

MINISTERIO DE DEFENSA



COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

INSTRUMENTOS MUSICALES

Instrumentos de percusión

El Comité Superior de Normalización que aceptó la presente norma estaba integrado por:

- Director General de Normalización y Certificación Técnica
Lic. Alberto Vicente BORSATO
- Director General del Servicio Logístico de la Defensa
Dr. Carlos LUGONES
- Jefe IV – Logística del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas
GrI Br Gustavo Adolfo LANDA
- Director General de Intendencia del Ejército Argentino
Cnl Enrique STAIGER
- Director General de Intendencia de la Armada Argentina
Comodoro de Marina Luis CAVOTTA
- Director General de Intendencia de la Fuerza Aérea
Brig Guillermo PUCCIO

El estudio de los contenidos volcados ha sido realizado por el siguiente personal:

Lic. Andrés KOLESNIK	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Cnl (R) Rodolfo ACCARDI	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
SM (R) Juan RODIO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Sr. Tomás COLL ARECO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Tcnl Humberto CAREDDU	(Estado Mayor Conjunto)
My Marcos ORTEGA	(Ejército Argentino)
SM Carlos GOYTIA	(Ejército Argentino)
TN Marcelo ZURLO	(Armada Argentina)
CP Pablo LANZE	(Armada Argentina)
1er Tte Héctor PATTI	(Fuerza Aérea Argentina)
SA Gustavo SOSA	(Fuerza Aérea Argentina)

INDICE

PREFACIO.....	2
INTRODUCCIÓN	3
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	4
2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS	4
3. DEFINICIONES	4
4. CLASIFICACIÓN.....	4
4.1. Instrumentos de sonido determinado	4
4.2. Instrumentos de sonido indeterminado.....	4
5. REQUISITOS PARTICULARES	5
5.1. De los instrumentos musicales de percusión en general.....	5
5.2. De los instrumentos de sonido determinado	5
5.2.1. Xilofón cromático de tubos	5
5.2.2. Timbales	6
5.2.3. Timbal para Fanfarrea	8
5.2.4. Glockenspiel.....	9
5.2.5. Lira	10
5.2.6. Campanas tubulares.....	11
5.3. De los instrumentos de sonido indeterminado.....	12
5.3.1. Batería	12
5.3.2. Platillos	13
5.3.3. Maracas	15
5.3.4. Castañuelas	15
5.3.5. Tam-Tam	16
5.3.6. Pandereta.....	17
5.3.7. Triángulo.....	18
5.3.8. Redoblante	18
5.3.9. Bombo	19
5.3.10. Tambor	21
6. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN.....	22
7. MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE.....	23
7.1. Marcado	23
7.2. Embalaje.....	23
7.3. Rótulo.....	23

PREFACIO

El Ministerio de Defensa ha establecido el Sistema de Normalización de Medios para la Defensa, cuyo objetivo es normalizar los productos y procesos de uso común en la jurisdicción en la búsqueda de homogeneidad y el logro de economías de escala.

El Sistema es dirigido por la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica con la asistencia técnica del Comité Superior de Normalización. Está conformado por el Ministerio de Defensa, el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas Armadas.

La elaboración de las normas la realizan Comisiones de Especialistas de las Fuerzas Armadas, las que pueden complementarse con especialistas de otros ámbitos interesados. Las comisiones son presididas y coordinadas por funcionarios de la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa.

Toda norma nueva elaborada por la Comisión responsable, es elevada al Comité Superior de Normalización para su "aceptación", quien a su vez la tramita ante el Ministerio de Defensa para su "aprobación".

Toda revisión de una norma vigente es realizada por la Comisión responsable y elevada al Comité Superior de Normalización para su "actualización".

La presente Norma DEF fue aceptada por el Comité Superior de Normalización en su reunión del día 27 de octubre de 2011 y asentada en el Acta N° 01/11.

El Ministerio de Defensa aprobó la introducción de este documento normativo por Resolución MD N° 707/12.

INTRODUCCIÓN

Las Fuerzas Armadas cuentan con Bandas Militares que contribuyen con el aporte de la música en las distintas actividades que se llevan a cabo. Estas bandas se componen por músicos e instrumentos musicales de diversa índole. Actualmente, existen en el mercado una gran variedad de ofertas para los distintos efectos objeto de contratación, por lo que resulta necesario establecer los requisitos de calidad que se deben cumplir para garantizar el correcto desempeño y rendimiento, siendo el caso particular de esta norma los instrumentos musicales de percusión.

La presente norma corresponde a una revisión de las detalladas a continuación, las cuales anula y reemplaza:

DEF	T	711	Timbal a Pedal.
DEF	B	712	Bombo, a Soga.
DEF	G	713	Glockenspiel de Martillos, Portátil.
DEF	B	714	Bombo, a Tensores.
DEF	R	715	Redoblante, a Tensores.
DEF	T	716	Tambor, a Tensores.
DEF	T	717	Triángulo.
DEF	P	718	Pandereta.
DEF	T	719	Tam -Tam.
DEF	C	720	Castañuelas.
DEF	M	721	Maraca (par).
DEF	L	722	Lira Musical, Portátil.
DEF	P	723	Platillos (par).
DEF	C	724	Campanas Tubulares Cromáticas (Juego de Trece).
DEF	T	725	Timbal a Tensores para Fanfarria.
DEF	B	726	Batería Completa de Jazz.
DEF	X	731	Xilofón Cromático de tubos.

