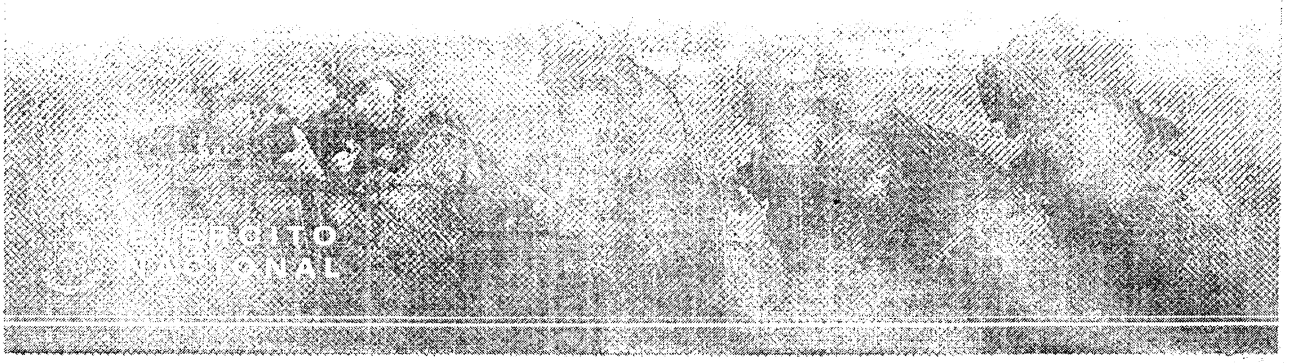
FICHA

EJÉRCITO NACIONAL

TABLA BURRA CEDRO DE 300 X 20 X 3.5 CM

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01379 / INT-1



Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

TABLA BURRA CEDRO DE 300 X 20 X 3.5 CM

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01379 / INT-1

CONTENIDO

Pág.

1. OBJETO 2
2. DEFINICIONES 2
3. DESCRIPCIÓN 7
4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS 10
5. NORMATIVIDAD APLICABLE 15
6. ANEXOS 16
7. CONTROL DE REVISIONES 17

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. JOAN SEBASTIAN VIATELA SÁNCHEZ Analista de Diseño, Investigación y Desarrollo TS16. SHEYNEDE AMANDA BAEZ DAZA Coordinadora de Diseño, Investigación y Desarrollo CT. LUIS SAID PEREZ ROJAS Oficial de producción BAINT	MY. ALFONSO PAICEDO GONZALEZ Comandante BAINT (E) CT. JOSÉ DAVID MARTINEZ PEREZ Jefe DIPLA	CR. BORIS BORMAN FONSECA REITA Jefe de Departamento de Logística del Ejército Nacional

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

1. OBJETO

Esta Ficha Técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales debe someterse la TABLA BURRA CEDRO DE 300 X 20 X 3.5 CM, utilizada como materia prima en la Planta de Carpinteria del Batallón de Intendencia Nº 1 "Las Juanas", con el propósito de elaborar mobiliario y otros productos que lo requiera.

2. DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 172, NTC 824 y NTC 1305, para efectos de la presente ficha se establecen las siguientes:

Abarquillado: Alabeo de las caras en la dirección transversal.
Acebolladura (escamaduras): Separación del leño entre dos anillos consecutivos.
Acreditación: Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas especificas de evaluación de la conformidad.
Agujero: Abertura de sección aproximadamente circular, originada especialmente por el desprendimiento de un nudo.
Alabeo: Deformación que puede experimentar una pieza de madera por la curvatura de sus ejes longitudinal o transversal, o de ambos. Puede presentarse durante el secado o durante el aserrado.
Alabeo ligero: Aquel que comprende una encorvadura con deformación máxima de 2 cm por metro de longitud de la pieza, un combado con deformación máxima de 5 mm por metro de longitud de la pieza, un abarquillado con deformación máxima de 1 mm por cada 10 cm de ancho de la pieza y una torcedura con deformación máxima de 5 mm por metro de longitud de la pieza.
Alabeo mediano: Aquel que comprende una encorvadura con deformación máxima de 3 cm por metro de longitud de la pieza, un combado con deformación máxima de 1 cm por metro de longitud de la pieza, un abarquillado con

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

deformación máxima de 2 mm por cada 10 cm de ancho de la pieza y una torcedura con deformación máxima de 1 cm por metro de longitud de la pieza.
Albura: parte del leño que en el árbol en pie se encuentra contiguo a la corteza y que contiene células vivas y materiales de reserva; generalmente es de color más claro y menos densa que el duramen.
Arista faltante pequeña: Aquella de máximo 1 metro de longitud y de ancho máximo igual a ¼ del espesor de la pieza.
Arista faltante mediana: Aquella de longitud máxima igual a la mitad de la longitud de la pieza y ancho máximo igual a la mitad del espesor de la pieza.
Atestación: Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos específicos.
Auditor técnico de producto: persona capacitada y experimentada que se designa para revisar, examinar y evaluar la conformidad de un producto.
Bolsa de resina: Presencia de una cavidad bien delimitada que contiene resina o goma de resina.
Bolsa de resina pequeña: Aquella de máximo 5 cm de longitud y 0,5 cm de ancho, presente en la superficie de la pieza.
Bolsa de resina mediana: Aquella de máximo 10 cm de longitud y 1 cm de ancho, presente en la superficie de la pieza.
Bolsa de resina grande: Aquellas cuyas dimensiones sobrepasan los límites fijados para las medianas.
Combado: Alabeo de las caras en la dirección longitudinal.
Corteza inclusa: Presencia de láminas o masas de corteza, total o parcialmente comprendidas en el tejido leñoso.
Corteza inclusa grande: Aquella de longitud mayor de 8 cm.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

Corteza inclusa mediana: Aquella de máximo 8 cm de longitud.
Corteza inclusa pequeña: Aquella de longitud máxima de 4 cm.
Duramen: Parte interna del leño, generalmente de color más oscuro y de mayor durabilidad que la albura.
Encorvadura: Alabeo de los cantos en sentido longitudinal.
Fractura: Rotura transversal de algunas fibras en una pieza, producida por un impacto fuerte.
Grietas: Separación de los elementos de la madera en dirección longitudinal cuando no alcanza a afectar dos caras de una pieza.
Grieta corta: Aquella de longitud máxima de 10 cm.
Grieta mediana: Aquella de longitud máxima de 25 cm.
Grieta larga: Aquella de más de 25 cm de longitud.
Lote: Conjunto de elementos con características similares o que se fabrican bajo condiciones de producción uniforme, que se someten a inspección como un conjunto unitario.
Lote de Entrega: Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman.
Marcas de sierra: Depresión producida en la superficie de una pieza por un corte anormal.
Materia prima: Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiere elaborar.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

Médula inclusa: Vacío pequeño causado por la desintegración de la médula.
Muestra: Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.
Muestra de referencia: muestra de un lote de materia prima o de producto terminado que se conserva con el propósito de servir como muestra para análisis en caso de ser necesario, durante el periodo de validez del lote en cuestión.
Nudo: Porción de tejido leñoso de una rama incorporada en la pieza.
Nudo pequeño: Aquel de máximo 2 cm de diámetro menor y 5 cm de diámetro mayor.
Nudo mediano: Aquel de máximo 3 cm de diámetro menor y 8 cm de diámetro mayor.
Nudo grande: Aquel cuyos diámetros sobrepasan los límites fijados para los nudos medianos.
Nudo sano: Aquel que no se soltará o aflojará durante el proceso de secado de la madera o con el uso. No presenta deterioro, pudrición ni rajaduras.
Producto terminado: Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.
Pudrición: Descomposición gradual de la sustancia leñosa por la acción de hongos xilófagos.
Rajadura: Separación entre los elementos de la madera que se extiende en la dirección del eje de la pieza que afecta totalmente su espesor.
Rajadura corta: Aquella cuya longitud es menor o igual al ancho de la pieza.
Rajadura mediana: Aquella cuya longitud es mayor que el ancho de la pieza pero menor de dos veces el mismo.

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

Rajadura larga: Aquella que sobrepasa las dimensiones indicadas para la rajadura mediana.
Remolinado: Cambio en la dirección de las fibras causado por la cercanía de un nudo, se observa como un veteado.
Remolinado pequeño: aquel con desviación máxima de 5 mm.
Remolinado mediano: aquel con desviación máxima de 1 cm.
Remolinado grande: aquel con desviación mayor de 1 cm.
Tolerancia: Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que ésta se considere válida. En caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.
Taladrado: Presencia de túneles en el interior del leño, producidos por insectos o perforadores marinos que pueden o no alimentarse de la madera. De acuerdo con el tamaño del agujero se distinguen dos tipos: de orificio pequeño (1 mm a 6 mm) y de orificio grande (hasta 3 cm).
Torcedura: Alabeo simultáneo de las caras en las dimensiones longitudinal y transversal.

2.2 APLICACIONES

Para aplicar esta ficha técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

2.2.1 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta ficha técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.2 En caso de que la Fuerza requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.

2.2.3 En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y si existieren figuras, prevalecerá el texto.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

2.2.4 La Fuerza debe establecer la muestra que se usará como muestra de referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabados, si así lo requiere.

3. DESCRIPCIÓN

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 La albura debe ser color rosado claro o amarillento-blanquecino, con transición gradual a duramen que varía de color desde el rosado amarillo-marrón, rojo-marrón hasta el marrón rojizo.

3.1.2 Las tablas no deben presentar acebolladuras, alabeos (encorvaduras, combados, abarquillados y torceduras), agujeros, fracturas, médula inclusa ni pudrición.

3.1.3 En cuanto a la presencia de taladrado, se aceptan máximo 20 orificios pequeños por metro lineal y máximo 3 agujeros grandes por metro lineal.

3.1.4 La tabla burra cedro no debe fracturarse o rajarse durante el proceso de corte. Debe mantener sus características físicas cuando sea labrada con herramientas manuales, planeadora, cepilladora y lijadora. Así mismo, debe tener buena admisión y retención de puntillas y tornillos. Al llevar a cabo el proceso de moldurado, las piezas de madera no deben tener evidencia de fracturas, grietas o cualquier otro tipo de defecto que impida su uso.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Defectos. La tabla burra cedro debe cumplir con los requerimientos descritos en la tabla 1 cuando se verifiquen de acuerdo con el numeral 4.2.1.

Tabla 1. Requisitos para los defectos de la madera

DEFECTO	REQUERIMIENTO
Arista faltante	Pequeña: máximo en un canto.
Bolsas de resina	Pequeñas: no se consideran Medianas: máximo 1 por metro lineal.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

Corteza inclusa	Pequeña: en una de las superficies de la pieza.
Grano inclinado (el característico de la especie no se tiene en cuenta)	Con máximo 12% de desviación.
Grietas	Cortas y medianas superficiales: no se consideran. Cortas y medianas profundas: máximo 5 por metro lineal.
Manchas	Hasta 1/3 de la superficie de la pieza en máximo 5 % de las piezas del lote.
Marcas de sierra	Las superficiales no se consideran
Nudos	Pequeños, sanos y firmes: No se consideran. Medianos, sanos y firmes: máximo 2 por metro lineal.
Rajaduras	Cortas: únicamente en los extremos.
Remolinado	Pequeño: no se considera. Mediano: máximo dos por metro lineal.

3.2.2 **Dimensiones**. La tabla burra cedro debe cumplir con las dimensiones establecidas en la Tabla 2 cuando se verifiquen de acuerdo con el numeral 4.2.2. Ver figura 1.

Tabla 2. Dimensiones de la tabla en centímetros

Característica	Cota	Valor	Tolerancia
Largo	A	300	± 10
Ancho	B	20	De acuerdo a lo estipulado en la NTC 1305 para las maderas aserradas Clase 2, se aceptan medidas insuficientes en 10 % para el espesor y 3 % en el ancho (en máximo 10 % de las piezas del lote).
Espesor	C	3,5	

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

3.2.3 Humedad. Las tablas deben tener un contenido de humedad máximo de 16% cuando se verifique de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.2.3.

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque: Las tablas deben venir debidamente apiladas y aisladas de la humedad y de la grasa, de tal manera que se facilite su manipulación y protección.

3.3.2 **Rotulado**: Las tablas deben llevar en una parte visible, un rótulo con la siguiente información:

- Nombre del proveedor o marca registrada
- País de origen
- Peso neto
- Tipo de material
- Cantidad del lote
- % de humedad
- Dimensiones
- Número de contrato y año
- Código SAP: 9200797
- Unidad de medida (Metro)
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento

NOTA: EL ROTULADO DEBE SER CLARO, LEGIBLE Y DE DIFÍCIL BORRADO SIN IMPORTAR EN QUE MATERIAL SEA IMPRESO. EL ORDEN DE LA INFORMACIÓN QUE DEBE PRESENTAR EL RÓTULO NO ES INDISPENSABLE SIEMPRE Y CUANDO CUMPLA CON LA INFORMACIÓN REQUERIDA.

Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No.21, este elemento debe tener un rótulo en una de sus esquinas y cumplir lo estipulado en la FT.0133.DINTR/2008- IDENTIFICACIÓN CÓDIGO DE BARRAS EJÉRCITO NACIONAL.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS

4.1 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

4.1.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1.1 Muestreo: Sobre cada lote de tablas, se debe efectuar una inspección visual para verificar si el elemento cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado descrito en esta ficha. De cada lote se debe extraer al azar el número de tablas indicado en la tabla 3, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección General II y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

Tabla 3. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño del lote en número de tablas	Tamaño de la muestra en tablas	Número de Aceptación en tablas	Número de Rechazo en tablas
		Ac	Re
2 - 8	2	0	1
9 - 15	3	0	1
16 - 25	5	1	2
26 - 50	8	1	2
51 - 90	13	2	3
91 - 150	20	3	4
151 - 280	32	5	6
281 - 500	50	7	8
501 - 1 200	80	10	11
1 201 – 3 200	125	14	15
3 201 – 10 000	200	21	22
10 001 – 35 000	315	21	22
35 001 – 150 000	500	21	22

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

Tamaño del lote en número de tablas	Tamaño de la muestra en tablas	Número de Aceptación en tablas	Número de Rechazo en tablas
		Ac	Re
150 001 – 500 000	800	21	22
500 001 o más	1250	21	22

4.1.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de tablas defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de tablas defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

4.1.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.1.2.1 Muestreo: De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con el número de tablas requeridas según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos, en la tabla No 4. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-2 y NAC del 4,0 %, de acuerdo a la GTMD-0004 (Actualización vigente).

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño del lote (Tablas)	Tamaño de las Muestras (Tablas)	Numero de Aceptación	Numero de Rechazo
2 – 25	2	0	1
26 – 150	3	0	1
151 – 1200	5	0	1
1 201 - 35 000	8	1	2
35 001 o más.	13	2	3

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

4.1.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos. Si el número de tablas defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptara el lote; si el número de tablas defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se rechazara el lote. En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD o ET, el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicara un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones de la entrega inicial de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO-2859-1 (Actualización vigente).

4.2 MÉTODOS DE ENSAYO.

4.2.1 Métodos de medición de los defectos

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 825.

4.2.2 Determinación del largo, del ancho y el espesor de la tabla

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 273, madera aserrada.

4.2.3 Determinación del contenido de la humedad

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 206-2 o bajo otro método debidamente validado y soportado por el laboratorio que realice el ensayo.

4.3 PRUEBA TÉCNICA

La tabla burra cedro debe someterse a los ensayos que se establecen en este documento, por un laboratorio certificado ante la SIC o la ONAC para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contractual, el oferente debe presentar tres (03) metros de la "TABLA BURRA CEDRO DE 300 X 20 X 3.5 CM" con las características solicitadas en el Numeral 3 "DESCRIPCIÓN", con el fin de desarrollar la correspondiente prueba de máquina.

Para la etapa contractual el Comité Técnico Evaluador debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, (según lo establecido en el numeral 4.1.1 "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO. 4.1.1.1 MUESTREO), con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas dentro del mismo.

Así mismo, deberá entregar la muestra establecida a la sección de Control de Calidad para realizar la correspondiente prueba de máquina. Estas deben ir embaladas, codificadas, selladas y firmadas por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del contrato.

El desarrollo de la prueba de máquina en el proceso precontractual y contractual será el mismo, descrito en la tabla N° 5.

Tabla 5. PRUEBA DE MÁQUINA PARA LA TABLA BURRA CEDRO 300 X 20 X 3,5 CM

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
INSPECCIÓN VISUAL	N/A	Se toma la muestra entregada por el comité técnico evaluador (seleccionado de forma aleatoria), se procede a realizar inspección visual y verificar el cumplimiento de los requisitos generales según numeral 3.1 "REQUISITOS GENERALES". En la planta solo se evaluarán los requisitos generales y prueba de máquina.	- La albura debe ser color rosado claro o amarillento-blanquecino, con transición gradual a duramen que varía de color desde el rosado amarillo-marrón, rojo-marrón hasta el marrón rojizo. - Las tablas no deben presentar acebolladuras, alabeos (encorvaduras, combados, abarquillados y torceduras), agujeros, fracturas, médula inclusa ni pudrición. - En cuanto a la presencia de taladrado, se aceptan máximo 20 orificios pequeños por metro lineal y máximo 3 agujeros grandes por metro lineal.
MEDICION	CINTA MÉTRICA Y/O	Se procede a verificar las	Cada elemento debe cumplir con todas las dimensiones

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
	PIE DE REY	dimensiones de la tabla según lo determinado en la Tabla 2.	establecidas en la presente ficha técnica.
PRUEBA DE MÁQUINA	PLANEADORA, CEPILLO Y LIJADORA	Se procede a planear los cantos y caras de cada tabla, luego se cepilla y se realiza una moldura por un canto.	La tabla burra cedro no debe fracturarse o rajarse durante el proceso de corte. Debe mantener sus características físicas cuando sea labrada con herramientas manuales, planeadora, cepilladora y lijadora. Al llevar a cabo el proceso de moldurado, las piezas de madera no deben tener evidencia de fracturas, grietas o cualquier otro tipo de defecto que impida su uso.
	TALADRO Y MARTILLO	Se procede a tomar dos secciones de la tabla y se ajustan por medio de tornillos autoperforantes y puntillas.	La tabla burra cedro debe tener buena admisión y retención de puntillas y tornillos.
	PISTOLA	Se prepara una mezcla de pintura a partir de lacas nitrocelulósicas y de thinner. Luego se vierte la mezcla en el contenedor de la pistola y se aplica la pintura sobre una sección de la tabla burra cedro.	La tabla debe permitir que la pintura se adhiera de manera uniforme a la superficie.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

NOTA: El oferente debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba de máquina (Insumos o materiales) ya que forman parte del total del lote contratado.

5. NORMATIVIDAD APLICABLE

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

NTC 172	Primera actualización. Madera rolliza y aserrada. Glosario.
NTC 206-2	Medición directa del contenido de humedad en la madera y materiales a base de madera
NTC 273	Madera rolliza, aserrada y labrada. Medición y cubicación.
NTC 824	Primera actualización. Maderas. Glosario de defectos.
NTC 825	Maderas aserradas y cepilladas. Métodos de medición de los defectos.
NTC 1305	Maderas. Clasificación de maderas aserradas.
GTMD-0004-A2	Guía técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa
NTC ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes de muestreo determinados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

6. ANEXOS

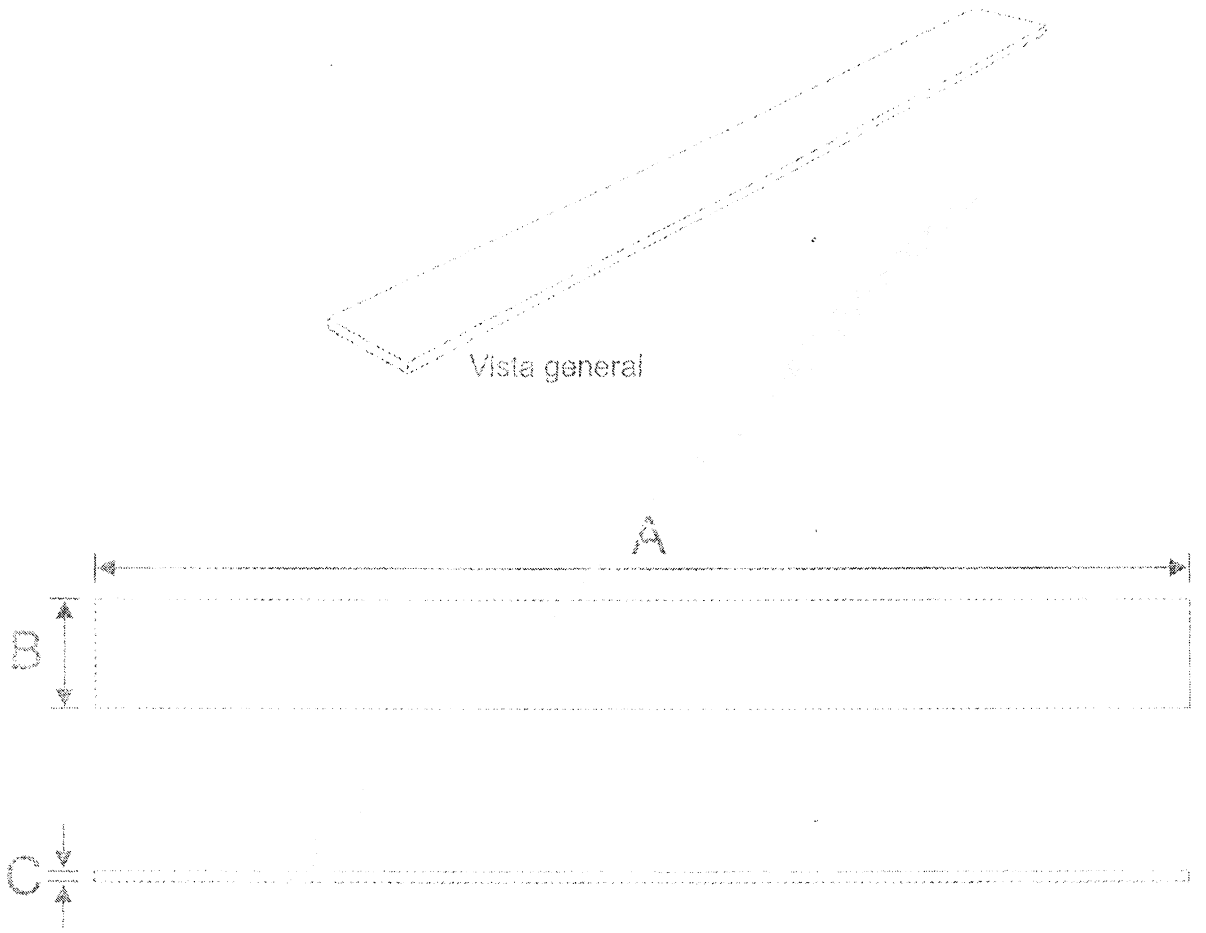


Figura 1. Dimensiones de la tabla

Se tomó como guía la siguiente fuente:

Ficha Técnica TABLA BURRA CEDRO DE 300 X 20 X 3.5 CM – JELOG-DINTR-01379-A0

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

7. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
A0	Se hizo migración de la información de la Especificación Técnica TABLA BURRA CEDRO DE 300X20X3,5 CM – A1, al Formato de FICHA TÉCNICA - JELOG-DINTR, de acuerdo a lo ordenado según oficio N° 20164150516893 /26/02/2016, solicitud enviada por la DINTR, emitido por la Jefatura de Planeación de Ejercito.	11-04-2016
A1	Se hace actualización debido a la Reestructuración del Estado Mayor del Ejército y creación de la Jefaturas de Estado Mayor y de los Comandos Funcionales, según Directiva Transitoria **0362/2015** "Reestructuración Estado Mayor Ejército, de acuerdo a radicado No 20162182948083 de 22/09/2016.	02-11-2016

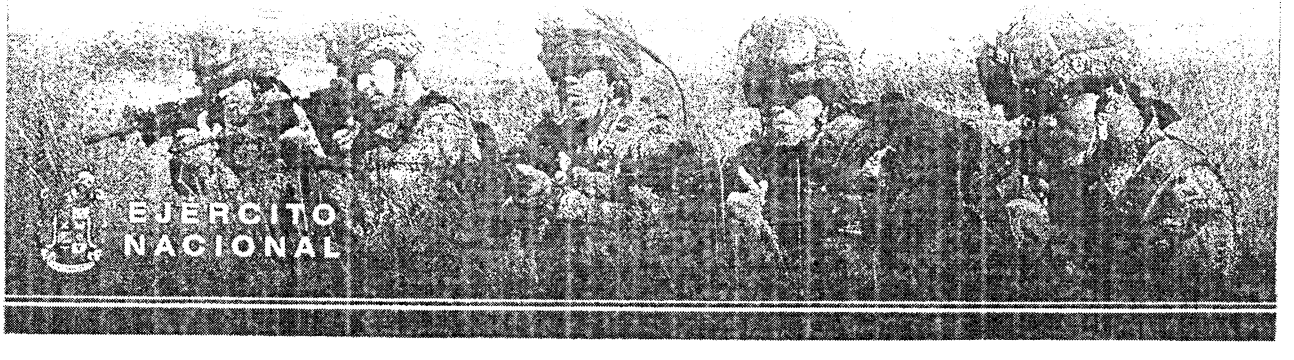
Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

FICHA TÉCNICA

EJÉRCITO NACIONAL

TABLA BURRA MARFIL DE 300 X 30 X 3 CM

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01380 / INT-1



Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

TABLA BURRA MARFIL DE 300 X 30 X 3 CM

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01380 / INT-1

CONTENIDO

Pág.

