o marca.
- **NO** utilice los datos de esta guía para otros tipos de pólvoras.



## **CARACTERÍSTICAS BALÍSTICAS**

Los datos balísticos contenidos en esta tabla han sido obtenidos en ensayos realizados en el Laboratorio Balístico de la Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos Villa María, bajo condiciones estrictamente controladas.

Se recomienda el uso de la cantidad y tipo de pólvora indicados para cada combinación detallada.

Cuando se indican dos pesos de cargas distintos, el mayor garantiza la obtención de presiones que no afectan adversamente la seguridad, tanto del usuario como del arma.

***“NO EXCEDA LAS CARGAS  
RECOMENDADAS”***

Recuerde que la clave del éxito es la precisión, no la potencia. Tenga presente que las diferencias en la técnica de carga y las tolerancias industriales de cada componente pueden originar pequeñas diferencias entre las características balísticas de su munición y las señaladas aquí.



## INTRODUCCION

**FABRICACIONES MILITARES** es una empresa nacional surgida de la necesidad de proveer material bélico para nuestras Fuerzas Armadas, que durante su trayectoria fue incorporando a requerimiento del mercado la fabricación de productos para la industria civil.

De esta manera, la fabricación de pólvoras sin humo (smokeless) en nuestro país, tiene su primer antecedente en agosto de 1942, cuando comienza la producción de la Planta de Pólvoras Monobásicas de la Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos “Villa María”, con productos de uso militar. Años después, más precisamente en Noviembre de 1949, comienza la manufactura de pólvoras específicamente destinadas al uso en cartuchería deportiva.

A partir de 1954 se suman a la oferta de origen nacional las pólvoras de la Fabrica Naval de Explosivos Azul (Fanazul). En Marzo de 1988, en el marco de la reestructuración del Estado, Fanazul es integrada al complejo de Fabricaciones Militares, manteniendo su producción. Cabe destacar que durante todo ese lapso, ambas Plantas fueron proveedoras prácticamente exclusivas de los fabricantes de cartuchos radicados en la Argentina, los que constituían sus principales clientes.

En 1995, razones de estrategia empresarial deciden la concentración de la totalidad de fabricaciones de pólvoras en la Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos “Villa María”, la que absorbe las producciones de Fábrica Militar Azul.

Actualmente las pólvoras sin humo de Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos “Villa María” son conocidas y apreciadas desde hace muchos años por los cazadores y tiradores para la carga de cartuchos de caza. En la actualidad se comercializan envasadas en cuñetes de 500 gr.

Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos “Villa María” está certificada bajo Normas ISO 9001:2008 y OHSAS 18001.

El objetivo de la publicación de este Manual de Recarga es de informar a todos aquellos que quieren usar sus pólvoras para recarga de munición de arma. Este catálogo describe las pólvoras sin humo (en adelante, las “Pólvora/s”) fabricadas por FMVM. Este Manual sólo pretende listar las Pólvoras y las características principales de las mismas, por lo que no se confiere garantía alguna, expresa o implícita, sobre la corrección y exhaustividad de la información contenida en el mismo.

***Esperamos que este Manual de Recarga  
colabore a hacer más segura e interesante su actividad  
como recargador aficionado.***



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## UNIDADES

**1 grain (gn) = 64,8 miligramos (mg)**

**1 pie/segundo (fps) = 0,3048 metros/segundo (m/s)**

**1 libra/pulgada cuadrada (psi) = 0,070 kilogramo/centímetro cuadrado (kg<sub>f</sub>/cm<sup>2</sup>)**

## ABREVIATURAS

**Enc = Encamisada**

**FN = Flat nose (extremo plano)**

**FM = Fábrica Militar "Fray Luis Beltrán"**

**RN = Round nose (extremo redondo)**

**SE = Semi-encamisada**

**SWC = Semi-Wadcutter**

**WC = Wadcutter (Troncocónica/Plana)**

**BT = Boat Tail (cola de bote)**

**Cob = Cobreada**

**HP = Hollow Point (Punta Hueca)**

**J = Jacketed = SE**

**FMJ = Full Metal Jacket = Enc**

**FP = Flat Point (punta plana)**

**Pb = Plomo solamente**

**SP = Soft Point (punta deformada)**

- **Factor IPSC (Tiro Práctico) = Peso Bala (gn) x Velocidad (fps) / 1000**
  - **Carga máxima admisible en vaina**
  - **En todos los casos se han utilizado vainas FM**



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## TABLA DE RECARGA

### Tabla de Recarga de 32 L

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.32 L	Pb 98 Gn RN	BOXER	2,6	168,48	804	245	15671	1097
	Pb 98 Gn FN		2,3	149,04	820	250	15686	1098

(\*) Medida con tubo cañón 5,3"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.32 L	Pb 98 Gn RN	BOXER	2,7	174,96	820	250	15243	1067
	Pb 98 Gn FN		2,4	155,52	820	250	16114	1128

(\*) Medida con tubo cañón 5,3"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.32 L	Pb 98 Gn RN	BOXER	3,1	200,88	804	245	15457	1082
	Pb 98 Gn FN		2,8	181,44	804	245	15886	1112

