REFª.: EJ/05-038

BASES TÉCNICAS

MUNICIONES CALIBRE 5,56 MM. PARA ENTRENAMIENTO

I N D I C E

1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

2.- ESPECIFICACIONES GENERALES

3.- DOCUMENTACIÓN Y MUESTRAS A PRESENTAR

4.- LOTES Y RECEPCIÓN DE LA MUNICIÓN DEL ADJUDICATARIO

ANEXO : COMPATIBILIDAD CON ARMAS DE SERVICIO

Nº Rev.	Fecha	Motivo Modificación
0	12.03.96	Edición Inicial
1	21.05.2021	Revisión General

1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Base Técnica tiene por objeto establecer las características, reconocimientos y pruebas exigibles a cartuchos del calibre 5,56 mm., para empleo en situaciones de entrenamiento con armas de fuego reales mediante el uso de kits de conversión adecuados y compatibles, o incluso con armas dedicadas a tal uso.

2.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Se definen a continuación los diversos tipos de cartuchos calibre 5,56 mm para prácticas de tiro compatibles con las armas de servicio según calibre que se detallan en el anexo :

- CARTUCHO MARCADOR DE COLORES :

  Cartuchos no letales que se deformarán al impactar y proporcionarán un marcado en el objetivo mediante pintura disponible en varios colores para distinguir los impactos de diferentes usuarios.

  Estas municiones usarán proyectiles no metálicos deformables que contendrán encapsulado un compuesto soluble en agua, el cual dejará la marca de color al impactar, y que se limpiará fácilmente mediante un paño húmedo o similar.

  El entrenamiento con este tipo de cartuchos se podrá realizar en el propio arma de servicio mediante la instalación de kits de conversión que permitan al usuario poder disparar de forma segura esta munición, o incluso con armas dedicadas a tal uso.

  Será un cartucho compuesto de vaina metálica con las siguientes especificaciones técnicas :

  - Compatible con las armas de servicio de 5,56 mm mediante los kits de conversión adecuados.
  - Distancia de seguridad mínima de 0,20 metros
  - Rango de nivel de sonido 120-150 dB
  - Velocidad de salida por debajo de 200 m/s dependiendo del arma.
  - Pistón tipo *Toxfree* o *NonTox* libre de metales pesados
  - Temperatura de servicio entre -8ºC y +40ºC
  - Al menos cuatro (4) colores disponibles
  - Vida útil de al menos tres (3) años en condiciones óptimas de conservación

➢ CARTUCHO DE FOGUEO DE ALTO RUIDO :

Cartuchos no letales de energía reducida de fogueo con alto ruido que se podrán utilizar en el propio arma de servicio mediante la instalación de kits de conversión que permitan al usuario poder disparar de forma segura esta munición, o incluso con armas dedicadas para este tipo de usos.

Tendrán un retroceso cercano al de munición real pero serán más seguros porque prácticamente eliminan la totalidad del propulsor no quemado y las partículas expulsadas.

Serán fiables para entrenar tanto en interiores como en exteriores.

Será un cartucho compuesto de vaina metálica con las siguientes especificaciones técnicas :

- Compatible con las armas de servicio de 5,56 mm mediante los kits de conversión adecuados.
- Distancia de seguridad mínima de 0,50 metros.
- Rango de nivel de sonido 130-160 dB
- Pistón tipo *Toxfree* o *NonTox* libre de metales pesados
- Temperatura de servicio entre -8ºC y +40ºC
- Vida útil de al menos tres (3) años en condiciones óptimas de conservación

➢ CARTUCHO DE FOGUEO DE BAJO RUIDO :

Cartuchos no letales de energía reducida de fogueo con bajo ruido que se podrán utilizar en el propio arma de servicio mediante la instalación de kits de conversión que permitan al usuario poder disparar de forma segura esta munición, o incluso con armas dedicadas para este tipo de usos.