1. OBJETO 2
2. DEFINICIONES 2
3. DESCRIPCIÓN 7
4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS 10
5. NORMATIVIDAD APLICABLE 15
6. ANEXOS 16
7. CONTROL DE REVISIONES 17

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. JOAN SEBASTIÁN VIATELA SÁNCHEZ Analista de Diseño, Investigación y Desarrollo TS18. CLEOTILDE BAEZ DAZA Coordinadora de Diseño, Investigación y Desarrollo CT. LUIS SAID PEREZ ROJAS Oficial de producción BAINT	MY. ALFONSO CAICEDO GONZALEZ Comandante BAINT (E) CT. JOSE DAVID MARTINEZ PEREZ Jefe DIETE	CR. BORIS BORMAN FONSECA REITA Jefe de Departamento de Logística del Ejército Nacional

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

1. OBJETO

Esta Ficha Técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales debe someterse la TABLA BURRA MARFIL DE 300 X 30 X 3 CM, utilizada como materia prima en la Planta de Carpintería del Batallón de Intendencia Nº 1 "Las Juanas", con el propósito de elaborar atriles, bibliotecas, puertas, closets y demás productos que lo requiera.

2. DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 172, NTC 824 y NTC 1305, para efectos de la presente ficha se establecen las siguientes:

Abarquillado: Alabeo de las caras en la dirección transversal.
Acebolladura (escamaduras): Separación del leño entre dos anillos consecutivos.
Acreditación: Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.
Agujero: Abertura de sección aproximadamente circular, originada especialmente por el desprendimiento de un nudo.
Alabeo: Deformación que puede experimentar una pieza de madera por la curvatura de sus ejes longitudinal o transversal, o de ambos. Puede presentarse durante el secado o durante el aserrado.
Alabeo ligero: Aquel que comprende una encorvadura con deformación máxima de 2 cm por metro de longitud de la pieza, un combado con deformación máxima de 5 mm por metro de longitud de la pieza, un abarquillado con deformación máxima de 1 mm por cada 10 cm de ancho de la pieza y una torcedura con deformación máxima de 5 mm por metro de longitud de la pieza.
Alabeo mediano: Aquel que comprende una encorvadura con deformación máxima de 3 cm por metro de longitud de la pieza, un combado con deformación máxima de 1 cm por metro de longitud de la pieza, un abarquillado con

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

deformación máxima de 2 mm por cada 10 cm de ancho de la pieza y una torcedura con deformación máxima de 1 cm por metro de longitud de la pieza.
Albura: parte del leño que en el árbol en pie se encuentra contiguo a la corteza y que contiene células vivas y materiales de reserva; generalmente es de color más claro y menos densa que el duramen.
Arista faltante pequeña: Aquella de máximo 1 metro de longitud y de ancho máximo igual a ¼ del espesor de la pieza.
Arista faltante mediana: Aquella de longitud máxima igual a la mitad de la longitud de la pieza y ancho máximo igual a la mitad del espesor de la pieza.
Atestación: Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos específicos.
Auditor técnico de producto: persona capacitada y experimentada que se designa para revisar, examinar y evaluar la conformidad de un producto.
Bolsa de resina: Presencia de una cavidad bien delimitada que contiene resina o goma de resina.
Bolsa de resina pequeña: Aquella de máximo 5 cm de longitud y 0,5 cm de ancho, presente en la superficie de la pieza.
Bolsa de resina mediana: Aquella de máximo 10 cm de longitud y 1 cm de ancho, presente en la superficie de la pieza.
Bolsa de resina grande: Aquellas cuyas dimensiones sobrepasan los límites fijados para las medianas.
Combado: Alabeo de las caras en la dirección longitudinal.
Corteza inclusa: Presencia de láminas o masas de corteza, total o parcialmente comprendidas en el tejido leñoso.
Corteza inclusa grande: Aquella de longitud mayor de 8 cm.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproduccion total o parcial

Corteza inclusa mediana: Aquella de máximo 8 cm de longitud.
Corteza inclusa pequeña: Aquella de longitud máxima de 4 cm.
Duramen: Parte interna del leño, generalmente de color más oscuro y de mayor durabilidad que la albura.
Encorvadura: Alabeo de los cantos en sentido longitudinal.
Fractura: Rotura transversal de algunas fibras en una pieza, producida por un impacto fuerte.
Grietas: Separación de los elementos de la madera en dirección longitudinal cuando no alcanza a afectar dos caras de una pieza.
Grieta corta: Aquella de longitud máxima de 10 cm.
Grieta mediana: Aquella de longitud máxima de 25 cm.
Grieta larga: Aquella de más de 25 cm de longitud.
Lote: Conjunto de elementos con características similares o que se fabrican bajo condiciones de producción uniforme, que se someten a inspección como un conjunto unitario.
Lote de Entrega: Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman.
Marcas de sierra: Depresión producida en la superficie de una pieza por un corte anormal.
Materia prima: Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiere elaborar.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

Médula inclusa: Vacío pequeño causado por la desintegración de la médula.
Muestra: Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.
Muestra de referencia: muestra de un lote de materia prima o de producto terminado que se conserva con el propósito de servir como muestra para análisis en caso de ser necesario, durante el periodo de validez del lote en cuestión.
Nudo: Porción de tejido leñoso de una rama incorporada en la pieza.
Nudo pequeño: Aquel de máximo 2 cm de diámetro menor y 5 cm de diámetro mayor.
Nudo mediano: Aquel de máximo 3 cm de diámetro menor y 8 cm de diámetro mayor.
Nudo grande: Aquel cuyos diámetros sobrepasan los límites fijados para los nudos medianos.
Nudo sano: Aquel que no se soltará o aflojará durante el proceso de secado de la madera o con el uso. No presenta deterioro, pudrición ni rajaduras.
Producto terminado: Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.
Pudrición: Descomposición gradual de la sustancia leñosa por la acción de hongos xilófagos.
Rajadura: Separación entre los elementos de la madera que se extiende en la dirección del eje de la pieza que afecta totalmente su espesor.
Rajadura corta: Aquella cuya longitud es menor o igual al ancho de la pieza.
Rajadura mediana: Aquella cuya longitud es mayor que el ancho de la pieza pero menor de dos veces el mismo.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

Rajadura larga: Aquella que sobrepasa las dimensiones indicadas para la rajadura mediana.
Remolinado: Cambio en la dirección de las fibras causado por la cercanía de un nudo, se observa como un veteado.
Remolinado pequeño: aquel con desviación máxima de 5 mm.
Remolinado mediano: aquel con desviación máxima de 1 cm.
Remolinado grande: aquel con desviación mayor de 1 cm.
Tolerancia: Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que ésta se considere válida. En caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.
Taladrado: Presencia de túneles en el interior del leño, producidos por insectos o perforadores marinos que pueden o no alimentarse de la madera. De acuerdo con el tamaño del agujero se distinguen dos tipos: de orificio pequeño (1 mm a 6 mm) y de orificio grande (hasta 3 cm).
Torcedura: Alabeo simultáneo de las caras en las dimensiones longitudinal y transversal.

2.2 APLICACIONES

Para aplicar esta ficha técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

2.2.1 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta ficha técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.2 En caso de que la Fuerza requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.

2.2.3 En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y si existieren figuras, prevalecerá el texto.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

2.2.4 La Fuerza debe establecer la muestra que se usará como muestra de referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabados, si así lo requiere.

3. DESCRIPCIÓN

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 La albura debe ser color blanco con transición gradual a duramen de color amarillo pálido.

3.1.2 Las tablas no deben presentar acebolladuras, alabeos (encorvaduras, combados, abarquillados y torceduras), agujeros, fracturas, médula inclusa ni pudrición.

3.1.3 En cuanto a la presencia de taladrado, se aceptan máximo 20 orificios pequeños por metro lineal y máximo 3 agujeros grandes por metro lineal.

3.1.4 La tabla burra marfil no debe fracturarse o rajarse durante el proceso de corte. Debe mantener sus características físicas cuando sea labrada con herramientas manuales, planeadora, cepilladora y lijadora. Así mismo, debe tener buena admisión y retención de puntillas y tornillos. Al llevar a cabo el proceso de moldurado, las piezas de madera no deben tener evidencia de fracturas, grietas o cualquier otro tipo de defecto que impida su uso.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 **Defectos.** La tabla burra marfil debe cumplir con los requerimientos descritos en la tabla 1 cuando se verifiquen de acuerdo con el numeral 4.2.1.

Tabla 1. Requisitos para los defectos de la madera

DEFECTO	REQUERIMIENTO
Arista faltante	Pequeña: máximo en un canto.
Bolsas de resina	Pequeñas: no se consideran Medianas: máximo 1 por metro lineal.
Corteza inclusa	Pequeña: en una de las superficies de la

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

	pieza.
Grano inclinado (el característico de la especie no se tiene en cuenta)	Con máximo 12% de desviación.
Grietas	Cortas y medianas superficiales: no se consideran. Cortas y medianas profundas: máximo 5 por metro lineal.
Manchas	Hasta 1/3 de la superficie de la pieza en máximo 5 % de las piezas del lote.
Marcas de sierra	Las superficiales no se consideran
Nudos	Pequeños, sanos y firmes: No se consideran. Medianos, sanos y firmes: máximo 2 por metro lineal.
Rajaduras	Cortas: únicamente en los extremos.
Remolinado	Pequeño: no se considera. Mediano: máximo dos por metro lineal.

3.2.2 Dimensiones. La tabla burra marfil debe cumplir con las dimensiones establecidas en la Tabla 2 cuando se verifiquen de acuerdo con el numeral 4.2.2. Ver figura 1.

Tabla 2. Dimensiones de la tabla en centímetros

Característica	Cota	Valor	Tolerancia
Largo	A	300	± 10
Ancho	B	30	De acuerdo a lo estipulado en la NTC 1305 para las maderas aserradas Clase 2, se aceptan medidas insuficientes en 10 % para el espesor y 3 % en el ancho (en máximo 10 % de las piezas del lote).
Espesor	C	3	

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

3.2.3 **Humedad.** Las tablas deben tener un contenido de humedad máximo de 16% cuando se verifique de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.2.3.

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque: Las tablas deben venir debidamente apiladas y aisladas de la humedad y de la grasa, de tal manera que se facilite su manipulación y protección.

3.3.2 Rotulado: Las tablas deben llevar en una parte visible, un rótulo con la siguiente información:

- Nombre del proveedor o marca registrada
- País de origen
- Peso neto
- Tipo de material
- Cantidad del lote
- % de humedad
- Dimensiones
- Número de contrato y año
- Código SAP: 9200768
- Unidad de medida (Metro)
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento

NOTA: El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado sin importar en que material sea impreso. El orden de la información que debe presentar el rótulo no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida.

Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No.21, este elemento debe tener un rótulo en una de sus esquinas y cumplir lo estipulado en la FT.0133.DINTR/2008- IDENTIFICACIÓN CÓDIGO DE BARRAS EJÉRCITO NACIONAL.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL.
No esta autorizado su reproducción total o parcial

4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS

4.1 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

4.1.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1.1 Muestreo: Sobre cada lote de tablas, se debe efectuar una inspección visual para verificar si el elemento cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado descrito en esta ficha. De cada lote se debe extraer al azar el número de tablas indicado en la tabla 3, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección General II y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

Tabla 3. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño del lote en número de tablas	Tamaño de la muestra en tablas	Número de Aceptación en tablas	Número de Rechazo en tablas
		Ac	Re
2 - 8	2	0	1
9 - 15	3	0	1
16 - 25	5	1	2
26 - 50	8	1	2
51 - 90	13	2	3
91 - 150	20	3	4
151 - 280	32	5	6
281 - 500	50	7	8
501 - 1 200	80	10	11
1 201 – 3 200	125	14	15
3 201 – 10 000	200	21	22
10 001 – 35 000	315	21	22
35 001 – 150 000	500	21	22

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

Tamaño del lote en número de tablas	Tamaño de la muestra en tablas	Número de Aceptación en tablas	Número de Rechazo en tablas
		Ac	Re
150 001 – 500 000	800	21	22
500 001 o más	1250	21	22

4.1.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de tablas defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de tablas defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

4.1.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.1.2.1 Muestreo: De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con el número de tablas requeridas según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos, en la tabla No 4. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-2 y NAC del 4,0 %, de acuerdo a la GTMD-0004 (Actualización vigente).