De las modificaciones introducidas que se presentan respecto de las versiones anteriores, merece destacarse que:

- Se unifica en una misma norma todos los efectos correspondientes al mismo rubro.
- Se actualizan algunos valores y parámetros.
- Se aplica el formato indicado en la Norma DEF GEN 1-G.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma establece las características técnicas y de uso que deben cumplir los instrumentos musicales de percusión para uso en las Bandas de Música de las Fuerzas Armadas.

Las prescripciones contenidas en la presente Norma DEF son de carácter obligatorio dentro de la jurisdicción.

2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS

Para la presente Norma DEF no son necesarios.

Las Normas DEF pueden ser consultadas en línea en la página web <http://www.mindef.gov.ar/institucional/administracion/buscador-de-normasdef.php>; en la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB), o solicitadas por correo electrónico a la casilla normalizacion@mindef.gov.ar.

NOTA Para la adquisición de normas nacionales e internacionales las Fuerzas Armadas deben consultar sobre descuentos especiales contemplados en el Convenio específico celebrado entre el IRAM y el Ministerio de Defensa, en la casilla de correo normalización@mindef.gov.ar.

3. DEFINICIONES

Para los fines de la presente norma se aplican las definiciones siguientes:

- 3.1. instrumentos de percusión de sonido determinado:** Son instrumentos que producen notas identificables, es decir, aquellos cuya altura de sonido está determinada.
- 3.2. instrumentos de percusión de sonido indeterminado:** Son instrumentos cuyas notas no son identificables, es decir aquellos que producen notas de una altura indeterminada.

4. CLASIFICACIÓN

Los instrumentos musicales de percusión pueden clasificarse de la siguiente manera:

4.1. Instrumentos de sonido determinado

Incluye al xilofón, al timbal, al glockenspiel, a la lira y a la campana.

4.2. Instrumentos de sonido indeterminado

Incluye a la batería, a los platillos, a las maracas, a las castañuelas, al tam-tam, a la pandereta, al triángulo, al redoblante, al bombo y al tambor.

5. REQUISITOS PARTICULARES

5.1. De los instrumentos musicales de percusión en general

Todos los instrumentos musicales de percusión deberán responder a las siguientes características técnicas:

- a) Diapasón: “LA” de 440/442 vibraciones simples.
- b) Respuesta fácil, rápida y pureza de sonido.
- c) Afinación perfecta.
- d) Calidad y apariencia de aquellos reconocidos como profesionales.
- e) Calibrado de alta precisión.
- f) Terminación a plena satisfacción.
- g) Mecanismo sin desajustes, ágil y cómodo para la ejecución.

No tendrán fallas ni defectos que los perjudiquen.

Se aceptarán pequeñas diferencias en las medidas, siempre que no perjudiquen la sonoridad y afinación, dentro de la tonalidad requerida, como así tampoco la estética y la finalidad del instrumento en su adaptación al uso.

NOTA La afinación de cada instrumento será detallada en cada contratación.

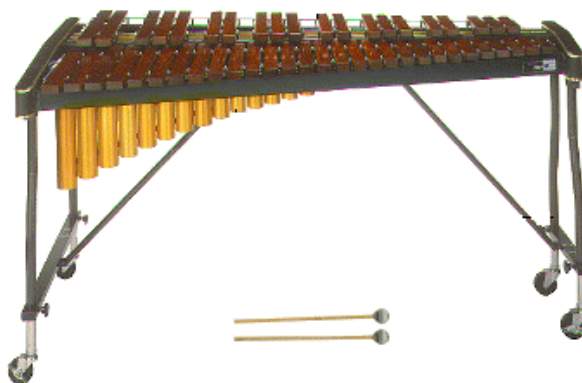
5.2. De los instrumentos de sonido determinado

5.2.1. Xilofón cromático de tubos

5.2.1.1. Descripción

Instrumento musical compuesto de placas rectangulares de madera, de mayor a menor, en dos planos, con dos orificios horizontales en cada extremo por donde se pasa una cuerda que las mantiene suspendidas. Dicha cuerda está sujeta a tornillos aisladores ajustados a los travesaños sostén y estos a su vez, a un armazón metálico con soportes en cada extremo montado a un caballete con ruedas. Debajo de cada placa y en forma perpendicular se encuentra adosado un tubo cilíndrico, de mayor a menor longitud y diámetro. El sonido se obtiene al percutir las placas con un mazo.

5.2.1.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.2.1.3. Partes componentes

- a) Travesaños sostén: cuatro, ubicados debajo de las placas que sirven de apoyo a los tornillos aisladores, reposando sobre el armazón metálico.
- b) Placas sonoras: de forma rectangular, con un orificio horizontal en cada extremo por donde se atraviesa la cuerda que las mantiene suspendidas. En el plano inferior se encuentran veintiséis placas dispuestas de mayor a menor, correspondiente éstas a los sonidos naturales. En el plano superior y de la misma forma se encuentran dieciocho placas que corresponden a los sonidos alterados.
- c) Tornillos aisladores: setenta, adosados a los travesaños sostén, con un orificio horizontal en sus extremos superiores, por donde pasa la cuerda que mantiene a las placas suspendidas.
- d) Tubos cilíndricos: ubicados debajo de cada placa en forma perpendicular, dispuestos de mayor a menor (a mayor longitud y diámetro, sonidos más graves).
- e) Mazos: dos, para percutir el instrumento.
- f) Armazón metálico: estructura en la cual se apoyan los travesaños sostén.