Permitirá entrenar a distancias cortas sin los efectos de la explosión en la boca del arma, emitiendo sólo el ruido característico del ciclo del arma, y sin dañar elementos sensibles tales como el tejido humano o incluso el papel.

Serán fiables e ideales para situaciones tales como las siguientes :
- Uso en aulas cerradas de formación
- Entrenamientos a distancias muy cortas
- Entrenamientos en áreas sensibles que precisan ausencia de ruido y/o emisiones

Será un cartucho compuesto de vaina metálica con las siguientes especificaciones técnicas :

- Compatible con las armas de servicio de 5,56 mm mediante los kits de conversión adecuados.
- Distancia de seguridad 0,00 metros
- Pistón tipo *Toxfree* o *NonTox* libre de metales pesados
- Temperatura de servicio entre -8ºC y +40ºC
- Vida útil de al menos tres (3) años en condiciones óptimas de conservación

- CARTUCHO DE IMPACTO :

  Cartuchos no letales deformables al impactar, con proyectil plástico sin ningún tipo de componente de marcado.

  El entrenamiento con este tipo de cartuchos se podrá realizar en el propio arma de servicio mediante la instalación de kits de conversión que permitan al usuario poder disparar de forma segura esta munición, o incluso con armas dedicadas para este tipo de usos.

  Será un cartucho compuesto de vaina metálica con las siguientes especificaciones técnicas :

  - Compatible con las armas de servicio de 5,56 mm mediante los kits de conversión adecuados.
  - Distancia de seguridad mínima 0,20 metros
  - Velocidad de salida por debajo de 190 m/s dependiendo del arma.
  - Rango de nivel de sonido 120-150 dB
  - Pistón tipo *Toxfree* o *NonTox* libre de metales pesados
  - Temperatura de servicio entre -8ºC y +40ºC
  - Vida útil de al menos tres (3) años en condiciones óptimas de conservación

3.- DOCUMENTACIÓN Y MUESTRAS A PRESENTAR

Las empresas licitadoras se atendrán a lo estipulado en el pliego de cláusulas administrativas particulares respecto a la documentación a presentar en cada sobre de la oferta.

- Se deberá acreditar el cumplimiento de que la munición es no tóxica, el pistón o iniciador estarán exentos de metales pesados, mediante escrito o certificado correspondiente del fabricante del pistón o iniciador.

- Se deberá entregar memoria técnica descriptiva de la munición ofertada, en la cual se especificarán las características en cumplimiento de lo indicado en el apartado anterior de *Especificaciones Generales*.

4.- LOTES Y RECEPCIÓN DE LA MUNICIÓN DEL ADJUDICATARIO

IDENTIFICACIÓN Y PRESENTACIÓN

Los cartuchos llevarán grabados de forma legible sobre el plano posterior del culote al menos identificación del calibre y del fabricante.

Los cartuchos se presentarán en caja de cartón de contenido mínimo 50 cartuchos, en cuyo exterior figurarán al menos los datos de cantidad de cartuchos que contiene, calibre y tipo de proyectil, y empresa fabricante o anagrama identificativo.

Las cajas a su vez se dispondrán en empaques exteriores adecuados en peso y tamaño para su manipulación. No podrá presentar aristas vivas u otros que dificulten o hagan peligroso su manejo a mano.

Todos los empaques correspondientes al mismo pedido/lote, deberán numerarse correlativamente.

RECEPCIÓN :

La Administración se reserva el derecho de la realización completa o parcial de las siguientes pruebas de recepción sobre la cartuchería recibida al objeto de evaluar la calidad del material a recepcionar.

Se trasladarán a la empresa adjudicataria las observaciones pertinentes tras las pruebas, debiendo ésta corregir los defectos achacables a la munición, y en todo caso deberá reponer sin coste alguno la munición empleada.

La Administración tendrá acceso a la documentación necesaria para el control de elementos terminados y características de cartuchería, indicados en estas Bases Técnicas.