(\*) Medida con tubo cañón 5,3"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.32 L	Pb 98 Gn RN	BOXER	3,1	200,88	817	249	15457	1082
	Pb 98 Gn FN		2,8	181,44	817	249	15243	1067

(\*) Medida con tubo cañón 5,3"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de 9 mm

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
9 x 19 NATO (Parabellum)	Pb 115 Gn RN	BOXER	4,4	285,12	1148	350	34471	2413
	Pb 115 Gn RN		4,5	291,60	1171	357	35900	2513
	Pb 120 Gn RN		4,2	272,16	1115	340	33614	2352
	Pb 120 Gn RN		4,4	285,12	1131	345	35314	2474
	Pb 147 Gn FN		3,6	233,28	968	295	32328	2263
	Pb 147 Gn FN		3,8	246,24	991	302	34643	2425
	Enc 124 Gn RN		4,6	298,08	1115	340	33900	2373
	Enc 124 Gn RN		4,8	311,04	1148	350	34743	2432
	Enc 125 Gn RN (FM)		4,7	304,56	1089	332	33586	2351
	Enc 125 Gn RN (FM)		4,9	317,52	1122	342	34657	2426

(\*) Medida con tubo cañón 7,87"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
9 x 19 NATO (Parabellum)	Pb 115 Gn RN	BOXER	4,6	298,08	1165	355	34857	2440
	Pb 115 Gn RN		4,7	304,56	1188	362	36257	2538
	Pb 120 Gn RN		4,4	285,12	1132	345	33714	2360
	Pb 120 Gn RN		4,6	298,08	1165	355	35371	2476
	Pb 147 Gn FN		3,8	246,24	984	300	32357	2265
	Pb 147 Gn FN		4,0	259,20	1017	310	35000	2450
	Enc 124 Gn RN		4,8	311,04	1142	348	33786	2365
	Enc 124 Gn RN		5,0	324,00	1168	356	35286	2470
	Enc 125 Gn RN (FM)		4,9	317,52	1109	338	33928	2375
	Enc 125 Gn RN (FM)		5,1	330,48	1129	344	35628	2494

(\*) Medida con tubo cañón 7,87"

Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos "Villa María" - DGFM

Av. Gral. Savio y Av. Borras

CP 5900 - Villa María - Córdoba

Tel: 0353-4521848/49

Contacto: [comercializacion.vm@gob.ar](mailto:comercializacion.vm@gob.ar) - [www.fm.gob.ar](http://www.fm.gob.ar)





# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
9 x 19 NATO (Parabellum)	Pb 115 Gn RN	BOXER	5,2	336,96	1161	354	34286	2400
	Pb 115 Gn RN		5,4	349,92	1188	362	35986	2519
	Pb 120 Gn RN		5,0	324,00	1115	340	32243	2257
	Pb 120 Gn RN		5,2	336,96	1148	350	34114	2388
	Pb 147 Gn FN		4,5	291,60	1024	312	33214	2325
	Pb 147 Gn FN		4,7	304,56	1050	320	34571	2420
	Enc 124 Gn RN		5,5	356,40	1115	340	33257	2328
	Enc 124 Gn RN		5,6	362,88	1135	346	33857	2370
	Enc 125 Gn RN (FM)		5,5	356,40	1106	337	32786	2295
	Enc 125 Gn RN (FM)		5,6	362,88	1129	344	33757	2363

(\*) Medida con tubo cañón 7,87"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
9 x 19 NATO (Parabellum)	Pb 115 Gn RN	BOXER	5,0	324,00	1165	355	33643	2355
	Pb 115 Gn RN		5,2	336,96	1191	363	35543	2488
	Pb 120 Gn RN		5,0	324,00	1158	353	33257	2328
	Pb 120 Gn RN		5,2	336,96	1184	361	35400	2478
	Pb 147 Gn FN		4,3	278,64	1037	316	33143	2320
	Pb 147 Gn FN		4,5	291,60	1066	325	35186	2463
	Enc 124 Gn RN		5,2	336,96	1083	330	32957	2307
	Enc 124 Gn RN		5,4	349,92	1106	337	34386	2407
	Enc 125 Gn RN (FM)		5,2	336,96	1076	328	32528	2277
	Enc 125 Gn RN (FM)		5,4	349,92	1099	335	34028	2382

(\*) Medida con tubo cañón 7,87"

Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos "Villa María" - DGFM

Av. Gral. Savio y Av. Borrás  
CP 5900 - Villa María - Córdoba  
Tel: 0353-4521848/49

Contacto: [comercializacion.vm@gob.ar](mailto:comercializacion.vm@gob.ar) - [www.fm.gob.ar](http://www.fm.gob.ar)



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de .357

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.357	Pb 148 Gn WC	BOXER	4,0	259,20	935	285	19314	1352
	Pb 148 Gn FM SE		6,9	447,12	1125	343	33143	2320
	Pb 153 Gn SWC		6,5	421,20	1142	348	33200	2324
	Pb 159 Gn SWC		6,2	401,76	1119	341	33571	2350

(\*) Medida con tubo cañón 6"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.357	Pb 148 Gn WC	BOXER	4,0	259,20	900	274	15428	1080
	Pb 148 Gn FM SE		7,0	453,60	1132	345	32928	2305
	Pb 153 Gn SWC		6,8	440,64	1217	371	33414	2338
	Pb 159 Gn SWC		6,5	421,20	1132	345	33600	2352