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño del lote (Tablas)	Tamaño de las Muestras (Tablas)	Numero de Aceptación	Numero de Rechazo
2 – 25	2	0	1
26 – 150	3	0	1
151 – 1200	5	0	1
1 201 - 35 000	8	1	2
35 001 o más.	13	2	3

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

4.1.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos. Si el número de tablas defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptara el lote; si el número de tablas defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se rechazara el lote. En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD o ET, el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicara un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones de la entrega inicial de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO-2859-1 (Actualización vigente).

4.2 MÉTODOS DE ENSAYO.

4.2.1 Métodos de medición de los defectos

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 825.

4.2.2 Determinación del largo, del ancho y el espesor de la tabla

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 273, madera aserrada.

4.2.3 Determinación del contenido de la humedad

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 206-2 o bajo otro método debidamente validado y soportado por el laboratorio que realice el ensayo.

4.3 PRUEBA TÉCNICA

La tabla burra marfil debe someterse a los ensayos que se establecen en este documento, por un laboratorio certificado ante la SIC o la ONAC para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contractual, el oferente debe presentar tres (03) metros de la "TABLA BURRA MARFIL DE 300 X 30 X 3 CM" con las características solicitadas en el Numeral 3 "DESCRIPCIÓN", con el fin de desarrollar la correspondiente prueba de máquina.

Para la etapa contractual el Comité Técnico Evaluador debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, (según lo establecido en el numeral 4.1.1 "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

EMPAQUE Y ROTULADO. 4.1.1.1 MUESTREO), con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas dentro del mismo.

Así mismo, deberá entregar la muestra establecida a la sección de Control de Calidad para realizar la correspondiente prueba de máquina. Estas deben ir embaladas, codificadas, selladas y firmadas por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del contrato.

El desarrollo de la prueba de máquina en el proceso precontractual y contractual será el mismo, descrito en la tabla N° 5.

Tabla 5. PRUEBA DE MÁQUINA PARA LA TABLA BURRA MARFIL 300 X 30 X 3 CM

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
INSPECCIÓN VISUAL	N/A	Se toma la muestra entregada por el comité técnico evaluador (seleccionado de forma aleatoria), se procede a realizar inspección visual y verificar el cumplimiento de los requisitos generales según numeral 3.1 "REQUISITOS GENERALES". En la planta solo se evaluarán los requisitos generales y prueba de máquina.	- La albura debe ser color blanco con transición gradual a duramen de color amarillo pálido. - Las tablas no deben presentar acebolladuras, alabeos (encorvaduras, combados, abarquillados y torceduras), agujeros, fracturas, médula inclusa ni pudrición. - En cuanto a la presencia de taladrado, se aceptan máximo 20 orificios pequeños por metro lineal y máximo 3 agujeros grandes por metro lineal.
MEDICIÓN	CINTA MÉTRICA Y/O	Se procede a verificar las	Cada elemento debe cumplir con todas las

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
	PIE DE REY	dimensiones de la tabla según lo determinado en la Tabla 2.	dimensiones establecidas en la presente ficha técnica.
PRUEBA DE MÁQUINA	PLANEADORA, CEPILLO Y LIJADORA	Se procede a planear los cantos y caras de cada tabla, luego se cepilla y se realiza una moldura por un canto.	La tabla burra marfil no debe fracturarse o rajarse durante el proceso de corte. Debe mantener sus características físicas cuando sea labrada con herramientas manuales, planeadora, cepilladora y lijadora. Al llevar a cabo el proceso de moldurado, las piezas de madera no deben tener evidencia de fracturas, grietas o cualquier otro tipo de *defecto que impida* su uso.
	TALADRO Y MARTILLO	Se procede a tomar dos secciones de la tabla y se ajustan por medio de tornillos autoperforantes y puntillas.	La tabla burra marfil debe tener buena admisión y retención de puntillas y tornillos.
	PISTOLA	Se prepara una mezcla de pintura a partir de lacas nitrocelulósicas y de thinner. Luego se vierte la mezcla en el contenedor	La tabla debe permitir que la pintura se adhiera de manera uniforme a la superficie.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
		de la pistola y se aplica la pintura sobre una sección de la tabla burra marfil.	

NOTA: El oferente debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba de máquina (Insumos o materiales) ya que forman parte del total del lote contratado.

5. NORMATIVIDAD APLICABLE

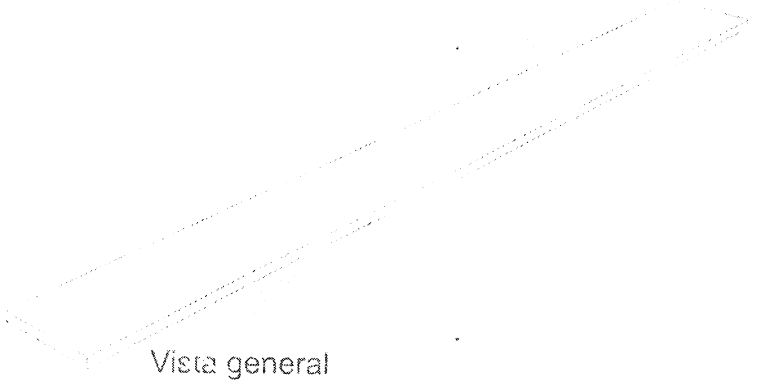
Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

NTC 172	Primera actualización. Madera rolliza y aserrada. Glosario.
NTC 206-2	Medición directa del contenido de humedad en la madera y materiales a base de madera
NTC 273	Madera rolliza, aserrada y labrada. Medición y cubicación.
NTC 824	Primera actualización. Maderas. Glosario de defectos.
NTC 825	Maderas aserradas y cepilladas. Métodos de medición de los defectos.
NTC 1305	Maderas. Clasificación de maderas aserradas.
GTMD-0004-A2	Guía técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa
NTC ISO 2859-1	Primera actualización.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes de muestreo determinados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

6. ANEXOS



Vista general

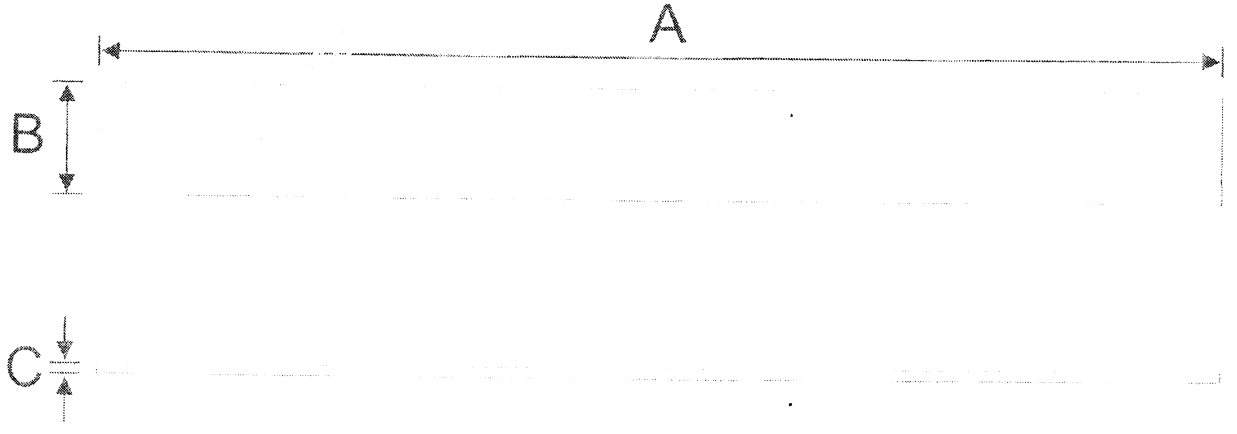


Figura 1. Dimensiones de la tabla

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

Se tomó como guia la siguiente fuente:

Ficha Técnica TABLA BURRA MARFIL DE 300 X 30 X 3 CM – JELOG-DINTR-01380-A0

7. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
A0	Se hizo migración de la información de la Especificación TABLA BURRA MARFIL DE 300 X 30 X 3 CM - A7, al Formato de FICHA TÉCNICA - JELOG-DINTR, de acuerdo a lo ordenado según oficio N° 20164150516593 /26/02/2016, solicitud enviada por la DINTR, emitido por la Jefatura de Planeación de Ejercito.	11-04-2016
A1	Se hace actualización debido a la Reestructuración del Estado Mayor del Ejército y creación de la Jefaturas de Estado Mayor y de los Comandos Funcionales, según Directiva Transitoria **0362/2015** "Reestructuración Estado Mayor Ejército, de acuerdo a radicado No 20162182948083 de 22/09/2016.	23-11-2016

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

FICHA TÉCNICA

EJÉRCITO NACIONAL

TABLA CHAPA CED[illegible] 00 X 30 X 3

JEMPP-CEDE[illegible] INT-1





Este documento
No está autor

FUERZAS MILITARES DE EJÉRCITO NACIO	FICHA TÉCNICA CHAPA CEDRO CAQUETA DE 300 X 30 X 3		
Código: FO-JEM-DIPLA-034	1	**Fecha de emisión:** 2012-12-14	Página: 1 de 17

TABLA CH	JETA DE 300 X 30 X 3
JEMP	T-01449 / INT-1

Pág.

1. OBJETO 2
2. DEFINICIONES 2
3. DESCRIPCIÓN 7
4. RECEPCIÓN DE B OS 10
5. NORMATIVIDAD A 15
6. ANEXOS 16
7. CONTROL DE RE 17

Elaboró		Aprobó
TO. JOAN SEBASTIÁN VIATEL SÁNCHEZ Analista de Diseño, Investigació y Desarrollo TS18. CLEOTILDE BAEZ DAZ Coordinadora de Diseño, Investigación y Desarrollo CT. LUIS SAID PEREZ ROJAS Oficial de producción BAINT	JCADO T (E) STINEZ	CR. BORIS BORMAN FONSECA REITA Jefe de Departamento de Logística del Ejército Nacional

1. OBJETO

Esta Ficha Técnica tiene por obje os que debe cumplir y los ensayos a los cuales debe som PA CEDRO CAQUETA DE 300 X 30 X 3, utilizada como nta de Carpintería del Batallón de Intendencia Nº 1 "Las o de elaborar mobiliario y otros productos que lo requiera.

2. DEFINICIONES

Además de las definiciones conte s Técnicas Colombianas NTC 172, NTC 824 y NTC 1305, s te ficha se establecen las siguientes:

Abarquillado: Alabeo de las caras sal.
Acebolladura (escamaduras): entre dos anillos consecutivos.
Acreditación: Atestación de terce organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de midad.
Agujero: Abertura de sección apro ginada especialmente por el desprendimiento de un nudo.
Alabeo: Deformación que puede ic de madera por la curvatura de sus ejes longitudinal nbos. Puede presentarse durante el secado o durante el ase
Alabeo ligero: Aquel que compre deformación máxima de 2 cm por metro de longitud de deformación máxima de 5 mm por metro de longitud ndo con deformación máxima de 1 mm por cada 10 c y una torcedura con deformación máxima de 5 mm por za.
Alabeo mediano: Aquel que c adura con deformación máxima de 3 cm por metro de lon bado con deformación máxima de 1 cm por metro d un abarquillado con

deformación máxima de torcedura con deformación	cm de ancho de la pieza y una metro de longitud de la pieza.
Albura: parte del leño qu que contiene células vivas claro y menos densa que	encuentra contiguo a la corteza y va; generalmente es de color más
Arista faltante pequeña máximo igual a ¼ del espe	1 metro de longitud y de ancho
Arista faltante median longitud de la pieza y anc	d máxima igual a la mitad de la itad del espesor de la pieza.
Atestación: Emisión de después de la revisión d específicos.	asada en una decisión tomada do que se cumplen los requisitos
Auditor técnico de pr designa para revisar, exa	pacitada y experimentada que se formidad de un producto.
Bolsa de resina: Presenc goma de resina.	n delimitada que contiene resina o
Bolsa de resina pequeñ ancho, presente en la sup	mo 5 cm de longitud y 0,5 cm de
Bolsa de resina media ancho, presente en la sup	mo 10 cm de longitud y 1 cm de
Bolsa de resina grand fijados para las medianas.	ensiones sobrepasan los límites
Combado: Alabeo de las	longitudinal.
Corteza inclusa: Presenc comprendidas en el tejido	as de corteza, total o parcialmente
Corteza inclusa grande:	ayor de 8 cm.