Asimismo, la Administración tendrá la potestad de supervisar la fabricación de la munición, así como las pruebas de calidad que se realicen si así lo estima oportuno.

Se realizarán respecto a cada tipo de cartucho entregado las siguientes comprobaciones visuales y pruebas de cartuchería con las armas y kits de servicio.

A) IDENTIFICACIÓN ;

Los cartuchos llevarán grabados en forma claramente legible sobre el plano posterior del culote al menos lo siguiente :
a) Marca comercial del fabricante.
b) Calibre.

Los cartuchos se presentarán en caja de cartón de contenido mínimo 50 cartuchos, en cuyo exterior figurarán al menos los siguientes datos :
a) Calibre y tipo de proyectil
b) Cantidad de cartuchos que contiene
c) Empresa fabricante o anagrama identificativo
d) Indicaciones de uso (entrenamiento) y de seguridad si procede.

B) RECONOCIMIENTO VISUAL DE CARTUCHERÍA :

Se aplicará la norma UNE ISO-2859:2012, con un nivel de Inspección: II, Muestra: Simple e Inspección: Normal. Los tipos de defectos visuales (N.C.A.) correspondientes a reconocimientos se tratarán con arreglo a lo siguiente:

Cartucho	-Corrosiones o manchas inusuales (0,25) -Mezcla de cartuchos de diferentes tipos (0,00)
Vaina metálica	-Abolladuras (0,25) -Rajas o hendiduras (0,25) -Culote sin redondear (0,25)
Proyectil (punta plástico o con cápsula marcadora)	-Falta de proyectil (0,00) -Punta o cápsula floja (0,00) - Cápsula con falta de pintura o rota (0,00)

C) PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO :

Se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento con armas de calibre 5,56x45 mm, bien sea mediante armas dedicadas o mediante los kits instalados en las propias armas de servicio indicadas en el anexo :

- Con munición marcadora de colores y de impacto:

Se realizará con cada tipo de munición prueba de concentración de dos (2) series de 10 disparos cada una a 10 m. de distancia sobre un blanco fijo, teniendo que estar todos los impactos concentrados en un círculo de 7 cm. de radio.

- Con munición marcadora, de impacto y de sonido :

Se realizará con cada tipo de munición prueba de ciclo de funcionamiento con un cargador de dotación del arma H&K G36C municionado completamente (cargador de 30 cartuchos). Se realizarán tres (3) series comprobando el correcto funcionamiento del arma dedicada o del arma con el kit colocado de la secuencia de disparo de forma semiautomática. Dicho ciclo lo realizará automáticamente el arma, sin la manipulación del usuario, pudiéndose producir únicamente un fallo de funcionamiento por serie.

Con munición marcadora y de impacto se realizarán dos (2) series de 10 disparos a 5 m. de distancia, impactando sobre las protecciones de cabeza de dotación usadas para el empleo de munición marcadora. No pudiéndose producir ninguna perforación o fisura de la pantalla trasparente de la protección.

DISPOSICIÓN SOBRE LOTES RECHAZADOS

En caso de no cumplirse lo especificado se pasará revisión al 100% de los lotes por cuenta del adjudicatario y posteriormente se presentará la totalidad del pedido o lote (una vez solucionados los fallos o sustituidas las unidades defectuosas) a recepción nuevamente.

En el caso de rechazo de un pedido o lote solo se podrá realizar una segunda presentación y la totalidad de los gastos producidos será por cuenta del adjudicatario.