(\*) Medida con tubo cañón 6"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.357	Pb 148 Gn WC	BOXER	4,0	259,20	794	242	11900	833
	Pb 148 Gn FM SE		8,1	524,88	1230	375	32314	2262
	Pb 153 Gn SWC		7,9	511,92	1279	390	33200	2324
	Pb 159 Gn SWC		7,5	486,00	1230	375	32028	2242

(\*) Medida con tubo cañón 6"

Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos "Villa María" - DGFM

Av. Gral. Savio y Av. Borras

CP 5900 - Villa María - Córdoba

Tel: 0353-4521848/49

Contacto: [comercializacion.vm@gob.ar](mailto:comercializacion.vm@gob.ar) - [www.fm.gob.ar](http://www.fm.gob.ar)



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.357	Pb 148 Gn WC	BOXER	4,0	259,20	853	260	14142	990
	Pb 148 Gn FM SE		8,0	518,40	1289	393	33143	2320
	Pb 153 Gn SWC		7,8	505,44	1312	400	33000	2310
	Pb 159 Gn SWC		7,4	479,52	1289	393	33428	2340

(\*) Medida con tubo cañón 6"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de 38 SW ESPECIAL

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.38 SW Special	Pb 159 Gn SWC	BOXER	3,5	226,8	761	232	16543	1158
	Pb 159 Gn RN		3,8	246,24	787	240	16471	1153
	Pb 158 Gn RN (FM)		4,2	272,15	807	246	16114	1128
	SE 148 Gn FN		4,2	272,16	761	232	16100	1127
	Pb 148 Gn WC		3,3	213,84	777	237	15886	1112

(\*) Medida con tubo cañón 5,6"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.38 SW Special	Pb 159 Gn SWC	BOXER	3,5	226,8	722	220	16757	1173
	Pb 159 Gn RN		4,1	265,68	804	245	16328	1143
	Pb 158 Gn RN (FM)		4,2	272,16	800	244	16114	1128
	SE 148 Gn FN		4,1	265,68	735	224	16543	1158
	Pb 148 Gn WC		3,4	220,32	794	242	16100	1127

(\*) Medida con tubo cañón 5,6"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.38 SW Special	Pb 159 Gn SWC	BOXER	4,4	285,12	732	223	16543	1158
	Pb 159 Gn RN		4,7	304,56	791	241	16114	1128
	Pb 158 Gn RN (FM)		4,8	311,04	810	247	16100	1127
	SE 148 Gn FN		5,2	336,96	764	233	16114	1128
	Pb 148 Gn WC		4,1	265,68	784	239	16100	1127

(\*) Medida con tubo cañón 5,6"

Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos "Villa María" - DGFM

Av. Gral. Savio y Av. Borrás  
CP 5900 - Villa María - Córdoba  
Tel: 0353-4521848/49

Contacto: [comercializacion.vm@gob.ar](mailto:comercializacion.vm@gob.ar) - [www.fm.gob.ar](http://www.fm.gob.ar)



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.38 SW Special	Pb 159 Gn SWC	BOXER	4,0	259,20	741	226	16972	1188
	Pb 159 Gn RN		4,6	298,08	800	244	15886	1112
	Pb 158 Gn RN (FM)		4,6	298,08	817	249	16328	1143
	SE 148 Gn FN		4,4	285,10	712	217	16328	1143
	Pb 148 Gn WC		4,0	259,20	791	241	16543	1158

(\*) Medida con tubo cañón 5,6"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de .380 ACP

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.380 ACP	95 Gn FMC	BOXER	3,0	194,40	869	265	16286	1140
	85 Gn JHC		2,9	187,92	892	272	14943	1046

(\*) Medida con tubo cañón 3,7"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.380 ACP	95 Gn FMC	BOXER	3,1	200,88	837	255	15857	1110
	85 Gn JHC		3,0	194,40	902	275	15414	1079

(\*) Medida con tubo cañón 3,7"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.380 ACP	95 Gn FMC	BOXER	3,5	226,80	853	260	16228	1136
	85 Gn JHC		3,4	220,32	869	265	15286	1070

(\*) Medida con tubo cañón 3,7"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.380 ACP	95 Gn FMC	BOXER	3,6	233,28	853	260	16214	1135
	85 Gn JHC		3,5	226,80	889	271	15114	1058

(\*) Medida con tubo cañón 3,7"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de .40"SW

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.40 SW	165 Gn FMJ FP	BOXER	5,0	324,00	1017	310	35114	2458
	180 Gn JRN SP		4,8	311,04	955	291	35186	2463
	Enc 190 Gn RN		5,1	330,48	991	302	35114	2458
	Enc 196 Gn RN		5,1	330,48	971	296	34800	2436
	Pb 180 Gn FP		4,7	304,56	1007	307	34814	2437

(\*) Medida con tubo cañón 4"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.40 SW	165 Gn FMJ FP	BOXER	5,5	330,48	1014	309	34714	2430
	180 Gn JRN SP		4,9	317,52	951	290	35100	2457
	Enc 190 Gn RN		5,1	330,48	991	302	34914	2444
	Enc 196 Gn RN		5,1	330,48	974	297	35343	2474
	Pb 180 Gn FP		4,8	311,04	1007	310	35257	2468