EJÉRCITO NACIONAL
ucción total o parcial

Corteza inclusa mediana: Aquell... ...tud.
Corteza inclusa pequeña: Aquell... ...le 4 cm.
Duramen: Parte interna del leño, ...ms oscuro y de mayor durabilidad que la albura.
Encorvadura: Alabeo de los cant...
Fractura: Rotura transversal de ... ...pi...za, producida por un impacto fuerte.
Grietas: Separación de los elem... ...n dirección longitudinal cuando no alcanza a afectar dos c...
Grieta corta: Aquella de longitud ...
Grieta mediana: Aquella de longit...
Grieta larga: Aquella de más de ?...
Lote: Conjunto de elementos con ... ...que se fabrican bajo condiciones de producción unifo... ...inspección como un conjunto unitario.
Lote de Entrega: Cantidad d... ...ntos de características similares y fabricadas en una o... ...diciones de producción presumiblemente uniformes, pues... ...idad contratante para ser sometida a inspección como u... ...endiendo del número de orígenes productivos (plantas-r... ...
Marcas de sierra: Depresión proc... ...na pieza por un corte anormal.
Materia prima: Producto no elab... ...la primera fase del proceso de producción para su... ...o componente del producto terminado antes de s... ...porado al producto terminado que se requiere elabora...

Este documen...
No este au...

...CIONAL
...bia

Médula inclusa: Vacío pe	desintegración de la médula.
Muestra: Cantidad especi obtener la información ne de él.	xtraídos de un lote que sirve para preciar una o más características
Muestra de referencia: terminado que se conserv en caso de ser necesario,	de materia prima o de producto servir como muestra para análisis validez del lote en cuestión.
Nudo: Porción de tejido lo	rporada en la pieza.
Nudo pequeño: Aquel de mayor.	ámetro menor y 5 cm de diámetro
Nudo mediano: Aquel de mayor.	ámetro menor y 8 cm de diámetro
Nudo grande: Aquel cuy nudos medianos.	pasan los límites fijados para los
Nudo sano: Aquel que n la madera o con el uso. N	durante el proceso de secado de pudrición ni rajaduras.
Producto terminado: El etapas y procesos de pro establecidos por la entidad	que se ha sometido a todas las para cumplir los requisitos técnicos
Pudrición: Descomposici	stancia leñosa por la acción de hongos xilófagos.
Rajadura: Separación en dirección del eje de la piez	la madera que se extiende en la nte su espesor.
Rajadura corta: Aquella c	or o igual al ancho de la pieza.
Rajadura mediana: Aque pero menor de dos veces	mayor que el ancho de la pieza

Rajadura larga: Aquella que s... ...nas indicadas para la rajadura mediana.
Remolinado: Cambio en la direcc... ...por la cercanía de un nudo, se observa como un veteado
Remolinado pequeño: aquel con... ...m.
Remolinado mediano: aquel con... ...1.
Remolinado grande: aquel con d...
Tolerancia: Diferencia de medida... ...sión. Consiste en una medida máxima y otra mínima e... ...encontrar la medida realizada para que ésta se consid... ...rio esa dimensión no cumple las especificaciones y tien...
Taladrado: Presencia de túneles ... ...cidos por insectos o perforadores marinos que pueden... ...era. De acuerdo con el tamaño del agujero se distingue... ...ueño (1 mm a 6 mm) y de orificio grande (hasta 3 cm).
Torcedura: Alabeo simultáneo d... ...siones longitudinal y transversal.

2.2 APLICACIONES

Para aplicar esta ficha técnica en... ...se debe especificar en los pliegos de condiciones respect... ...:

2.2.1 En caso de establecerse co... ...ulado diferentes a los especificados en esta ficha técni... ...das entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.2 En caso de que la Fuerza r... ...sta debe entregar la información correspondiente.

2.2.3 En caso de existir contro... ...le se describen las características del elemento y si e... ...á el texto.

Este documento...
No esta au...

2.2.4 La Fuerza debe e que se usará como muestra de referencia para efectos de seño y acabados, si así lo requiere.

3. DESCRIPCIÓN

3.1 REQUISITOS GENER

3.1.1 La albura debe se o amarillento-blanquecino, con transición gradual a duram r desde el rosado amarillo-marrón, rojo-marrón hasta el marró

3.1.2 Las tablas no de olladuras, alabeos (encorvaduras, combados, abarquillados ros, fracturas, médula inclusa ni pudrición.

3.1.3 En cuanto a la pre , se aceptan máximo 20 orificios pequeños por metro lineal y grandes por metro lineal.

3.1.4 La tabla chapa ced fracturarse o rajarse durante el proceso de corte. Debe m rísticas físicas cuando sea labrada con herramientas manuale illadora y lijadora. Así mismo, debe tener buena admisión y r as y tornillos. Al llevar a cabo el proceso de moldurado, l dera no deben tener evidencia de fracturas, grietas o cualquie to que impida su uso.

3.2 REQUISITOS ESPEC

3.2.1 Defectos. La tab Caquetá debe cumplir con los requerimientos descritos e o se verifiquen de acuerdo con el numeral 4.2.1.

Tabla 1. Requisitos para lo adera

DEFECTO	REQUERIMIENTO
Arista faltante	ña: máximo en un canto.
Bolsas de resina	ñas: no se consideran as: máximo 1 por metro lineal.

Corteza inclusa	las superficies de la
Grano inclinado (el característic la especie no se tiene en cuenta)	desviación.
Grietas	superficiales: no se ofundas: máximo 5
Manchas	ficie de la pieza en zas del lote.
Marcas de sierra	e consideran
Nudos	firmes: No se mes: máximo 2 por
Rajaduras	los extremos.
Remolinado	dera. por metro lineal.

3.2.2 Dimensiones. La tabla cumplir con las dimensiones establecidas en la T en de acuerdo con el numeral 4.2.2. Ver figura 1.

Tabla 2. Dimensi ros

Característica	Cota	Tolerancia
Largo	A	10
Ancho	B	pulado en la NTC eras aserradas n medidas
Espesor	C	) % para el espesor en máximo 10 %

Este documen
No esta au

las piezas del lote).

3.2.3 Humedad. Las tabla contenido de humedad máximo de 16% cuando se verifique de ado en el numeral 4.2.3.

3.3. REQUISITOS DE EM ADO

3.3.1 Empaque: Las tabla idamente apiladas y aisladas de la humedad y de la grasa, de f facilite su manipulación y protección.

3.3.2 Rotulado: Las tabla una parte visible, un rótulo con la siguiente información:

- Nombre del proveedor o n
- País de origen
- Peso neto
- Tipo de material
- Cantidad del lote
- % de humedad
- Dimensiones
- Número de contrato y año
- Código SAP: 9100327
- Unidad de medida (C/U)
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de alm

NOTA: EL ROTULADO DE LEGIBLE Y DE DIFÍCIL BORRADO SIN IMPORTAR EN QU A IMPRESO. EL ORDEN DE LA INFORMACIÓN QUE DEB L RÓTULO NO ES INDISPENSABLE SIEMPRE Y CUANDO CUM ORMACIÓN REQUERIDA.

Para efectos de almacenaj rte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No.21, e ebe tener un rótulo en una de sus esquinas y cumplir lo estip 0133.DINTR/2008- IDENTIFICACIÓN CÓDIGO DE BARRAS EJÉ L.

Este
N
EJÉRCITO NACIONAL
ducción total o parcial

4. RECEPCIÓN DE BIEN ES

4.1 PLANES DE MUESTREO CIÓN O RECHAZO

4.1.1 TOMA DE MUESTRAS Y C O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS G S DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1.1 Muestreo: Sobre cada l uar una inspección visual para verificar si el elemento niles y requisitos de empaque y rotulado descrito en e be extraer al azar el número de tablas indicado en la plan de muestreo simple, inspección normal, nivel Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, de acuerd lombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

Tabla 3. Plan de muestreo para sitos de empaque

Tamaño del lote en número de tablas	Ta mue	Número de Rechazo en tablas
		Re
2 - 8		1
9 - 15		1
16 - 25		2
26 - 50		2
51 - 90		3
91 - 150		4
151 - 280		6
281 - 500		8
501 - 1 200		11
1 201 – 3 200		15
3 201 – 10 000		22
10 001 – 35 000		22
35 001 – 150 000		22

Este docum
No es co

Tamaño del lote en número de tablas	m
150 001 – 500 000	
500 001 o más	

Número de Aceptación en tablas	Número de Rechazo en tablas
Ac	Re
21	22
21	22

4.1.1.2 Criterio de aceptac **para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque** y número de tablas defectuosas en la muestra es menor o igual a eptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisi el número de tablas defectuosas es igual o mayor al número debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con lo ados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar u eo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según l la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actuali

4.1.2 TOMA DE MUESTR DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPEC

4.1.2.1 Muestreo: De cada a prima, se debe extraer al azar una muestra con el número d eridas según las necesidades del laboratorio, para realizar los cuerdo con la cantidad de resultados establecidos, en la tabla No muestreo corresponde a un muestreo simple para inspección rec inspección S-2 y NAC del 4,0 %, de acuerdo a la GTMD-0004 (Ac nte).

Tabla 4. Plan de mu aluar requisitos específicos

Tamaño del lote (Tablas)	N	s)	Numero de Aceptación	Numero de Rechazo
2 – 25			0	1
26 – 150			0	1
151 – 1200			0	1
1 201 - 35 000			1	2
35 001 o más.			2	3

Este doc del EJÉRCITO NACIONAL
No u oducción total o parcial

4.1.2.2 Criterio de aceptación **requisitos.** Si el número de tablas defectuosas en la mues de aceptación se aceptara el lote; si el número de t igual al número de rechazo, se rechazara el lo de materia prima evaluado presente incumplimient podrá ser empleado en la producción y para la eval aplicara un plan de muestreo simple, inspección nes de la entrega inicial de acuerdo con lo indic lización vigente).

4.2 MÉTODOS DE ENSAY

4.2.1 Métodos de medición
Se debe efectuar de acuerdo con

4.2.2 Determinación del **tabla**
Se debe efectuar de acuerdo con dera aserrada.

4.2.3 Determinación del con
Se debe efectuar de acuerdo con o bajo otro método debidamente validado y sopo el ensayo.

4.3 PRUEBA TÉCNICA

La tabla chapa cedro Caquetá se establecen en este documento, por un labora AC para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contra tres (03) metros de la "TABLA CHAPA CEDRO las características solicitadas en el Numeral de desarrollar la correspondiente prueba de

Para la etapa contractual debe tomar las cantidades establecidas en establecido en el numeral 4.1.1 "TOMA DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUA REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO. 4. o de verificar que el elemento cumpla con las c del no.

Este docu
No e

Así mismo, deberá entregar l ablecida a la sección de Control de Calidad para realizar la com rueba de máquina. Estas deben ir embaladas, codificadas, sell das por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del co

El desarrollo de la prueba de proceso precontractual y contractual será el mismo, descrito en la ta

Tabla 5. PRUEBA DE MÁQUI ABLA CHAPA CEDRO CAQUETA DE 3

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/ HERRAMIENT	IENTO	RESULTADO ESPERADO
INSPECCIÓN VISUAL	N/A	muestra por el técnico do de oria), se realizar visual y el lo de equisitos según 3.1 OS ES".	- La albura debe ser color rosado claro o amarillento-blanquecino, con transición gradual a duramen que varía de color desde el rosado amarillo-marrón, rojo-marrón hasta el marrón rojizo. - Las tablas no deben presentar acebolladuras, alabeos (encorvaduras, combados, abarquillados y torceduras), agujeros, fracturas, médula inclusa ni pudrición. - En cuanto a la presencia de taladrado, se aceptan máximo 20 orificios pequeños por metro lineal y máximo 3 agujeros grandes por metro lineal.
MEDICIÓN	CINTA MÉTRICA Y/C PIE DE REY	de a las s de la gún lo o en la	Cada elemento debe cumplir con todas las dimensiones establecidas en la presente ficha técnica.

Este docu del EJÉRCITO NACIONAL
No es oducción total o parcial

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA HERRAMIE	SU DO ESPERADO
PRUEBA DE MÁQUINA	PLANEADOR CEPILLO LIJADORA	tal apa cedro caqueta de acturarse o rajarse an proceso de corte. be mantener sus ract cas físicas cuando a la ca con herramientas nua planeadora, illa y lijadora. Al llevar c el proceso de ldu las piezas de de no deben tener der le fracturas, grietas ual otro tipo de defecto e im su uso.
	TALADRO MARTILL	tal apa cedro caqueta be buena admisión y enc de puntillas y ill
	PISTOLA	tal be permitir que la tur dhiera de manera for la superficie.

NOTA: El oferente debe h c em utilizados en el momento de la prueba de m q ale que forman parte del total del lote contratado.

Este do c
No c a

CIC
rcie

5. NORMATIVIDAD APLI

Para la aplicación de las sigu s debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la los requisitos.