ANEXO

COMPATIBILIDAD CON ARMAS Y KITS DE SERVICIO

CARTUCHO TIPO	ARMA DE SERVICIO SEGÚN CALIBRE	KIT DE CONVERSIÓN
Marcador (colores) Fogueo alto ruido Fogueo bajo ruido Impacto (plástico)	H&K G36C	5.56MM SIMUNITION® FX®

REFª.: EJ/05-022

BASES TÉCNICAS

MUNICIONES CALIBRE 9 mm. PARA ENTRENAMIENTO

I N D I C E

1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

2.- ESPECIFICACIONES GENERALES

3.- DOCUMENTACIÓN Y MUESTRAS A PRESENTAR

4.- LOTES Y RECEPCIÓN DE LA MUNICIÓN DEL ADJUDICATARIO

ANEXO : COMPATIBILIDAD CON ARMAS DE SERVICIO

Nº Rev.	Fecha	Motivo Modificación
0	12.03.96	Edición Inicial
1	21.05.2021	Revisión General

1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Base Técnica tiene por objeto establecer las características, reconocimientos y pruebas exigibles a cartuchos del calibre 9 mm., para empleo en situaciones de entrenamiento con armas de fuego reales mediante el uso de kits de conversión adecuados y compatibles, o incluso con armas dedicadas a tal uso.

2.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Se definen a continuación los diversos tipos de cartuchos calibre 9 mm para prácticas de tiro compatibles con las armas de servicio según calibre que se detallan en el anexo :

- CARTUCHO MARCADOR DE COLORES :

  Cartuchos no letales que se deformarán al impactar y proporcionarán un marcado en el objetivo mediante pintura disponible en varios colores para distinguir los impactos de diferentes usuarios.

  Estas municiones usarán proyectiles no metálicos deformables que contendrán encapsulado un compuesto soluble en agua, el cual dejará la marca de color al impactar, y que se limpiará fácilmente mediante un paño húmedo o similar.

  El entrenamiento con este tipo de cartuchos se podrá realizar en el propio arma de servicio mediante la instalación de kits de conversión que permitan al usuario poder disparar de forma segura esta munición, o incluso con armas dedicadas para este tipo de usos.

  Será un cartucho compuesto de vaina metálica con las siguientes especificaciones técnicas :

  - Compatible con las armas de servicio de 9 mm mediante los kits de conversión adecuados.
  - Distancia de seguridad mínima de 0,20 metros
  - Rango de nivel de sonido 120-150 dB
  - Velocidad de salida por debajo de 190 m/s dependiendo del arma.
  - Pistón tipo *Toxfree o NonTox* libre de metales pesados
  - Temperatura de servicio entre -8ºC y +40ºC
  - Al menos cuatro (4) colores disponibles
  - Vida útil de al menos tres (3) años en condiciones óptimas de conservación

➢ CARTUCHO DE FOGUEO DE ALTO RUIDO :

Cartuchos no letales de energía reducida de fogueo con alto ruido que se podrán utilizar en el propio arma de servicio mediante la instalación de kits de conversión que permitan al usuario poder disparar de forma segura esta munición, o incluso con armas dedicadas para este tipo de usos.

Tendrán un retroceso cercano al de munición real pero serán más seguros porque prácticamente eliminarán la totalidad del propulsor no quemado y las partículas expulsadas.

Serán fiables para entrenar tanto en interiores como en exteriores.

Será un cartucho compuesto de vaina metálica con las siguientes especificaciones técnicas :

- Compatible con las armas de servicio de 9 mm mediante los kits de conversión adecuados.
- Distancia de seguridad mínima de 0,50 metros
- Rango de nivel de sonido 130-160 dB
- Pistón tipo *Toxfree* o *NonTox* libre de metales pesados
- Temperatura de servicio entre -8ºC y +40ºC
- Vida útil de al menos tres (3) años en condiciones óptimas de conservación

➢ CARTUCHO DE FOGUEO DE BAJO RUIDO :

Cartuchos no letales de energía reducida de fogueo con bajo ruido que se podrán utilizar en el propio arma de servicio mediante la instalación de kits de conversión que permitan al usuario poder disparar de forma segura esta munición, o incluso con armas dedicadas para este tipo de usos.