(\*) Medida con tubo cañón 4"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.40 SW	165 Gn FMJ FP	BOXER	5,8	375,84	1017	310	35000	2450
	180 Gn JRN SP		5,6	362,88	968	295	35143	2460
	Enc 190 Gn RN		5,8	375,84	1004	306	34914	2444
	Enc 196 Gn RN		5,8	375,84	991	302	34343	2404
	Pb 180 Gn FP		5,4	349,92	1014	309	35000	2450

(\*) Medida con tubo cañón 4"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.40 SW	165 Gn FMJ FP	BOXER	5,5	356,40	1017	310	33400	2338
	180 Gn JRN SP		5,4	344,92	984	300	35086	2456
	Enc 190 Gn RN		5,5	356,40	994	303	34443	2411
	Enc 196 Gn RN		5,5	356,40	984	300	34986	2449
	Pb 180 Gn FP		5,2	336,96	1017	310	34614	2423

(\*) Medida con tubo cañón 4"

Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos "Villa María" - DGFM

Av. Gral. Savio y Av. Borras  
CP 5900 - Villa María - Córdoba  
Tel: 0353-4521848/49

Contacto: [comercializacion.vm@gob.ar](mailto:comercializacion.vm@gob.ar) - [www.fm.gob.ar](http://www.fm.gob.ar)





# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de .44"40

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión (**)	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
44/40 REVOLVER 5/12	200 GN JSP	Boxer	8,5	550,80	905	276	13528	947
	PB 205 GN SP		7,5	486,00	951	290	13528	947
44/40" CARABINA 20"	200 GN JSP		8,5	550,80	1279	390	13528	947
	PB 205 GN SP		7,5	486,00	1174	358	13528	947

(\*) Medida con Revolver 5/12" y Carabina 20"

(\*\*) Medida con tubo cañón 7,8"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión (**)	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
44/40 REVOLVER 5/12	200 GN JSP	Boxer	8,5	550,80	886	270	13000	910
	PB 205 GN SP		7,5	486,00	958	292	13357	935
44/40" CARABINA 20"	200 GN JSP		8,5	550,80	1266	386	13000	910
	PB 205 GN SP		7,5	486,00	1194	364	13357	935

(\*) Medida con Revolver 5/12" y Carabina 20"

(\*\*) Medida con tubo cañón 7,8"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión (**)	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
44/40 REVOLVER 5/12	200 GN JSP	Boxer	9,8	635,04	902	275	13357	935
	PB 205 GN SP		9,0	583,20	922	281	13671	957
44/40" CARABINA 20"	200 GN JSP		9,8	635,04	1286	392	13357	935
	PB 205 GN SP		9,0	583,20	1184	361	13671	957

(\*) Medida con Revolver 5/12" y Carabina 20"

(\*\*) Medida con tubo cañón 7,8"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión (**)	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
44/40 REVOLVER 5/12	200 GN JSP	Boxer	9,4	609,12	978	298	13571	950
	PB 205 GN SP		9,0	583,20	931	284	13714	960
44/40" CARABINA 20"	200 GN JSP		9,4	609,12	1368	417	13571	950
	PB 205 GN SP		9,0	583,20	1312	400	13714	960

(\*) Medida con Revolver 5/12" y Carabina 20"

(\*\*) Medida con tubo cañón 7,8"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de .44 MAGNUM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.44 Magnum	200 Gn FMJ RN	Boxer	9,5	615,64	1154	349	27186	1903
	230 Gn J FP		9,1	589,68	1122	342	35157	2461
	Cob 240 Gn SWC		8,7	563,76	1066	325	34614	2423
	Pb 240 Gn SWC		8,7	563,76	1132	345	35414	2479
	240 Gn FMJ FN		9,0	583,20	1102	336	34485	2414
	240 Gn J SP		9,0	583,20	1105	337	34257	2398
	300 Gn J SP		8,1	524,88	754	230	35028	2452

(\*) Medida con tubo cañón 8,25"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.44 Magnum	200 Gn FMJ RN	Boxer	10,0	648,00	1187	362	28943	2026
	230 Gn J FP		9,5	615,60	1161	354	34885	2442
	Cob 240 Gn SWC		9,0	583,20	1119	341	35457	2482
	Pb 240 Gn SWC		9,0	583,20	1154	352	35171	2462
	240 Gn FMJ FN		9,3	602,64	1053	321	34614	2423
	240 Gn J SP		9,1	589,68	1076	328	34714	2430
	300 Gn J SP		8,2	531,36	807	246	35028	2452

(\*) Medida con tubo cañón 8,25"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.44 Magnum	200 Gn FMJ RN	Boxer	11,0	712,80	1210	369	32528	2277
	230 Gn J FP		10,7	693,36	1174	358	34628	2424
	Cob 240 Gn SWC		10,3	667,44	1154	352	34714	2430
	Pb 240 Gn SWC		10,3	667,44	1190	363	34700	2429
	240 Gn FMJ FN		10,6	686,88	1141	348	35085	2456
	240 Gn J SP		10,5	680,40	1138	347	34442	2411
	300 Gn J SP		9,5	615,60	836	255	35028	2452