5.2.1.4. Materia prima

- a) Travesaños sostén: Metal, cromado o niquelado.
- b) Placas sonoras: Madera dura (palo rosa de Honduras).
- c) Tornillos aisladores: Metal, cromado o niquelado.
- d) Tubos: Metal pulido, aleación especial acústica.
- e) Mazos: Mangos de madera dura o de duraluminio. Cabeza esférica de bronce o ebonita.
- f) Armazón: Metal, cromado o niquelado.
- g) Caballete: Metal, cromado o niquelado, con ruedas de goma.

5.2.1.5. Medidas

- a) Largo: 1.820mm aproximadamente.
- b) Ancho: 820mm aproximadamente.
- c) Alto: 840mm aproximadamente.

5.2.2. Timbales

5.2.2.1. Descripción

Instrumento musical compuesto por una semiesfera con una abertura en la parte superior donde se coloca un parche ajustado por un aro con tensores. En la parte inferior tiene un trípode. El sonido se produce al golpear el parche con un mazo. Este puede ser a pedal.

5.2.2.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)**5.2.2.3. Partes componentes**

- a) Semiesfera en cuya abertura se coloca el parche.
- b) Parche: membrana colocada en la parte superior de la semiesfera que recibe el golpe de los macillos.
- c) Macillos: dos, para percutir el instrumento.
- d) Aro: para afirmar el parche.
- e) Reguladores: seis, para ajustar el aro.
- f) Tensores a rosca con mariposas: seis, para templar el parche dentro de la tonalidad requerida.
- g) Trípode desmontable utilizado como base para apoyar el instrumento.
- h) Tapa de madera cubre parche.
- i) Parche de repuesto.
- j) Funda de lona plastificada para conservación y transporte.
- k) Llave tensora.

En caso de que el timbal sea a pedal:

- a) Pedal adosado a la base accionado por el pie, lo que posibilita el cambio de tonalidad con rapidez.
- b) Tensores para variar la tonalidad, combinados al pedal.
- c) Selector de acción directa que permite fijar la tonalidad con exactitud.

5.2.2.4. Materia prima

- a) Semiesfera: Metal de aleación especial (cobre, pulido y bruñido) o acrílico.
- b) Parche: Membrana flexible de cuero (descarne), nylon o plástico.
- c) Aro: Metal cromado o niquelado.
- d) Reguladores: Tornillos de metal cromado o niquelado.
- e) Tensores: Varillas de metal cromado o niquelado.
- f) Asas o agarraderas: Metal cromado o niquelado.

En caso de que el timbal sea a pedal:

- a) Pedal: Metal de aleación especial, recubierto en goma.
- b) Selector de acción directa al pedal: Varilla cromada articulada.

5.2.2.5. Medidas

- a) Diámetro del timbal N°1: 570mm aproximadamente.
- b) Diámetro del timbal N°2: 640mm aproximadamente.
- c) Diámetro del timbal N°3: 780mm aproximadamente.

5.2.3. Timbal para Fanfarrea

5.2.3.1. Descripción

Instrumento musical compuesto por una semiesfera con una abertura en la parte superior donde se coloca un parche ajustado por un aro con tensores. El sonido se produce al golpear el parche con un mazo.

5.2.3.2. Partes componentes

- a) Semiesfera en cuya abertura se coloca el parche.
- b) Parche: membrana colocada en la parte superior de la semiesfera que recibe el golpe de los macillos.
- c) Macillos: dos, para percutir el instrumento.
- d) Aro: para afirmar el parche.
- e) Reguladores: seis, para ajustar el aro.
- f) Tensores a rosca con mariposas: seis, para templar el parche dentro de la tonalidad requerida.
- g) Trípode desmontable utilizado como base para apoyar el instrumento.
- h) Tapa de madera cubre parche.
- i) Asas o agarraderas: cinco. Una en la parte inferior de la semiesfera en forma horizontal para ajuste del timbal a la cincha del caballo, y las otras cuatro en forma vertical y equidistante a la altura de la base de los tensores, por donde se pasa una correa que circunda el timbal y lo sujeta a la montura.
- j) Parche de repuesto.
- k) Funda de lona plastificada para conservación y transporte.
- l) Llave tensora.

En caso de que el timbal sea a pedal:

- a) Pedal adosado a la base accionado por el pie, lo que posibilita el cambio de tonalidad con rapidez.
- b) Tensores para variar la tonalidad, combinados al pedal.
- c) Selector de acción directa que permite fijar la tonalidad con exactitud.