Permitirá entrenar a distancias cortas sin los efectos de la explosión en la boca del arma, emitiendo sólo el ruido característico del ciclo del arma, y sin dañar elementos sensibles tales como el tejido humano o incluso el papel.

Serán fiables e ideales para situaciones tales como las siguientes :
- Uso en aulas cerradas de formación
- Entrenamientos a distancias muy cortas
- Entrenamientos en áreas sensibles que precisan ausencia de ruido y/o emisiones

Será un cartucho compuesto de vaina metálica con las siguientes especificaciones técnicas :

- Compatible con las armas de servicio de 9 mm mediante los kits de conversión adecuados.
- Distancia de seguridad 0,00 metros
- Pistón tipo *Toxfree* o *NonTox* libre de metales pesados
- Temperatura de servicio entre -8ºC y +40ºC
- Vida útil de al menos tres (3) años en condiciones óptimas de conservación

- CARTUCHO DE IMPACTO :

  Cartuchos no letales deformables al impactar, con proyectil plástico sin ningún tipo de componente de marcado.

  El entrenamiento con este tipo de cartuchos se podrá realizar en el propio arma de servicio mediante la instalación de kits de conversión que permitan al usuario poder disparar de forma segura esta munición, o incluso con armas dedicadas para este tipo de usos.

  Será un cartucho compuesto de vaina metálica con las siguientes especificaciones técnicas :

  - Compatible con las armas de servicio de 9 mm mediante los kits de conversión adecuados.
  - Distancia de seguridad mínima 0,20 metros
  - Velocidad de salida por debajo de 190 m/s dependiendo del arma.
  - Rango de nivel de sonido 120-150 dB
  - Pistón tipo Toxfree o *NonTox* libre de metales pesados
  - Temperatura de servicio entre -8ºC y +40ºC
  - Vida útil de al menos tres (3) años en condiciones óptimas de conservación

3.- DOCUMENTACIÓN Y MUESTRAS A PRESENTAR

Las empresas licitadoras se atendrán a lo estipulado en el pliego de cláusulas administrativas particulares respecto a la documentación a presentar en cada sobre de la oferta.

- Se deberá acreditar el cumplimiento de que la munición es no tóxica, el pistón o iniciador estarán exentos de metales pesados, mediante escrito o certificado correspondiente del fabricante del pistón o iniciador.

- Se deberán entregar fichas y/o memoria técnica descriptiva de la munición ofertada, en la cual se especificarán las características en cumplimiento de lo indicado en el apartado anterior de *Especificaciones Generales*.

4.- LOTES Y RECEPCIÓN DE LA MUNICIÓN DEL ADJUDICATARIO

IDENTIFICACIÓN Y PRESENTACIÓN

Los cartuchos llevarán grabados de forma legible sobre el plano posterior del culote al menos identificación del calibre y del fabricante.

Los cartuchos se presentarán en caja de cartón de contenido mínimo 50 cartuchos, en cuyo exterior figurarán al menos los datos de cantidad de cartuchos que contiene, calibre y tipo de proyectil, y empresa fabricante o anagrama identificativo.

Las cajas a su vez se dispondrán en empaques exteriores adecuados en peso y tamaño para su manipulación. No podrá presentar aristas vivas u otros que dificulten o hagan peligroso su manejo a mano.

Todos los empaques correspondientes al mismo pedido/lote, deberán numerarse correlativamente.

RECEPCIÓN :

La Administración se reserva el derecho de la realización completa o parcial de las siguientes pruebas de recepción sobre la cartuchería recibida al objeto de evaluar la calidad del material a recepcionar.

Se trasladarán a la empresa adjudicataria las observaciones pertinentes tras las pruebas, debiendo ésta corregir los defectos achacables a la munición, y en todo caso deberá reponer sin coste alguno la munición empleada.

La Administración tendrá acceso a la documentación necesaria para el control de elementos terminados y características de cartuchería, indicados en estas Bases Técnicas.