(\*) Medida con tubo cañón 8,25"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.44 Magnum	200 Gn FMJ RN	Boxer	10,5	680,40	1233	376	30443	2131
	230 Gn J FP		10,2	660,96	1194	364	35186	2463
	Cob 240 Gn SWC		9,8	635,04	1105	337	26886	1882
	Pb 240 Gn SWC		9,8	635,04	1204	367	34628	2424
	240 Gn FMJ FN		10,5	680,40	1148	350	34257	2398
	240 Gn J SP		10,3	667,44	1148	350	34900	2443
	300 Gn J SP		9,4	609,12	928	283	34628	2424

(\*) Medida con tubo cañón 8,25"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de .45 ACP

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
11,25 x 23 (.45 ACP)	Pb 200 Gn SWC	BERDAN	4,8	311,04	823	251	14057	984
	Pb 200 Gn SWC		5,0	324,00	853	260	16457	1152
	Pb 230 Gn RN		4,4	285,12	751	229	13743	962
	Pb 230 Gn RN		4,6	298,08	784	239	16186	1133
	Enc 230 Gn RN (FM)		5,0	324,00	754	230	15471	1083
	Enc 230 Gn RN (FM)		5,1	330,48	771	235	16271	1139

(\*) Medida con tubo cañón 5"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
11,25 x 23 (.45 ACP)	Pb 200 Gn SWC	BERDAN	4,9	317,52	817	249	14214	995
	Pb 200 Gn SWC		5,1	330,48	866	264	16543	1158
	Pb 230 Gn RN		4,5	291,60	758	231	13900	973
	Pb 230 Gn RN		4,7	304,56	794	242	16428	1150
	Enc 230 Gn RN (FM)		5,1	330,48	755	230	15457	1082
	Enc 230 Gn RN (FM)		5,2	336,96	771	235	16686	1168

(\*) Medida con tubo cañón 5"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
11,25 x 23 (.45 ACP)	Pb 200 Gn SWC	BERDAN	5,8	375,84	846	258	14514	1016
	Pb 200 Gn SWC		6,0	388,80	892	272	16457	1152
	Pb 230 Gn RN		5,6	362,88	790	241	14057	984
	Pb 230 Gn RN		5,8	375,84	833	254	16143	1130
	Enc 230 Gn RN (FM)		6,0	388,80	764	233	14914	1044
	Enc 230 Gn RN (FM)		6,1	395,28	781	238	16814	1177

(\*) Medida con tubo cañón 5"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de .308 WINCHESTER

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.308 Win	125 Gn Spitzer	Federal	46,0	2980,80	2887	880	49743	3482
		Winchester	46,0	2980,80	2815	858	45357	3175
	144 Gn Spitzer FMJ BT	Boxer Federal	42,0	2721,60	2621	799	42000	2940
			43,0	2786,40	2739	835	47857	3350
		Boxer Winchester	42,0	2721,60	2605	794	40857	2860
			43,0	2786,40	2674	815	43728	3061
		Berdan	42,0	2721,60	2588	789	40385	2827
			43,0	2786,40	2654	809	43086	3016
	150 Gn J RN SP	Boxer Federal	42,0	2721,60	2595	791	42571	2980
			43,5	2818,90	2726	831	47928	3355
		Boxer Winchester	42,0	2721,60	2559	780	40557	2839
			43,5	2818,90	2677	816	46429	3250
		Berdan	42,0	2721,60	2546	776	40129	2809
			43,5	2818,90	2648	807	45829	3208
	165 Gn HP BT	Boxer Federal	39,0	2527,20	2428	740	43571	3050
			40,0	2592,00	2500	762	47571	3330
		Boxer Winchester	39,0	2527,20	2372	723	41829	2928
			40,0	2592,00	2447	746	45229	3166
		Berdan	39,0	2527,20	2362	720	40557	2839
			40,0	2592,00	2428	740	44315	3102
	180 Gn J RN SP	Boxer Federal	39,5	2559,60	2382	726	43286	3030
			40,5	2624,40	2461	750	47857	3350
		Boxer Winchester	39,5	2559,60	2336	712	42610	2983
			40,5	2624,40	2415	736	46857	3280
		Berdan	39,5	2559,60	2329	708	42157	2951
			40,5	2624,40	2382	726	44914	3144
	180 Gn Spitzer SP	Boxer Federal	35,0	2268,00	2218	676	42857	3000
			36,5	2365,50	2329	710	47143	3330
Boxer Winchester		35,0	2268,00	2165	660	41857	2930	
		36,5	2365,00	2310	704	47143	3300	
Berdan		35,0	2268,00	2132	650	41429	2900	
		36,5	2365,20	2283	696	46929	3285	

(\*) Medida con tubo cañón 24"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de 5,56 (.223")

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
Fusil 5,56 (.223)	55 Gn J SP BT	Berdan	27,0	1749,60	3136	956	46114	3228
	55 Gn FMJ BT		27,0	1749,60	3156	962	46343	3244
	55 Gn Spitzer FMJ		27,0	1749,60	3107	947	45000	3150
	62 Gn FMJ BT		26,0	1684,80	2988	911	46257	3238