5.2.3.3. Materia prima

- a) Semiesfera: Metal de aleación especial (cobre, pulido y bruñido) o acrílico.
- b) Parche: Membrana flexible de cuero (descarne), nylon o plástico.
- c) Aro: Metal cromado o niquelado.
- d) Reguladores: Tornillos de metal cromado o niquelado.
- e) Tensores: Varillas de metal cromado o niquelado.
- f) Asas o agarraderas: Metal cromado o niquelado.
- g) Trípode: Madera dura.
- h) Correas de ajuste: Cuero vacuno.

5.2.3.4. Medidas

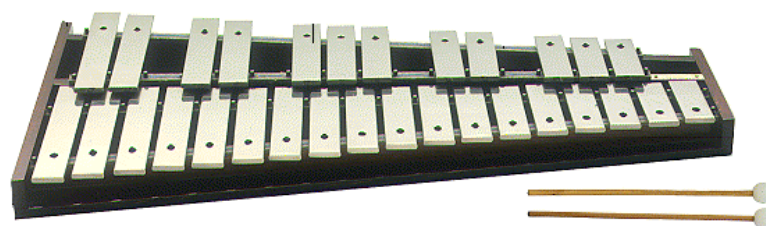
- d) Diámetro del timbal N°1: 570mm aproximadamente.
- e) Diámetro del timbal N°2: 640mm aproximadamente.
- f) Diámetro del timbal N°3: 780mm aproximadamente.

5.2.4. Glockenspiel

5.2.4.1. Descripción

Instrumento musical compuesto por treinta placas rectangulares de metal sonoro, que vibran al ser percutidas por un mazo. Dieciocho en la fila inferior, que corresponden a los sonidos de la escala natural, y doce en la fila superior, para los sonidos alterados.

5.2.4.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.2.4.3. Partes componentes

- a) Travesaños sostén: cuatro, ubicados dentro de la parte inferior del estuche, en forma paralela, de mayor a menor de acuerdo a la longitud de las placas, recubiertos en fieltro.
- b) Tornillo aislador flotante: para ajuste de placa, adosado al travesaño sostén.
- c) Placas sonoras: de forma rectangular, con un orificio en cada extremo, para ser colocadas en los tornillos aisladores del travesaño sostén. La longitud y espesor de la placa determina el sonido que emite (a mayor longitud y espesor, sonido más grave).
- d) Mazos: dos, para percutir el instrumento.
- e) Estuche: para conservación y transporte del instrumento.

5.2.4.4. Materia prima

- a) Travesaño sostén: Madera dura recubierta en fieltro.
- b) Tornillo aislador flotante: Metal recubierto en fieltro.
- c) Placas sonoras: Metal plateado o niquelado, aleación especial acústica.
- d) Mazos: Mangos de madera dura o de duraluminio. Cabeza esférica de bronce o ebonita.

5.2.4.5. Medidas

- a) Largo total: 640mm aproximadamente.

5.2.5. Lira

5.2.5.1. Descripción

Instrumento musical que produce sonido por las vibraciones de placas metálicas de distintas longitudes al ser éstas heridas por mazos. Las mismas se hallan distribuidas en dos filas y tomadas con tornillos a travesaños que se apoyan a un marco de forma de trapecio, cuyos extremos terminan en curva. Su extensión es de dos octavas; corresponden a la fila de la derecha los sonidos naturales (15 placas) y a las izquierda los alterados (10 placas). El marco es tomado por un mástil regulado por un tornillo, que se apoya en una caja de cuero y asido a los hombros por una correa abierta con hebilla de metal.

5.2.5.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.2.5.3. Partes componentes

- a) Placas sonoras: veinticinco de forma rectangular, de distintas longitudes y con un orificio en cada extremo, donde se colocan los tornillos aisladores de los travesaños sostén.
- b) Marco: de forma trapezoidal de metal. En su parte superior e inferior van atornillados los travesaños sostén.
- c) Mástil: regulado por un tornillo, donde se encastra el marco.
- d) Travesaños sostén: cuatro, recubiertos en fieltro.
- e) Cuya: para sostén del instrumento, con correa de cuero.
- f) Plumas: dos, colgadas en los extremos superiores del marco.
- g) Tornillos aisladores flotantes: adosados a los travesaños sostén, recubiertos en fieltro, para ajuste de placas.
- h) Mazos: dos, para percutir el instrumento.
- i) Estuche: para conservación y transporte del instrumento.

5.2.5.4. Materia prima

- a) Placas sonoras: Metal plateado o niquelado, aleación especial acústica.
- b) Marco: Metal plateado, niquelado o cromado.
- c) Mástil: Metal plateado, niquelado o cromado.
- d) Travesaños sostén: Metal recubierto en su parte superior con fieltro.
- e) Cuya y correas: Cuero vacuno, hebilla de metal.
- f) Plumas: Nylon, borla de metal.

- g) Tornillos aisladores flotantes: Metal recubierto con fieltro.
- h) Mazos: Mango de madera dura. Cabeza esférica de bronce o ebonita.

5.2.5.5. 5.2.4.4. Medidas

- a) Alto del marco: 700mm aproximadamente.
- b) Ancho del marco: 400mm aproximadamente.

5.2.6. Campanas tubulares

5.2.6.1. Descripción

Instrumento musical que produce sonido por las vibraciones de tubos de metal al ser heridos por un mazo o martillo. Consiste fundamentalmente en un caballete o pie de hierro que lleva en su parte superior, sostenidos por tirillas de cuero o nylon, trece tubos cilíndricos de distintas longitudes y en su parte media un apagador de sonido, para detener a voluntad las vibraciones de los tubos.