Asimismo, la Administración tendrá la potestad de supervisar la fabricación de la munición, así como las pruebas de calidad que se realicen si así lo estima oportuno.

Se realizarán respecto a cada tipo de cartucho entregado las siguientes comprobaciones visuales y pruebas de cartuchería con las armas y kits de servicio.

A) IDENTIFICACIÓN ;

Los cartuchos llevarán grabados en forma claramente legible sobre el plano posterior del culote al menos lo siguiente :
a) Marca comercial del fabricante.
b) Calibre.

Los cartuchos se presentarán en caja de cartón de contenido mínimo 50 cartuchos, en cuyo exterior figurarán al menos los siguientes datos :
a) Calibre y tipo de proyectil
b) Cantidad de cartuchos que contiene
c) Empresa fabricante o anagrama identificativo
d) Indicaciones de uso (entrenamiento) y de seguridad si procede.

B) RECONOCIMIENTO VISUAL DE CARTUCHERÍA :

Se aplicará la norma UNE ISO-2859:2012, con un nivel de Inspección: II, Muestra: Simple e Inspección: Normal. Los tipos de defectos visuales (N.C.A.) correspondientes a reconocimientos se tratarán con arreglo a lo siguiente:

Cartucho	-Corrosiones o manchas inusuales (0,25) -Mezcla de cartuchos de diferentes tipos (0,00)
Vaina metálica	-Abolladuras (0,25) -Rajas o hendiduras (0,25) -Culote sin redondear (0,25)
Proyectil (punta plástico o con cápsula marcadora)	-Falta de proyectil (0,00) -Punta o cápsula floja (0,00) - Cápsula con falta de pintura o rota (0,00)

C) PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO :

Se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento con pistola y subfusil de calibre 9 mm parabelum, bien sea mediante armas dedicadas o mediante los kits instalados en las propias armas de servicio indicadas en el anexo :

- Con munición marcadora de colores y de impacto:

Se realizará con cada tipo de munición prueba de concentración de dos (2) series de 10 disparos cada una a 10 m. de distancia sobre un blanco fijo, teniendo que estar todos los impactos concentrados en un círculo de 7 cm. de radio.

- Con munición marcadora, de impacto y de sonido :

Se realizará con cada tipo de munición prueba de ciclo de funcionamiento con un cargador de dotación de cada arma municionado completamente (con el arma H&K MP5 se usará un cargador de 30 cartuchos). Se realizarán tres (3) series comprobando el correcto funcionamiento del arma dedicada o del arma con el kit colocado de la secuencia de disparo de forma semiautomática. Dicho ciclo lo realizará automáticamente el arma, sin la manipulación del usuario, pudiéndose producir únicamente un fallo de funcionamiento por serie.

Con munición marcadora y de impacto se realizarán dos (2) series de 10 disparos a 5 m. de distancia, impactando sobre las protecciones de cabeza de dotación usadas para el empleo de munición marcadora. No pudiéndose producir ninguna perforación o fisura de la pantalla trasparente de la protección.

DISPOSICIÓN SOBRE LOTES RECHAZADOS

En caso de no cumplirse lo especificado se pasará revisión al 100% de los lotes por cuenta del adjudicatario y posteriormente se presentará la totalidad del pedido o lote (una vez solucionados los fallos o sustituidas las unidades defectuosas) a recepción nuevamente.

En el caso de rechazo de un pedido o lote solo se podrá realizar una segunda presentación y la totalidad de los gastos producidos será por cuenta del adjudicatario.

ANEXO

COMPATIBILIDAD CON ARMAS Y KITS DE SERVICIO

CARTUCHO TIPO	ARMA DE SERVICIO SEGÚN CALIBRE	KIT DE CONVERSIÓN
Marcador (colores) Fogueo alto ruido Fogueo bajo ruido Impacto (plástico)	H&K USP-C H&K MP5 GLOCK 17	9MM SIMUNITION® FX®