NTC 172	Prime n. Mader rrada. Glosario.
NTC 206-2	Medici lel contenido de humedad en la mader les a base de madera
NTC 273	Made serrada y labrada. Medición y cubica
NTC 824	Primer ción. Mader e defectos.
NTC 825	Mader as y cepilladas. Métodos de medición de los
NTC 1305	Mader ón de maderas aserradas.
GTMD-0004-A2	Guía t Evaluación de la conformidad para los produc Sector Defensa
NTC ISO 2859-1	Primer ción. Proce de muestreo para inspección por atribut , planes de muestreo determinados por el nive (NAC) para inspección lote a lote.

Este docu lad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta roducción total o parcial

6. ANEXOS

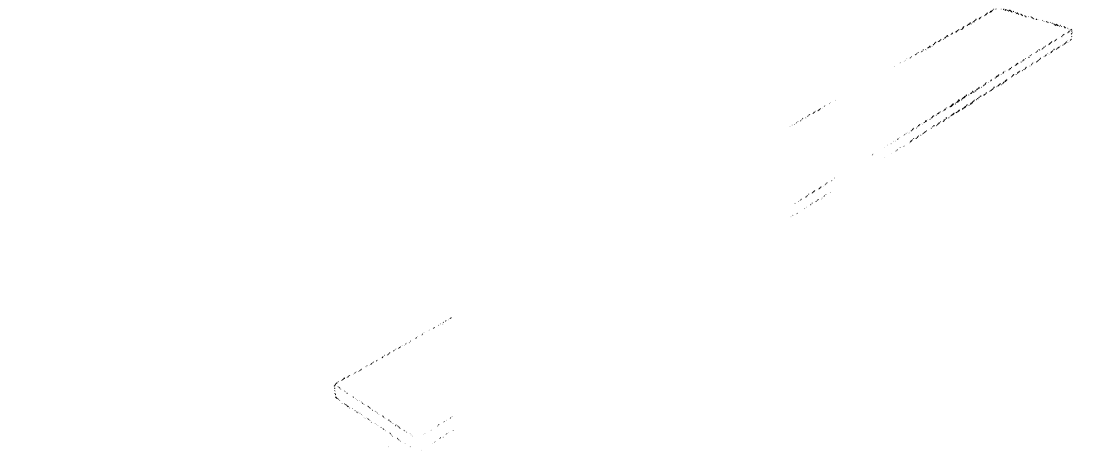


Figura 1 la

Este docu
No co

CIÓN
rcial

Se tomó como guía la siguiente

Ficha Técnica Tabla Chapa C... ...uelá de 300 X 30 X 3 JELOG-DINTR-01449-A0

7. CONTROL DE REVISIO...S

Revisión y/o Actualización	...ca...iones	Fecha
A0	Se hizo mig... ...e la información de la Especificación ...ca TABLA CEDRO CAQUETA DE... ...X3 – A0, al Formato de FICHA TÉCNICA ...OG-DINTR, de acuerdo a lo ordenado s... ...cio N° 20164150516893 /26/02/2016, ...enviada por la DINTR, emitido por la ... ...e Planeación de Ejercito.	11-04-2016
A1	Se hace a... ...ación debido a la Reestructuración ...stado Mayor del Ejército y creación de la Je... ...de Estado Mayor y de los Comandos Fu... ...les, según Directiva Transitoria 03... "Reestructuración Estado Mayor Ejército, ...acuerdo a radicado No 201621829480... .../09/2016.	08-11-2016

Este documen... ...edad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta e... ...su reproducción total o parcial

VARSOL

JEMPP-CEDE4-DIETE-PT-01460 / INT-1



VARSOL

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01460 / INT-1

CONTENIDO

		Pág.
1.	OBJETO	2
2.	DEFINICIONES	2
3.	DESCRIPCIÓN	3
4.	RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS	5
5.	NORMATIVIDAD APLICABLE	9
6.	ANEXOS	10
7.	CONTROL DE REVISIONES	10

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. JOAN SEBASTIÁN VIATELA SÁNCHEZ Analista de Diseño, Investigación y Desarrollo	SO. ÁLVARO ANDRES SALDARRIAGA POLANIA Comandante [illegible] INT	CR. SONIS BOSMAN FONSECA REITA Jefe de Departamento de Transferencia del Conocimiento
TS1A. [illegible] DE AMANDA BAEZ DAZA Coordinadora de Diseño, Investigación y Desarrollo	[illegible] BELTRÁN Director [illegible] Tecnológica Militar del Ejército Nacional	
CT. MARTIN ALBERTO SIERRA ZAMBRANO Oficial de producción (E)		

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

1. OBJETO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales debe someterse el VARSOL, que será empleado en los productos fabricados en la Planta de Carpintería del Batallón de Intendencia N° 1 "Las Juanas".

2. DEFINICIONES

Para efecto de la presente ficha se establecen las siguientes definiciones:

Acreditación: Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad

Aristas vivas: Sección sobresaliente que resulta de la intersección de dos superficies considerada por la parte exterior del ángulo que forman

Atestación: Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos específicos.

Ficha técnica: Documento que define las características requeridas de un producto y que es aplicada cuando no existe Norma Técnica del Ministerio de Defensa

Lote de Entrega: Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman.

Materia prima: Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiera elaborar.

Muestra de referencia: muestra de un lote de materia prima o de producto terminado que se conserva con el propósito de servir como muestra para análisis

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

en caso de ser necesario, durante el periodo de validez del lote en cuestión.

Producto terminado: Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.

Tolerancia: Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que ésta se considere válida. En caso contrario una dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.

2.2. APLICACIÓN

Para aplicar esta ficha técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

2.2.1 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los estipulados en esta ficha técnica, estas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.2 En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y las figuras, prevalecerá el texto.

2.2.3 La Fuerza debe establecer la muestra que se usará como muestra de referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabados, si así lo requiere.

3. DESCRIPCIÓN

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 El varsol debe ser líquido transparente, estar libre de partículas en suspensión y no debe presentar sedimentos ni separación de componentes.

3.1.2 Los envases deben venir en buen estado y no presentar deformaciones, sopladuras, ni fisuras. Además, la tapa superior debe estar bien ajustada, sin evidencia de perforaciones.

Esta información es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL.
No está autorizada su reproducción total o parcial.

3.1.3 El varsol debe mantener las especificaciones originales al permanecer almacenado adecuadamente.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 El varsol debe cumplir con los requisitos indicados en la Tabla 1

Tabla 1. Requisitos específicos

Característica	Valor	Método de ensayo
Destilación, °C Punto inicial de ebullición, mínimo Punto seco, máximo	143,3 215,6	Numeral 4.2.1
Punto de inflamación, mínimo, °C	32,2	Numeral 4.2.2

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque

El varsol debe venir en envases plásticos transparentes. Cada envase debe contener un (1) galón.
Colectivamente, los envases se deben empacar en cajas de cartón corrugado y deben ajustarse a la norma NTC 4702-3, que establece los requisitos que deben cumplir los embalajes y envases para transporte de mercancías peligrosas clase 3, Líquidos inflamables.

3.3.2 Rotulado

Además de la información exigida en la Norma Técnica Colombiana NTC 1692, que establece la clasificación de las mercancías peligrosas, las definiciones, el marcado, etiquetado y rotulado de estas para fines de identificación del producto y de las unidades de transporte, para efectos de la presente ficha, se debe colocar un rótulo en cada envase con la siguiente información:

- Nombre del proveedor o marca registrada
- País de origen
- Peso neto
- Peso bruto

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

- Volumen
- Número de contrato y año
- Código SAP (1276249)
- Unidad de medida (Litro)
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento.

NOTA: EL ROTULADO DEBE SER CLARO, LEGIBLE Y DE DIFÍCIL BORRADO SIN IMPORTAR EN QUE MATERIAL SEA IMPRESO. EL ORDEN DE LA INFORMACIÓN QUE DEBE PRESENTAR EL RÓTULO NO ES INDISPENSABLE SIEMPRE Y CUANDO CUMPLA CON LA INFORMACIÓN REQUERIDA.

Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallon de ASPC No.21, este elemento deberá traer en cada envase y en cada caja un rótulo y cumplir lo estipulado en la FT 0133 DINTE/2008-IDENTIFICACIÓN CÓDIGO DE BARRAS EJÉRCITO NACIONAL.

4. RECEPCION DE BIENES Y/O SERVICIOS

4.1.1 Toma de muestras y criterios de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.

4.1.1.1 Muestreo. Sobre cada lote de galones, se debe efectuar una inspección visual para verificar si el elemento cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado descrito en esta ficha. De cada lote se debe extraer al azar el número de galones indicado en la tabla 2, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección General II y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

Tabla 2. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño del lote en número de galones	Tamaño de la muestra en galones	Número de Aceptación en galones	Número de Rechazo en galones
		Ac	Re
2 - 8	2	0	1
9 - 15	3	0	1

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

16 - 25	5	1	2
26 - 50	8	1	2
51 - 90	13	2	3
91 - 150	20	3	4
151 - 280	32	5	6
281 - 500	50	7	8
501 - 1 200	80	10	11
1 201 - 3 200	125	14	15
3 201 – 10 000	200	21	22
10 001 – 35 000	315	21	22
35 001 – 150 000	500	21	22
150 001 – 500 000	800	21	22
500 001 o mas	1250	21	22

4.1.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de galones defectuosos en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de galones defectuosos es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

4.1.2 Toma de muestras y criterio de aceptación o rechazo para requisitos específicos.

4.1.2.1 Muestreo: De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con el número de galones requeridos según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos en la Tabla 3. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple para inspección reducida, Nivel de inspección S-2 y NAC del 4.0%, de acuerdo a la GTMD-0004 (Actualización vigente).

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizada su reproducción total o parcial

TABLA 3. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS

Tamaño del lote (Galón)	Tamaño de la muestra (Galón)	Número de Aceptación (Galón)	Número de Rechazo (Galón)
2 - 25	2	0	1
26 - 150	3	0	1
151 - 1200	5	0	1
1201 - 35.000	8	1	2
35.001 o mas	13	2	3

4.1.2.2. Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos. Si la cantidad de galones defectuosos en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptara el lote; si la cantidad de galones defectuosos es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote.

En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD o ET el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones de la entrega inicial de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO-2859-1 (Actualización vigente).

4.2 METODOS DE ENSAYO

4.2.1 DETERMINACIÓN DEL PUNTO INICIAL DE EBULLICIÓN Y DEL PUNTO SECO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D 86 o bajo otro método debidamente validado y soportado por el laboratorio que realice el ensayo.

4.2.2 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE INFLAMACIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D 56 o bajo otro método debidamente validado y soportado por el laboratorio que realice el ensayo.

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No esta permitida su reproducción total o parcial

Nota: Para llevar a cabo los métodos de ensayo, debe cumplirse con lo exigido en el numeral 3.7 de la GTMD-0004-Actualización vigente (Guía Técnica Evaluación de la conformidad para los productos del sector Defensa).

4.3 PRUEBA TÉCNICA

El varsol deberá someterse a los ensayos que se establecen el numeral 3.2 "REQUISITOS ESPECÍFICOS", por un laboratorio certificado ante la SIC o la ONAC para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contractual, el oferente debe presentar un (1) galón de "VARSOL" con las características solicitadas en el Numeral 3 "DESCRIPCION", con el fin de desarrollar la correspondiente prueba de máquina.

Para la etapa contractual el Comité Técnico Evaluador debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, (según lo establecido en el numeral 4.1 "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO 4.1.1 MUESTREO), con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas dentro del mismo.

Así mismo, deberá entregar la muestra establecida a la sección de Control de Calidad para realizar la correspondiente prueba de máquina. Estas deben ir embaladas, codificadas, selladas y firmadas por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del contrato.

El desarrollo de la prueba de maquina en el proceso precontractual y contractual será el mismo, descrito en la tabla N° 4.

Tabla 4.

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
INSPECCION VISUAL	N/A	Se toma la muestra entregada por el comité técnico evaluador (seleccionado de forma aleatoria), se procede a realizar inspección	- El varsol debe ser líquido transparente, estar libre de partículas en suspensión y no debe presentar sedimentos ni separación de componentes.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

		visual y verificar el cumplimiento de los requisitos generales según numeral 3.1 "REQUISITOS GENERALES". En la planta solo se evaluarán los requisitos generales y prueba de maquina.	-Los envases deben venir en buen estado y no presentar deformaciones, sopladuras, ni fisuras. Además, la tapa superior debe estar bien ajustada, sin evidencia de perforaciones. -El varsol debe mantener las especificaciones originales al permanecer almacenado adecuadamente.
PRUEBA DE MÁQUINA	MANUAL	Se impregna un trapo nuevo de tela con varsol y se procede a pasarlo sobre los bordes de los cantos que hayan sido enchapados.	El varsol debe eliminar completamente y sin dificultad, los residuos y manchas resultantes del proceso de enchapado de las componentes de aglomerado.