5.2.6.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.2.6.3. Partes componentes

- a) Caballete o pie: armazón de hierro con orificios en su parte superior, por donde pasan las tirillas o correas sostén.
- b) Tubos sonoros: cilíndricos, de un mismo diámetro y distintas longitudes, dispuestos de mayor a menor (a mayor longitud sonido más grave)
- c) Apagador de sonidos: varilla guía, de madera recubierta en fieltro, accionada con la mano por medio de palanca.
- d) Martillo o mazo: para golpear los tubos.
- e) Funda: de plástico, para recubrir el instrumento.

5.2.6.4. Materia prima

- a) Caballete o pie: hierro, cromado o niquelado.

- b) Tubos sonoros: Bronce plateado o niquelado, aleación especial acústica.
- c) Apagador de sonido: Madera recubierta en fieltro.
- d) Martillo o mazo: Mango de madera dura. Cabeza de madera recubierta en cuero, bronce o ebonita.

5.2.6.5. Medidas

- a) Alto: 1.540mm aproximadamente.
- b) Ancho: 740mm aproximadamente.
- c) Diámetro de los tubos: 34mm aproximadamente.

5.3. De los instrumentos de sonido indeterminado.

5.3.1. Batería

5.3.1.1. Descripción

Instrumento musical compuesto por seis piezas principales: el bombo, el redoblante, los platillos, el Tom Tom grande, el Tom Tom chico y las escobillas. También puede ser acompañada por otros accesorios, tales como el cencerro.

5.3.1.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.3.1.3. Partes componentes

- a) Bombo de pedales de doble ajuste: cuerpo cilíndrico con abertura en sus extremos, las cuales están cubiertas por membranas que se ajustan por medio de aros y templadas por tensores independientes en forma de "T". El sonido se obtiene golpeando la cara interna de una de las membranas, por intermedio de macillo accionado por un pedal que se coloca adherido a uno de los aros y apoyado contra el piso, mientras dos varillas le dan estabilidad al instrumento. Dispone de porta sostén de platillos y porta sostén de Tom Tom. El pedal se acciona con el pie derecho.
- b) Platillo de pedales (también llamado Chárleston): formado por un soporte de platillo al que está adaptado un pedal que acciona una varilla corredera y hace

funcionar dos platillos que golpean el uno con el otro (el superior es fijo, el inferior es libre). Se acciona con el pie izquierdo.

- c) Redoblante: cuerpo cilíndrico con aberturas en sus extremos, las cuales están cubiertas por membranas que se ajustan al mismo por medio de aros y templadas por tensores independientes, de cabeza cuadrada. Posee una bordona compuesta por varios hilos en la membrana inferior, la que se ajusta y afloja a voluntad mediante una palanca, produciendo sonidos brillantes y oscuros, los que se obtienen golpeando con las baquetas o escobillas las membranas superiores. Se apoya sobre un pie reciclable y regulable con base en trípode abatible.
- d) Platillo: pieza circular, martillada, de gran diámetro, con un pequeño orificio por el que se engancha en un extremo a una varilla regulable, mientras que el otro extremo se fija al bombo. El sonido se obtiene golpeándolo con las escobillas.
- e) Tom Tom grande: cuerpo cilíndrico con aberturas en sus extremos, las cuales están cubiertas por membranas que se ajustan al mismo por medio de aros y templadas por tensores independientes, de cabeza cuadrada. Se apoya sobre tres varillas abatibles y el sonido se obtiene mediante los golpes de baquetas sobre la membrana superior.
- f) Tom Tom chico: cuerpo cilíndrico, con aberturas en sus extremos, las cuales están cubiertas por membranas que se ajustan al mismo por medio de aros y templadas por tensores independientes, de cabeza cuadrada. Se encuentra sostenido por un soporte fijado al bombo.
- g) Escobillas: pequeños cepillos con mango, dentro del cual se recogen para su conservación. Se emplean principalmente en el redoblante y en el platillo.
- h) Cencerro: bloque cerrado en un extremo y abierto en el otro, de forma cónica semi-aplastada. Se coloca suspendido sobre un soporte y este a su vez se adhiere al aro del bombo, en la parte superior.
- i) Llave para regular la tensión de los Tom Tom.
- j) Funda de lona plastificada para conservación y transporte.

5.3.1.4. Materia prima

- a) Bombo, Tom Tom grande y Tom Tom chico: cuerpo de madera recubierta de nácar.
- b) Platillo: metal de aleación especial (cobre y estaño).
- c) Redoblante: cuerpo de metal, de aleación especial.
- d) Cencerro: metal de aleación especial (cobre, bronce y acero).
- e) Escobillas: cepillos de acero, con mango de metal.
- f) Pedales: Metal de aleación especial. Rulemanes, tornillos reguladores y frenos antideslizantes del mismo material.
- g) Tensores, soportes, varillas y pies: metal cromado, de aleación especial.
- h) Membrana: parches de material plástico.