(\*) Medido con tubo cañón 24"





# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga .243 WINCHESTER

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.243 Winchester	85 GN BT HP	Remington	38,5	2494,80	3045	928	51200	3584
	95 Gn Spitzer		37,8	2449,44	2870	875	51143	3580

(\*) Medido con tubo cañón 24"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de .270 WINCHESTER

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.270 Winchester	130 Gn Spitzer	Remington	46,1	2987,28	2772	845	53585	3751
	140 Gn Spitzer		45,5	2948,40	2690	820	53914	3774

(\*) Medido con tubo cañón 24"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga de 7 mm Rem Mag

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
7 mm Rem Mag	175 Gn SBT	Large Rifle	48,0	3110,40	2451	747	50671	3547
	150 Gn SP		51,0	3304,80	2723	830	51286	3590

(\*) Medido con tubo cañón 24"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A19					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
7 mm Rem Mag	175 Gn SBT	Large Rifle	65,0	4212,00	2661	811	51486	3604
	150 Gn SP		70,0	4536,00	2867	874	49000	3430

(\*) Medido con tubo cañón 24"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga .30"06 SPRINGFIELD

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.30-06 Springfield	150 Gn HP BT	Large Rifle	47,8	3097,40	2753	839	49257	3448
	150 Gn Spitzer SP		47,8	3097,40	2759	841	49528	3467
	168 Gn HP BT		46,0	2980,00	2598	792	49814	3487
	180 Gn Spitzer SP BT		45,5	2948,40	2477	755	49314	3452

(\*) Medido con tubo cañón 24"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga .30-30 Win

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
30-30 Win	170 Gn JFN	Large Rifle	33,2	2151,36	2182	665	37428	2620
	150 Gn JFN		35,5	2300,40	2375	724	37571	2630

(\*) Medido con tubo cañón 24"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga .300 WIN MAGNUM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.300 Win Magnum	150 Gn JSP	Magnum Large Rifle	60,5	3920,40	2996	904	51714	3620
	150 Gn Spitzer SP		60,5	3920,40	2969	905	52000	3640
	168 Gn HP BT		58,0	3758,40	2828	862	52000	3640
	180 Gn Spitzer SP BT		56,0	3628,80	2697	822	52214	3655
	220 Gn RN		53,0	3434,40	2375	724	52328	3663

(\*) Medido con tubo cañón 24"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A19					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.300 Win Magnum	168 Gn HP BT	Magnum Large Rifle	75,0	4860,00	2684	818	41500	2905
	180 Gn Spitzer SP BT		75,0	4860,00	2746	837	50428	3530
	220 Gn RN		71,0	4600,00	2539	774	52074	3645

(\*) Medido con tubo cañón 24"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga 7,65 MÁUSER ARGENTINO

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
7,65 Máuser Argentino	150 Gn Spitzer FMJ	Berdan	47,0	3045,60	2700	823	42357	2965
	150 Gn Spitzer JSP		47,0	3045,60	2707	825	38714	2710
	150 Gn Spitzer JSP		49,0	3175,20	2772	845	42800	2996
	180 Gn Spitzer JSP		47,0	3045,60	2572	784	43429	3040
	180 Gn Core Lokt SP		46,0	2980,80	2572	784	43143	3020
	180 Gn Core Lokt SP		47,0	3045,60	2611	796	44657	3126
	185 Gn Spitzer FMJ BT		44,0	2851,20	2480	756	43071	3015

(\*) Medido con tubo cañón 24"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga .375 H&H MAGNUM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.375 H&H Magnum	300 Gn SBT	Large Rifle	64,0	4147,20	2368	722	49643	3475
	300 Gn SP		67,5	4374,00	2382	726	49143	3440
	250 Gn SBT		71,0	4600,80	2657	810	49500	3465

(\*) Medido con tubo cañón 24"





# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga .45"-70 GOVERNMENT

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
45-70 Government	300 Gn JHP	Large Rifle	52,0	3369,60	1870	570	21643	1515

(\*) Medido con tubo cañón 24"

Atención: Tabla aplicable sólo a armas modernas



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga .458 WIN MAG

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.458 Win Mag	510 Gn SP	Large Rifle	70,0	4536,00	1886	575	39728	2781

(\*) Medido con tubo cañón 24"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga 10 mm AUTO

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
10 mm Auto	180 Gn FMJ RN	Boxer	5,80	375,84	1040	317	36985	2589
	PB 180 Gn SWC		6,00	388,80	1043	318	36985	2589
	Enc 190 Gn RN		5,30	343,44	987	301	36800	2576
	Enc 196 Gn RN		5,40	349,92	961	293	36985	2589

(\*) Medido con tubo cañón 5"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
10 mm Auto	180 Gn FMJ RN	Boxer	5,90	382,32	1027	313	36686	2568
	PB 180 Gn SWC		6,10	395,28	1038	316	36628	2564
	Enc 190 Gn RN		5,50	356,40	1000	305	37071	2595
	Enc 196 Gn RN		5,50	356,40	978	298	37071	2595