NOTA: El oferente debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba de maquina (insumos o materiales) ya que forman parte del total del lote contratado.

5. NORMATIVIDAD APLICABLE

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

NTC 1692	Transporte. Transporte de mercancías peligrosas. Definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado
NTC 4702-3	Embalajes y envases para transporte de mercancías peligrosas Clase 3. Líquidos inflamables.
ASTM D56	Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No esta autorizado su reproducción total o parcial

ASTM D86	Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure
GTMD-0004-A2	Guía técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa
NTC ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes de muestreo determinados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

6. ANEXOS

Se tomo como guía la siguiente fuente:

Ficha Técnica VARSOL – JELOG-DINTR-01499-A0

7. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
00	Con base al Cuadro Técnico del VARSOL, se complementó la información para crear este elemento a nivel de Ficha Técnica, de acuerdo a lo ordenado según oficio N° 20164150516893/ 26/02/2016; solicitud enviada por la DINTR, formato emitido por la Jefatura de Planeación de Ejército.	27/05/2016
01	Se hace actualización debido a la Reestructuración del Estado Mayor del Ejército y creación de la Jefaturas de Estado Mayor y de los Comandos Funcionales, según Directiva Transitoria 0362/2015 "Reestructuración Estado Mayor Ejército, de acuerdo a radicado No 20162182948083 de 22/09/2016.	23/09/2016

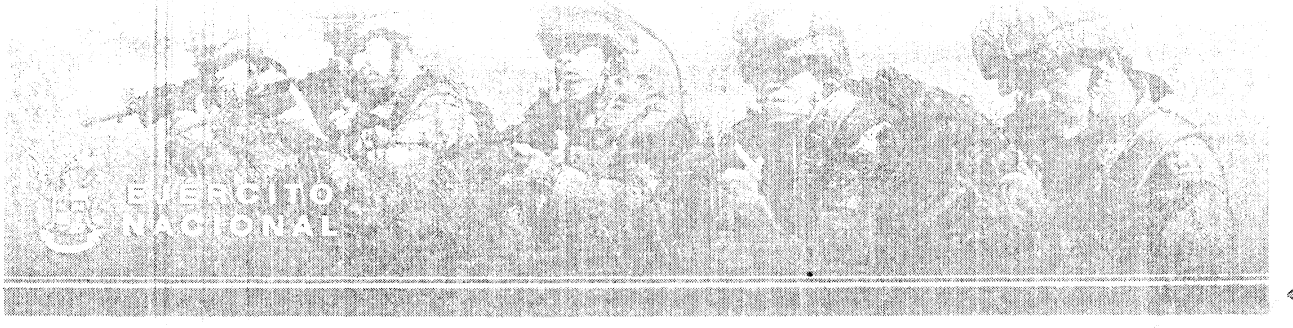
Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizada su reproducción total o parcial

TÉCNICA

EJÉRCITO NACIONAL

VIDRIO BISELADO 3CM DE 200x45x0,5 CM

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01461 / INT-1



Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

VIDRIO BISELADO 3CM DE 200x45x0,5 CM

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01461 / INT-1

CONTENIDO

Pág.

1. OBJETO: 2
2. DEFINICIONES: 2
3. DESCRIPCIÓN: 3
4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS: 5
5. NORMATIVIDAD APLICABLE 9
6. ANEXOS 10
7. CONTROL DE REVISIONES 11

Elaboró	Revisó	Aprobó
TC. JOAN SEBASTIÁN VIATELA SANCHEZ Analista de Diseño, Investigacion y Desarrollo	SP. ZOILO VALENCIA CEVERRA Suboficial Dirección e Innovacion	
TS1S. CLEOTILDE BAEZ DAZA Coordinadora de Diseño, Investigación y Desarrollo	ST. CRISTIAN LOPEZ CRUZ Jefe de Area de Diseño Innovación DIETE	
	TC. ÁLVARO ANDRES CALDERÓN POLANIA Comandante BAAT	
SLT. EDGAR HERRERA OVIEDO Oficial de producción PMIN	CR. LUIS NETEA GARZÓN Director Estructuración Técnica del Ejército Nacional	CR. BORIS BOLIVAR FONSECA REITA Jefe del Departamento de Logística CEDE4 del Ejército Nacional

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizada su reproducción total o parcial

1. OBJETO:

Esta Ficha Técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir el VIDRIO BISELADO 3CM DE 200x45x0, 5 CM, que será empleado en los productos fabricados en la planta de Carpintería del Batallón de Intendencia Nº1 "Las Juanas" para el Ejército Nacional.

2. DEFINICIONES:

Acreditación	Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.
Atestación	Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos específicos.
Defecto	Incumplimiento de uno solo de los requisitos especificados para una unidad.
Ficha Técnica (FT)	Documento que define las características requeridas de un producto y que es aplicada cuando no existe Norma Técnica del Ministerio de Defensa.
Lote	Conjunto de elementos con características similares o que se fabrican bajo condiciones de producción uniforme, que se someten a inspección como un conjunto unitario.
Lote de Entrega	Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman.
Materia prima	Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiere elaborar.
Muestra	Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.
Muestra de referencia	Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características y requisitos

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

	establecidos en la presente Ficha Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido.
Producto terminado	Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarios para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.
Tolerancia	Diferencia de medidas permitidas en cada dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que ésta se considere válida. En caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.

2.1. APLICACIÓN

Para aplicar esta Ficha Técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

- En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta Ficha Técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.
- En caso de que la Fuerza requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.
- En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y si existieren figuras, prevalecerá el texto.
- La Fuerza debe establecer la muestra que se usará como muestra de referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabados, si así lo requiere.

3. DESCRIPCIÓN:

3.1. REQUISITOS GENERALES

3.1.1 El vidrio debe presentar los bordes pulidos, por lo tanto, no deben presentar aristas vivas que puedan ocasionar cortes o laceraciones cutáneas.

3.1.2 Debe estar libre de manchas, rayados, escorias, vetas, burbujas, picaduras, mermas, rebabas y grietas.

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No esta autorizada su reproducción total o parcial

3.1.3 El vidrio debe ser transparente en toda su superficie y el biselado debe estar en todo su contorno por una sola cara. Ver figura 1 y 2.

3.1.4 Para garantizar que el uso del vidrio sea seguro, se exige que este sea templado y se debe verificar de acuerdo a lo exigido en el numeral 4.4.

3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

El vidrio debe cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 1 cuando se verifiquen de acuerdo al numeral 4.3.1. Ver figura 2.

Tabla 1. Dimensiones en milímetros.

Característica	Cota	Valor
Largo	A	2000
Ancho	B	450
Espesor	C	5
Ancho biselado	D	30

Nota: Se exige que las dimensiones sean exactas.

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1. Empaque individual:

Cada vidrio debe estar cubierto totalmente con plástico para paletizado (plástico film stretch) y en sus vértices debe tener esquineros de cartón, de tal forma que se garantice su debida protección y adecuado almacenamiento, evitando rayaduras, manchas y demás defectos en los bordes, caras y vértices.

3.3.2. Rotulado:

Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No. 21 y del Batallón de Intendencia Nº1 "LAS JUANAS", este elemento deberá tener un rótulo pequeño en la parte frontal de cada vidrio, fácil de extraer y de forma visible; estos deberán ser centrados y cumplir lo estipulado en la FT.0133 DINTR/2008- **IDENTIFICACIÓN CÓDIGO DE BARRAS EJÉRCITO NACIONAL**, además de la siguiente información:

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3201 – 35 000	8	2	3
35 001 – 500 000	13	3	4
500 001 o más	20	5	6

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

Si la cantidad de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se aceptara el lote; si la cantidad de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote.
En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD o ET, el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones de la entrega inicial, de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO-2859-1 (Actualización vigente).

4.3. MÉTODOS DE ENSAYO

4.3.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que dé la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general.

4.4 PRUEBA TÉCNICA

El vidrio deberá someterse a los ensayos que se establecen el numeral 3.2 "REQUISITOS ESPECÍFICOS", por un laboratorio certificado ante la SIC o la ONAC para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contractual, el oferente debe presentar una pieza de 20 cm x 20 cm del "VIDRIO BISELADO 3CM DE 200x45x0, 5 CM" con las características solicitadas en el Numeral 3 "DESCRIPCIÓN", con el fin de desarrollar la correspondiente prueba de máquina.

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Para la etapa contractual el Comité Técnico Evaluador debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, (según lo establecido en el numeral 4.1 "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO. 4.1.1 MUESTREO). con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas dentro del mismo.

Así mismo deberá entregar la muestra establecida a la sección de Control de Calidad para realizar la correspondiente prueba de máquina. Estas deben ir embaladas, codificadas, selladas y firmadas por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del contrato.

El desarrollo de la prueba de máquina en el proceso precontractual y contractual será el mismo, descrito en la tabla N° 4.

Tabla 4.

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
INSPECCIÓN VISUAL	N/A	Se toma la muestra entregada por el comité técnico evaluador (seleccionado de forma aleatoria), se procede a realizar inspección visual y verificar el cumplimiento de los requisitos generales según numeral 3.1 "REQUISITOS GENERALES". En la planta solo se evaluarán los requisitos generales y prueba de máquina.	- El vidrio debe presentar los bordes pulidos, por lo tanto, no deben presentar aristas vivas que puedan ocasionar cortes o laceraciones cutáneas - Debe estar libre de manchas, rayados, escorias, vetas, burbujas, picaduras, mermas, rebabas y grietas. - El vidrio debe ser transparente en toda su superficie y el biselado debe estar en todo su contorno por una sola cara. Ver figura 1 y 2. - Para garantizar que el uso del vidrio sea seguro, se exige que este sea templado y se debe verificar de acuerdo a lo exigido en la Prueba de Máquina.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

MEDICIÓN	CINTA MÉTRICA Y/O PIE DE REY	Se procede a verificar las dimensiones del vidrio según lo determinado en la Tabla 1.	Cada elemento debe cumplir con todas las dimensiones especificadas en la presente ficha técnica.
PRUEBA DE MÁQUINA	MARTILLO Y CINCEL	Se toma el martillo y el cincel, con el fin de proceder a fracturar la pieza de vidrio de 20 cm x 20 cm.	El vidrio se debe fracturar en trozos pequeños granulares con aristas redondeadas. No se debe presentar grandes fragmentos cortantes.

NOTA: El oferente debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba de máquina (Insumos o materiales) ya que forman parte del total del lote contratado.

5. NORMATIVIDAD APLICABLE:

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

GTMD-0004-A2	Guía técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa
NTC ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes de muestreo designados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

6. ANEXOS:

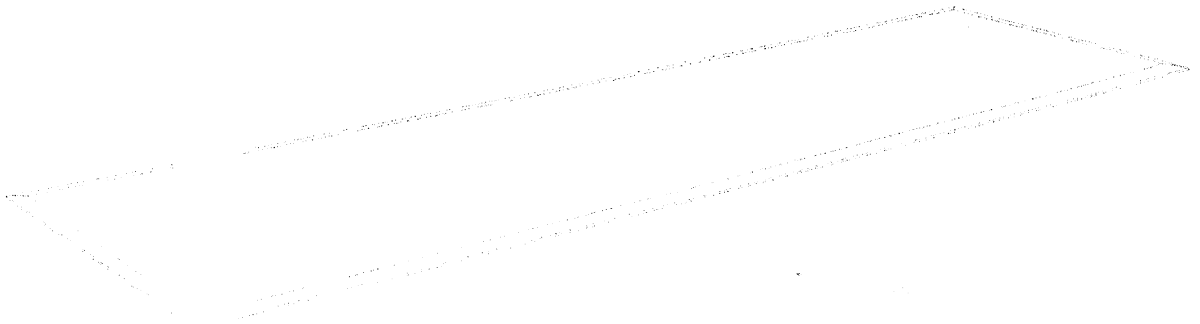


Figura 1. Vista general

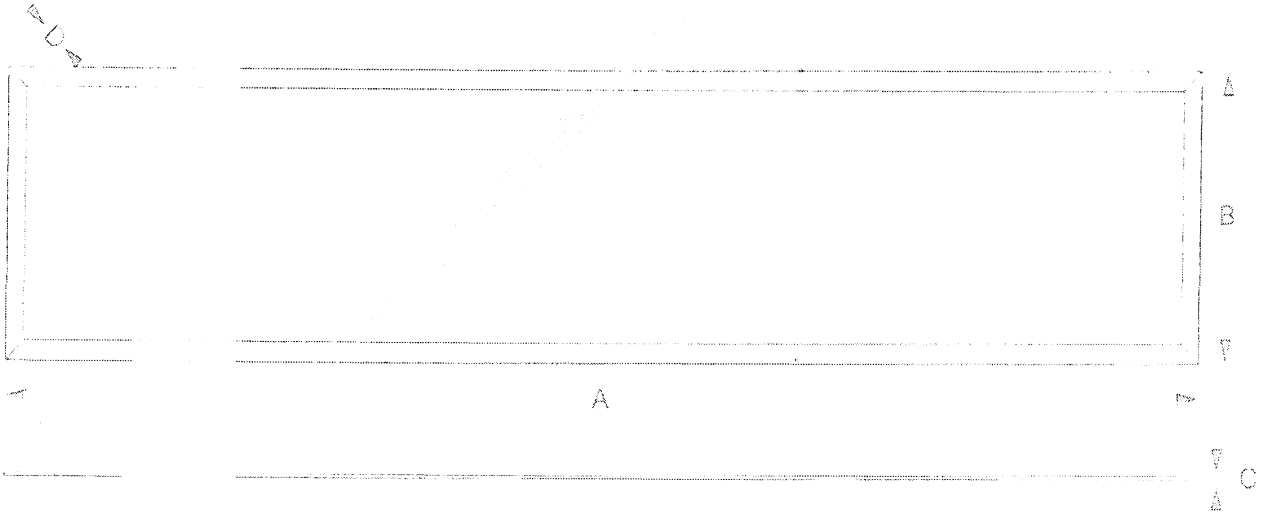


Figura 2. Dimensiones

6.1. ANTECEDENTES:

Se tomó como guía la siguiente fuente:
Ficha Técnica VIDRIO BISELADO 3CM DE 200x45x0, 5 CM JELOG-DINTR-01461