5.3.1.5. Medidas

- a) Bombo: 355mm x 508mm aproximadamente.
- b) Platillo a pedales: 400mm aproximadamente.
- c) Tom Tom grande: 355mm x 355mm aproximadamente.
- d) Redoblante: 127mm x 355mm aproximadamente.
- e) Platillo: 508mm aproximadamente.
- f) Tom Tom chico: 203mm x 304mm aproximadamente.
- g) Cencerro: 127mm aproximadamente.

5.3.2. Platillos

5.3.2.1. Descripción

Instrumento musical consistente en dos láminas o platos circulares de metal, ligeramente cóncavos, herrados a mano en toda la superficie y torneados por ambos lados; la concavidad se acentúa en el centro, donde llevan practicado un orificio por donde se introducen los extremos de la correa sostén que se ajusta con un nudo en forma de cruz en la cara interna de cada uno de los platos. Lleva además un fieltro circular para la protección de las manos.

5.3.2.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.3.2.3. Partes componentes

- a) Láminas: dos, de metal
- b) Correa sostén: dos, una para cada plato.
- c) Protector circular de manos: dos, uno para cada plato.
- d) Funda con cierre a cremallera: para conservación y transporte del instrumento.

5.3.2.4. Materia prima

- a) Láminas o platos: metal plateado o niquelado, de aleación especial acústica.
- b) Correa sostén: cuero vacuno.
- c) Protector de mano: fieltro.

5.3.2.5. Medidas

- a) Diámetro: 400mm aproximadamente.
- b) Espesor: 3mm aproximadamente.

5.3.3. Maracas

5.3.3.1. Descripción

Instrumento musical de forma esférica con mango, compuesta de dos semiesferas con roscas macho y hembra, en una de las cuales está adosado el mango; al enroscarse las dos semiesferas, se le coloca en su interior municiones o piedras pequeñas que son los elementos que producen el sonido.

5.3.3.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.3.3.3. Partes componentes

- a) Semiesferas: dos, con roscas macho y hembra. En la parte inferior de una de ellas se encuentra adosado el mango.
- b) Mango: adosado a la parte inferior de una de las semiesferas.
- c) Funda: para conservación y transporte del instrumento.

5.3.3.4. Materia prima

- a) Semiesferas: de plástico reforzado.
- b) Mango: de plástico reforzado o madera dura.

5.3.3.5. Medidas

- a) Largo total del instrumento con mango: 200mm aproximadamente.
- b) Diámetro de la esfera: 100mm aproximadamente.

5.3.4. Castañuelas

5.3.4.1. Descripción

Instrumento musical compuesto de dos mitades cóncavas en forma de almejas, que unidas por un cordón se atan al dedo medio y se repican con los demás dedos.

5.3.4.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.3.4.3. Partes componentes

- a) Dos mitades cóncavas con dos perforaciones cada una en la parte superior.
- b) Cordón de seda o hilo retorcido.
- c) Funda plástica o estuche.

5.3.4.4. Materia prima

- a) Mitades: dos, de madera dura o ebonita.
- b) Cordón: de seda o hilo retorcido.

5.3.4.5. Medidas

- a) Largo total del instrumento: 80mm aproximadamente.
- b) Diámetro de la concavidad: 40mm aproximadamente.

5.3.5. Tam-Tam

5.3.5.1. Descripción

Instrumento musical compuesto por un disco metálico (habitualmente, de bronce) con los bordes curvados, suspendido verticalmente de un soporte. Tiene una elevación en el centro, punto que se percute con un mazo y que da origen a la vibración que genera un sonido grave y lúgubre.

5.3.5.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.3.5.3. Partes componentes

- a) Placa circular de metal martillado, ligeramente cóncava en su contorno. En la parte superior tiene dos orificios por donde se pasa un cordel que la sujeta al pie.
- b) Cordel de sostén para sujetar el instrumento al pie.
- c) Pie para sostén del instrumento.
- d) Mazo para percutir el instrumento.
- e) Estuche o funda para conservación del instrumento.

5.3.5.4. Materia prima

- a) Placa circular: metal de aleación especial acústica (cobre, bronce, estaño).
- b) Cordel de sostén: cuero o cuerda de nylon, reforzada.
- c) Pie: hierro plateado o niquelado.
- d) Mazo: mango de madera. Cabeza de cuero, tela o fieltro.

5.3.5.5. Medidas

- a) Diámetro total del instrumento: 700mm aproximadamente.

5.3.6. Pandereta

5.3.6.1. Descripción

Instrumento musical de forma circular, compuesto por un aro de madera o plástico, juegos de sonajos o platillos superpuestos y separados en dos hileras, insertos en el mismo aro por medio de un eje, parche de cuero o nylon cubriendo la parte superior y ajustado por medio de un arillo de metal con tensores.

5.3.6.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.3.6.3. Partes componentes

- a) Aro en forma circular con dieciséis ranuras dispuestas en dos hileras donde se colocan los sonajos o platillos y una ranura circular para colocar el dedo pulgar.
- b) Bases de tensores: seis, ajustables y adosadas en forma equidistante al aro circular.
- c) Arillo circular para ajustar el parche.
- d) Tensores: seis, tomados del arillo de metal se introducen en las bases de los tensores del aro y se ajustan por medio de mariposas.
- e) Sonajos: pequeños platillos superpuestos e independientes, con un orificio en el centro, por donde se introduce en eje que los sujeta a la ranura del aro.
- f) Parche de cuero o nylon, colocado en la parte superior del aro, ajustado por el arillo y los tensores.
- g) Estuche o funda para conservación del instrumento.