(\*) Medido con tubo cañón 5"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
10 mm Auto	180 Gn FMJ RN	Boxer	7,0	453,60	1060	323	36800	2576
	PB 180 Gn SWC		7,2	466,56	1089	332	36543	2558
	Enc 190 Gn RN		6,5	421,20	1033	315	36900	2583
	Enc 196 Gn RN		6,5	421,20	1017	310	36985	2589

(\*) Medido con tubo cañón 5"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
10 mm Auto	180 Gn FMJ RN	Boxer	7,0	453,60	1070	326	35714	2500
	PB 180 Gn SWC		6,9	447,12	1083	330	36714	2570
	Enc 190 Gn RN		6,5	421,20	1076	328	37071	2595
	Enc 196 Gn RN		6,6	427,68	1037	316	37071	2595

(\*) Medido con tubo cañón 5"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga .32 ACP

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.32 ACP(7,65 mm)	FMJ 71 Gn	BOXER	2,1	136,08	879	268	16528	1157

(\*) Medido con tubo cañón 4"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.32 ACP(7,65 mm)	FMJ 71 Gn	BOXER	2,2	142,56	886	270	16700	1169

(\*) Medido con tubo cañón 4"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.32 ACP(7,65 mm)	FMJ 71 Gn	BOXER	2,4	155,52	873	266	16786	1175

(\*) Medido con tubo cañón 4"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
.32 ACP(7,65 mm)	FMJ 71 Gn	BOXER	2,5	162,00	859	262	16957	1187

(\*) Medido con tubo cañón 4"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga 8 x 57 MAUSER

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A27					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
8x57 mm Mauser	175 Gn Spitzer	Large Rifle	46,2	2993,76	2431	741	37071	2595
	196 Gn SP RN		44,8	2903,04	2280	695	37000	2590

(\*) Medido con tubo cañón 24"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A19					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	Kg/cm <sup>2</sup>
8x57 mm Mauser	175 Gn Spitzer	Large Rifle	45,7	2961,36	1795	547	21357	1495
	196 Gn SP RN		45,7	2961,36	1772	540	22043	1543

(\*) Medido con tubo cañón 24"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga .25 ACP

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.25 ACP (6,35 mm)	FMJ 50Gn	BOXER	1,3	84,24	722	220	20100	1407

(\*) Medido con tubo cañón 2"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.25 ACP (6,35 mm)	FMJ 50Gn	BOXER	1,4	90,72	761	232	20243	1417

(\*) Medido con tubo cañón 2"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.25 ACP (6,35 mm)	FMJ 50Gn	BOXER	1,6	103,48	764	233	20100	1407

(\*) Medido con tubo cañón 2"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup>
.25 ACP (6,35 mm)	FMJ 50Gn	BOXER	1,6	103,48	732	223	19400	1358

(\*) Medido con tubo cañón 2"



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## Tabla de Recarga 38 Super AUTO

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A2					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
38 Super Auto	Pb 120 Gn RN	Boxer	5,3	343,44	1181	360	35514	2486
	Enc 125 Gn RN		5,8	375,84	1138	347	35786	2505
	Pb 147 Gn FN		4,8	311,04	1066	325	35714	2500

(\*) Medido con tubo cañón 5"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 b					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
38 Super Auto	Pb 120 Gn RN	Boxer	5,6	362,88	1194	364	35314	2472
	Enc 125 Gn RN		5,8	375,84	1129	344	35428	2480
	Pb 147 Gn FN		5,0	324,00	1079	329	35571	2490

(\*) Medido con tubo cañón 5"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA A22 c					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
38 Super Auto	Pb 120 Gn RN	Boxer	6,5	421,20	1223	373	34971	2448
	Enc 125 Gn RN		6,8	440,64	1161	354	35443	2481
	Pb 147 Gn FN		5,9	382,32	1106	337	35657	2496

(\*) Medido con tubo cañón 5"

Cartucho Calibre	Bala (Punta)	Fulminante Tipo	POLVORA UW2000					
			Carga		Velocidad (*)		Presión	
			Gn	mg	fps	m/s	psi	kg/cm <sup>2</sup>
38 Super Auto	Pb 120 Gn RN	Boxer	6,5	421,20	1256	383	35243	2467
	Enc 125 Gn RN		6,7	434,16	1207	368	35314	2472
	Pb 147 Gn FN		5,8	375,84	1142	348	35443	2481

(\*) Medido con tubo cañón 5"





# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## TABLA DE RECARGA

### *Pólvora Z90*

Calibre / Largo	Munición		Carga (gramos)	Presión (kg/cm <sup>2</sup> )	Velocidad (m/s)
	Nº	(gramos)			
12/70	7	36,0	1,70	590	397
12/70	7	36,0	1,75	646	410
12/70	7	34,0	1,70	512	401
12/70	7	32,0	1,68	435	400
12/70	7	30,0	1,66	405	401
12/70	7	28,0	1,64	361	400
12/70	7	24,0	1,62	324	400
12/70	Brenecke	31,2	1,85	485	406
12/70	Brenecke	31,2	2,00	550	430
16/70	7	30,0	1,35	622	385
16/70	7	28,0	1,33	570	385
16/70	7	24,0	1,28	432	384
16/70	Brenecke	25,5	1,40	475	387
20/70	7	27,0	1,10	601	369
20/70	7	24,0	1,15	609	391
20/70	7	24,0	1,12	533	371