5.3.6.4. Materia prima

- a) Aro: Madera Guatambú o plástico reforzado.
- b) Bases de tensores: Acero inoxidable o acero plateado.
- c) Arillo: Metal plateado y/o niquelado.
- d) Tensores: Acero inoxidable o acero plateado.
- e) Sonajos: Metal plateado y/o niquelado, de aleación especial acústica.
- f) Parche: Nylon o cuero vacuno.

5.3.6.5. Medidas

- a) Diámetro de la circunferencia del aro: 300mm aproximadamente.
- b) Altura del aro: 50mm aproximadamente.

5.3.7. Triángulo

5.3.7.1. Descripción

Instrumento musical compuesto de una varilla metálica cilíndrica. Su forma es triangular y el sonido se produce al golpearlo con un batente o golpeador.

5.3.7.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.3.7.3. Partes componentes

- a) Cuerpo sonoro: varilla cilíndrica de forma triangular, abierta en el vértice. En uno de sus ángulos se coloca la correa sostén.
- b) Correa sostén: tirilla de cuero o nylon para sostener el instrumento con el dedo pulgar.
- c) Batente o golpeador: barra cilíndrica de metal para golpear el triángulo.
- d) Estuche: para conservación y transporte del instrumento.

5.3.7.4. Materia prima

- a) Cuerpo sonoro: Varilla de metal (hierro), niquelado.
- b) Correa sostén: Cuero o cuerda plastificada.
- c) Batente o golpeador: Varilla de metal (hierro), niquelado.

5.3.7.5. Medidas

- a) Largo total del instrumento: 600mm aproximadamente.
- b) Diámetro: 12mm aproximadamente.
- c) Largo del batiente o golpeador: 200mm aproximadamente.

5.3.8. Redoblante

5.3.8.1. Descripción

Instrumento musical compuesto de caja cilíndrica de metal, en su parte superior e inferior lleva dos parches de material plástico (batidor y bordonero), tomados a dos aros de metal y ajustados a la caja por medio de tensores de metal adheridos a la misma por tornillos. Su parche bordonero está cruzado por un juego de bordonas ajustables de dieciocho hilos de metal, tomados en sus extremos al aparato de tensión (tira bordonas), el cual está adherido a la caja.

5.3.8.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.3.8.3. Partes componentes

- a) Caja cilíndrica: lleva en su parte exterior ocho tensores colocados en sentido transversal y equidistante, adheridos a la caja por medio de dos tornillos y tuercas y en su parte inferior, el mecanismo de tensión o tira bordonas.
- b) Dos aros de doble ángulo, en ambos extremos de la caja que ajustan los parches en forma independiente por medio de ocho tornillos de cabeza cuadrada. El aro superior lleva atornillado o remachado un gancho sostén y el aro inferior un apoya pierna.
- c) Dos parches: uno batidor y otro bordonero.
- d) Un juego de bordonas independiente, de dieciocho hilos.
- e) Ocho tensores, compuestos de dos chapas de hierro estampado que llevan un núcleo de hierro niquelado en cada extremo y que toma los tornillos.
- f) Tira bordonas automático, por medio de palanca y a tensión regulable por tornillo.
- g) Llave de ajuste para tornillos tensores.
- h) Correa de plástico blanco.
- i) Portapalillos de metal cromado.
- j) Funda de lona plastificada.

5.3.8.4. Materia prima

- a) Caja: de bronce cromado, plateado o niquelado, de aleación especial acústica.
- b) Aros: de hierro estampado con baño de cobre, níquel y cromo.
- c) Parches: de nylon o plástico similar.
- d) Tensores: de hierro estampado cromado. Núcleos de hierro niquelado.
- e) Juego de bordonas: Hilos de acero entorchados.
- f) Tornillos de ajuste: de hierro cromado.
- g) Apoya pierna: de bronce cromado.

5.3.8.5. Medidas

- a) Diámetro de la caja: 400mm aproximadamente.
- b) Alto de la caja: 190mm aproximadamente.

5.3.9. Bombo

5.3.9.1. Descripción

Instrumento musical compuesto por caja cilíndrica, con una perforación (respiro), dos arillos donde se toman los parches y dos aros que ajustan los parches por medio de tensores. La caja lleva dos arillos porta bombo, adheridos por tornillos. Los parches pueden estar ajustados por medio de tensión simple a sogá o por medio de tensores independientes de metal.

5.3.9.2. Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.3.9.3. Partes componentes

- a) Caja cilíndrica de madera terciada que tiene adherida en sus extremos interiores dos arillos que le dan forma. En su parte media tiene practicado un orificio (respiro). Lleva atornillado dos anillos porta-bombo.
- b) Dos arillos de madera adheridos a la caja, que envuelven los extremos de los parches.
- c) Dos aros de madera que ajustan los parches. En el caso del bombo a sogá, los aros deben tener dieciséis perforaciones cada uno.
- d) Dos parches.
- e) Un porta-bombo o correa regulable, abierto con dos ganchos en sus extremos.
- f) Arnés de sujeción del bombo a la espalda sobre el pecho del ejecutante.
- g) Un mazo de madera u otro material afín con cabeza de fieltro, sostenida con arandelas de metal y tornillo.
- h) Ajuste: en el caso del bombo a sogá, catorce metros de sogá y dieciséis templaderas de plástico o cuero. En el caso del bombo a tensores independientes; estos últimos estarán compuestos de un tornillo de hierro, una lengüeta soldada para tensión manual y una grampa con núcleo de rosca que toma un aro de un extremo y una grampa pasante sin núcleo de rosca que toma el otro aro del otro extremo.
- i) Funda de lona o cuerina.

5.3.9.4. Materia prima

- a) Caja: de madera terciada de guatambú o similar, de 3mm (Mínimo) de espesor.
- b) Arillos: de madera de guatambú o similar.
- c) Aros: de madera de guatambú o similar.
- d) Parches: cuero vacuno (descarnes), nylon, plástico o similar.

- e) Arillos porta-bombo: base camplón, anillos de hierro.
- f) Ajustes: en el caso del bombo a soga, esta debe ser de algodón y las templaderas de plástico. En el caso del bombo a tensores independientes de metal, estos deben ser de hierro cromado.

5.3.9.5. Medidas

- a) Diámetro de la caja: 660mm a 720mm aproximadamente.
- b) Alto de la caja: 260mm a 330mm aproximadamente.
- c) Arillos adheridos: 15x15mm aproximadamente.
- d) Soga: diámetro de 07mm a 10mm y largo de 14.000mm aproximadamente.
- e) Tensores de metal: diámetro de 22 mm y largo funcional al alto de la caja.

5.3.10. Tambor

5.3.10.1.Descripción

Instrumento musical compuesto de caja cilíndrica de metal, en su parte superior e inferior lleva dos parches de material plástico (batidor y bordonero), tomados a dos aros de metal adheridos a la misma por tornillos. Su parche bordonero está cruzado por un juego de bordonas ajustables de dieciocho hilos de metal, tomados en sus extremos al aparato de tensión (tira bordonas), el cual está adherido a la caja.

5.3.10.2.Imagen orientativa (no indica marca ni modelo)



5.3.10.3.Partes componentes

- a) Caja cilíndrica: lleva en su parte exterior ocho tensores colocados en sentido transversal y equidistante, adheridos a la caja por medio de dos tornillos y tuercas y en su parte inferior, el mecanismo de tensión o tira bordonas. Lleva practicado un orificio (respiro).
- b) Dos aros de doble ángulo, en ambos extremos de la caja que ajustan los parches en forma independiente por medio de ocho tornillos de cabeza cuadrada. El aro superior lleva atornillado o remachado un gancho sostén.
- c) Dos parches, uno batidor y otro bordonero.
- d) Un juego de bordones independiente, de dieciocho hilos.
- e) Ocho tensores de camplón que llevan un núcleo de hierro niquelado en cada extremo y que toma los tornillos.
- f) Tira bordonas automático, por medio de palanca y a tensión regulable por tornillo.
- g) Correa (tahalí).
- h) Llave de ajuste para tornillos tensores.
- i) Portapalillos de metal cromado.
- j) Funda de lona plastificada.

5.3.10.4.Materia prima

- a) Caja: de bronce cromado, plateado o niquelado, de aleación especial acústica.
- b) Aros: de hierro estampado con baño de cobre, níquel y cromo.
- c) Parches: de nylon, plástico o similar.
- d) Tensores: de camplón, con núcleo de hierro niquelado.
- e) Juego de bordonas: hilos de acero entorchados.
- f) Tornillos de ajuste: de hierro cromado.
- g) Correa (tahali): Cuero o cuerina.

5.3.10.5.Medidas

- a) Diámetro de la caja: 360mm aproximadamente.
- b) Alto de la caja: 280mm aproximadamente.

6. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

La recepción se debe realizar mediante inspección y prueba del 100% de las unidades.

Se debe comprobar en forma visual si la construcción del efecto responde a las exigencias incluidas dentro de esta norma y las de su uso específico, considerando también que deben ser de calidad profesional.

Se deberá verificar el correcto funcionamiento de los efectos mediante su utilización o ejecución.

Cada unidad que no satisfaga las exigencias puntualizadas dentro de la presente norma será rechazada.

La inspección será realizada por una Comisión de Jefes y/u Oficiales de Banda, con el asesoramiento técnico del personal correspondiente.

7. MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE

7.1. Marcado

En los efectos que corresponda, se deberán marcar en forma indeleble las siguientes inscripciones:

- Marca registrada o el nombre y apellido o la razón social del fabricante o del responsable de la comercialización del producto.
- Número de Serie o número y año de la Orden de Compra.
- En un círculo de 20mm de diámetro, aproximadamente, las siglas del requirente.

7.2. Embalaje

Será en cajas confeccionadas en madera común, fibra de vidrio o similar, debiendo tener en su interior material protector: espuma de poliuretano, poliestireno expandido o similar material, a efectos de preservar el delicado material que contiene dichas cajas.

7.3. Rótulo

Cada unidad de embalaje llevará un rótulo adherido en el que constará:

- Denominación de efecto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Número y año de la Orden de Compra.
- Peso bruto.