**En todos los Calibres:**

**Con munición de bala sólida (brenecke) se utiliza taco plástico sin aletas.**



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## *Pólvora UW2000*

Calibre / Largo	Munición		Carga (gramos)	Presión (kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup> )	Velocidad (m/s)
	Nº	(gramos)			
12/70	7	36,0	1,60	700	402
12/70	7	34,0	1,57	566	404
12/70	7	32,0	1,54	522	402
12/70	7	28,0	1,48	474	399
12/70	7	24,0	1,44	431	400
12/70	Brenecke	31,2	1,65	547	404
16/70	7	30,0	1,22	614	374
16/70	7	28,0	1,25	567	385
16/70	7	24,0	1,22	484	388
16/70	Brenecke	25,5	1,30	480	386
20/70	7	27,0	1,05	604	370
20/70	7	24,0	1,10	601	385
20/70	7	24,0	1,07	556	374

**En todos los Calibres:**

**Con munición de bala sólida (brenecke) se utiliza taco plástico sin aletas.**



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## *Pólvora Z50*

Calibre / Largo	Munición		Carga (gramos)	Presión (kg/cm <sup>2</sup> )	Velocidad (m/s)
	Nº	(gramos)			
12/70	7	36,0	1,80	590	402
12/70	7	34,0	1,75	545	400
12/70	Brenecke	31,2	1,90	450	400
16/70	7	30,0	1,42	598	385
16/70	7	28,0	1,40	510	385
16/70	7	24,0	1,37	476	384
16/70	Brenecke	25,5	1,47	480	387
20/70	7	27,0	1,15	600	366
20/70	7	24,0	1,20	602	390
20/70	7	24,0	1,15	517	371

**En todos los Calibres:**

Con munición de bala sólida (brenecke) se utiliza taco plástico sin aletas.



# MANUAL DE RECARGA

DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES - FMVM

## *Pólvora Z2000*

Calibre / Largo	Munición		Carga (gramos)	Presión (kg <sub>f</sub> /cm <sup>2</sup> )	Velocidad (m/s)
	Nº	(gramos)			
12/70	7	28,0	1,36	541	400
12/70	7	24,0	1,32	450	401



## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA ACTIVIDAD DE RECARGA

El uso, manipuleo y almacenamiento de pólvoras requiere de prudencia y prevención.

Se debe observar, como mínimo, las siguientes precauciones:

Aspecto	Recomendación
❖ <b>Operativos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Mantener apartado de fuentes de calor y puntos de ignición.</li><li>❖ Mantener fuera del alcance de menores de edad.</li><li>❖ <b>NO</b> utilizar aspiradora eléctrica para recolectar pólvora derramada.</li><li>❖ Mantener el producto en su envase original.</li><li>❖ Almacenar el envase cerrado en un lugar seco y fresco.</li><li>❖ Prohibida su venta a menores de 18 años.</li><li>❖ <i>Según el Art. 479 del Decreto Reglamentario 302/83 de la Ley N° 20.429, se habilita el almacenamiento en casas/ habitaciones de pólvora sin humo para recarga, hasta un máximo de 1 (uno) kg.</i></li></ul>
❖ <b>Descarte Destrucción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Asegurarse que el envase esté vacío antes de desecharlo.</li><li>❖ Destruir el envase una vez vacío. NO reutilizar.</li></ul>
❖ <b>Higiene y Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Utilice elementos de protección personal como guantes, gafas y barbijo.</li><li>❖ Asegure la adecuada ventilación en el lugar de trabajo.</li><li>❖ Toxicidad moderada. NO ingerir ni inhalar.</li><li>❖ NO fumar, ni ingerir alimentos durante su utilización.</li><li>❖ Evite el contacto directo con los ojos y la piel.</li></ul> <p><b>PRIMEROS AUXILIOS:</b> <i>si sufre de dificultad al respirar, salga del área para obtener aire fresco. En caso de irritación en piel u ojos, lave con abundante agua. Si la condición continua, solicite asistencia médica de inmediato. En caso de ingestión, llame a un médico inmediatamente.</i></p>

MANUAL DE RECARGA HE-DS-MR-01	 <b>FÁBRICA MILITAR DE PÓLVORAS Y EXPLOSIVOS VILLA MARÍA</b>	Fecha vigencia	23/06/2017
ORIGINAL		Fecha revisión	
		Versión	01
<b>MANUAL DE RECARGA</b>			
<b>Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos Villa María - DGFM</b>			

<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>REVISADO</b>
Ing. Alberto Sparvoli <b>Jefe de Laboratorio Balístico</b> Fecha	Omar Acebedo <b>Jefe Control de Calidad</b> Fecha	Ing. Natalia Donato <b>Jefe Ingeniería Industrial</b> Fecha	Ing. Miguel Rosa <b>Jefe de Producción</b> Fecha

<b>REVISADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>REVISADO</b>
Ing. Juan B. Ruffinatti <b>Jefe de HyST</b> Fecha	Lic. Alejandro Frund <b>Resp. Adm. de Comercialización</b> Fecha	Ing. Eldo José Lucioni <b>Jefe de Gestión de Calidad</b> Fecha	Ing. Miguel Toselli <b>Dirección</b> Fecha