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

7. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
A0	Con base a la FTMP028-DID-CD-A0 de VIDRIO BISELADO 3CM DE 200x45x0,5 CM se complementó la información para crear este elemento a nivel de Ficha Técnica, de acuerdo a lo ordenado según oficio N° 20164150516893/ 26/02/2016; solicitud enviada por la DINTR, formato emitido por la Jefatura de Planeación de Ejército.	04/2016
A1	Se hace actualización debido a la Reestructuración del Estado Mayor del Ejército y creación de las Jefaturas de Estado Mayor y de los Comandos Funcionales, según Directiva Transitoria 0362/2015 'Reestructuración Estado Mayor Ejército, de acuerdo a radicado No 20162182948030 de 22/09/2016	02/2017

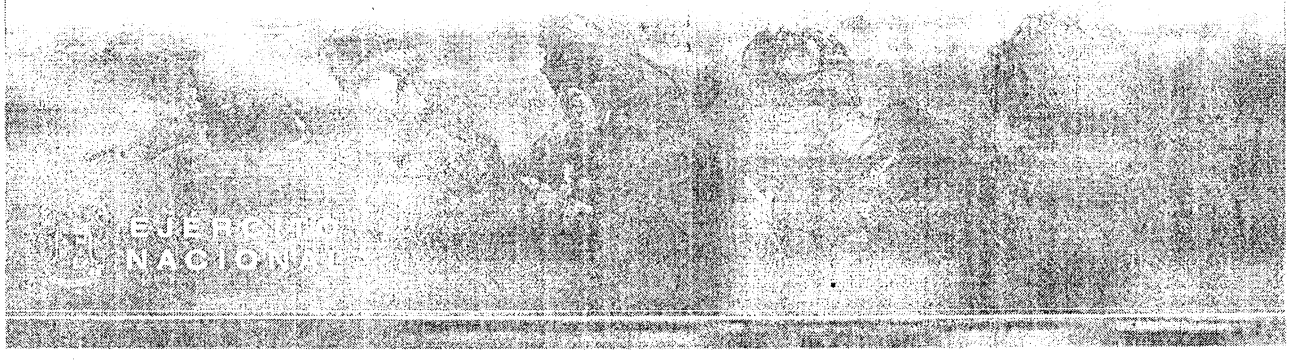
Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

FICHA

EJÉRCITO NACIONAL

VIDRIO BISELADO DE 162X34X0,5 CM

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01473 / INT-0



Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

VIDRIO BISELADO DE 162X34X0,5 CM .

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01473 / INT-0

CONTENIDO

Pág.

1. OBJETO: 2
2. DEFINICIONES: 2
3. DESCRIPCIÓN: 5
4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS: 9
5. NORMATIVIDAD APLICABLE 13
6. ANEXOS 14
7. CONTROL DE REVISIONES 15

COPIA CONTROLADA FÍSICA ENTREGADA AL CONTRATISTA INGENIEROS

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. JOAN SEBASTIÁN VIATELA SÁNCHEZ Analista de Diseño, Investigación y Desarrollo TG1C. GISELA DE AMANDA BAEZ DAZA Coordinadora de Diseño, Investigación y Desarrollo CT. MARIO ALBERTO SIERRA ZAMBRANO Oficial de producción BAINT (E)	TC. ÁLVARO ANDRÉS CALDERÓN POLANIA Comandante BAINT TC. [illegible] ADOLFO [illegible] Director de Normalización Técnica del Ejército Nacional	CR. BORIS BORMAN FONSECA REITA Jefe de Departamento de Logística del Ejército Nacional

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizada su reproducción total o parcial

1. OBJETO:

Esta Ficha Técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir el VIDRIO BISELADO DE 162X34X0,5 CM, que será empleado en los productos fabricados en la planta de Carpintería del Batallón de Intendencia Nº1 "Las Juanas" para el Ejército Nacional.

2. DEFINICIONES:

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 5579 y NTC 1909, para efectos de la presente ficha se establecen las siguientes:

Acreditación	Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.
Ancho del desportillado	Distancia perpendicular a y desde el borde del vidrio hasta el borde interno del desportillado.
Ángulo de interferencia de visión	Ángulo en el cual aparece por primera vez la distorsión en la transmisión.
Atestación	Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos específicos.
Bisel	Superficie en ángulo en el borde de una lámina de vidrio.
Cavadura	Rasguño corto y profundo
Cuerda	Línea recta o curva que por lo general se produce por la solución lenta de un grano grande de arena o algún material extraño.
Defecto	Incumplimiento de uno solo de los requisitos especificados para una unidad.
Defecto lineal	Rasguños, frotes, cavaduras y otras imperfecciones similares.
Defecto puntual	Nubes, nudos, suciedad, piedras, inclusiones gaseosas y otras imperfecciones similares.
Desportillado en concha	Abolladura circular en el borde del vidrio como resultado de la ruptura de un fragmento pequeño de una superficie que, en caso contrario, sería rectangular.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Desportillado en V	Imperfección con forma de V en el borde de la lámina de vidrio.
Distorsión asociada	Alteración de las imágenes visualizadas, causada por las variaciones en la planicidad del vidrio, o por partes no homogéneas en el vidrio.
Escuadría	Diferencia entre las diagonales del tablero
Ficha Técnica (FT)	Documento que define las características requeridas de un producto y que es aplicada cuando no existe Norma Técnica del Ministerio de Defensa.
Frote	Abrasión de una superficie de vidrio que produce una apariencia deslustrada.
Inclusión gaseosa	Burbuja redondeada o alargada en el vidrio.
Línea	Cuerdas o hilos finos, que se encuentran por lo general sobre la superficie del vidrio plano.
Longitud del desportillado	Distancia paralela al borde del vidrio desde un borde del desportillado hasta el otro.
Lote	Conjunto de elementos con características similares o que se fabrican bajo condiciones de producción uniforme, que se someten a inspección como un conjunto unitario.
Lote de Entrega	Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman.
Materia prima	Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiere elaborar.
Muestra	Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.
Muestra de referencia	Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características y requisitos establecidos en la presente Ficha Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL.
No está autorizada su reproducción total o parcial

	caso de ser requerido.
Nube	Condición de picadura leve con apariencia gris pálida.
Nudo	Falta de homogeneidad en forma de masa vítrea.
Piedra	Imperfección, inclusión cristalina en el vidrio.
Producto terminado	Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.
Profundidad del desportillado	Distancia medida de un desportillado desde la superficie del vidrio en la dirección del espesor.
Rasguño	Daño sobre una superficie de vidrio en forma de línea causado por el movimiento de un objeto a través y en contacto con la superficie del vidrio.
Resma	Estratificación. Distorsión lineal que es resultado de capas no homogéneas de vidrio plano.
Suciedad	Partícula pequeña de material extraño incrustado en la superficie del vidrio plano.
Tolerancia	Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que ésta se considere válida. En caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.

2.1 APLICACIÓN

Para aplicar esta Ficha Técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

- En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta Ficha Técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

- En caso de que la Fuerza requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.

- En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y si existieren figuras, prevalecerá el texto.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

- La Fuerza debe establecer la muestra que se usará como muestra de referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabados, si así lo requiere.

3. DESCRIPCIÓN:

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 El vidrio debe ser plano y transparente en toda su superficie y el biselado debe estar en todo su contorno por una sola cara. Ver figura 1 y 2.

3.1.2 El vidrio debe tener los bordes pulidos, por lo tanto, no deben presentar aristas vivas que puedan ocasionar cortes o laceraciones cutáneas.

3.1.3 Para garantizar que el uso del vidrio sea seguro, se exige que este sea templado y se debe verificar de acuerdo a lo exigido en el numeral 4.4.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Dimensiones. El vidrio debe cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 1 cuando se verifiquen de acuerdo al numeral 4.3.1. Ver figura 1.

Tabla 1. **Dimensiones del vidrio biselado.**

Rango del espesor en mm (C)		Longitud en mm (A)	Ancho en mm (B)	Ancho del bisel en mm (D)	Escuadría en mm
Mínimo	Máximo	1620 ± 1,6	340 ± 1,6	30 ± 0,5	± 2
4,57	5,05				

3.2.2 Uniformidad. El vidrio no debe variar en espesor más de 0,1 mm en una longitud de 100 mm y debe verificarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.1.

3.2.3 **Resistencia**. El vidrio debe cumplir con los requisitos de compresión superficial y de borde establecidos en la tabla 2 cuando se verifiquen de acuerdo al numeral 4.3.2.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Tabla 2. Requisitos de compresión superficial y de borde para vidrio templado.

Característica		Valor
Compresión superficial,	mínimo	69 MPa (10000 psi)
Compresión de borde,	mínimo	67 MPa (9700 psi)

3.2.4 Desportillado en concha. El vidrio debe cumplir con el tamaño y distribución permitidos para el desportillado en concha según lo estipulado en la Tabla 3 y debe verificarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.3.

Tabla 3. Tamaño y distribución permitidos para el desportillado en concha

Descripción	Requisito
Profundidad del desportillado	Profundidad ≤ 50 % del espesor del vidrio
Ancho del desportillado	Ancho ≤ al espesor del vidrio o 6 mm, el que sea mayor
Longitud del desportillado	Longitud ≤ 2 veces el ancho del desportillado

3.2.5 Desportillado en V. No se permiten desportillados en V visibles y debe verificarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.3.

3.2.6 Defectos. Se permiten defectos puntuales (nudos, suciedad, piedras, nubes, inclusiones gaseosas y otros defectos similares) y defectos lineales (rasguños, frotes, cavaduras y otros defectos similares) siempre y cuando se cumpla con lo establecido en la Tabla 4 y en la Tabla 5. Lo anterior debe verificarse de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3.4.

Tabla 4. Tamaño y distribución permitidos de defectos puntuales

Tamaño del defecto en mm	Requisito
< 0,5	Permitido
≥ 0,5 < 0,8	Permitido
≥ 0,8 < 1,2	Permitido

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

≥ 1,2 < 1,5	Permitido con separación mínima de 600 mm
≥ 1,5 < 2	Permitido con separación mínima de 600 mm
≥ 2 < 2,5	No se permite
≥ 2,5	No se permite

Tabla 5. Tamaño y distribución permitidos de defectos lineales

Tamaño del defecto lineal Intensidad Longitud	Requisito
Tenue ≤ 75 mm	Permitido
Tenue > 75 mm	Permitido
Ligera ≤ 75 mm	Permitido
Ligera > 75 mm	Permitido
Media ≤ 75 mm	Permitido con separación mínima de 600 mm
Media > 75 mm	No se permite
Alta ≤ 150 mm	No se permite
Alta > 150 mm	No se permite

Para aplicar lo establecido en la Tabla 5, se debe tener en cuenta lo indicado en la Tabla 6.

Tabla 6. Cuadro de intensidad del defecto

Distancia de detección	Intensidad del defecto
Más de 3,3 m	Alta
3,3 m a 1,01 m	Media
1 m a 0,2 m	Ligera
Menos de 0,2 m	Tenue

3.2.7 Distorsión (**resmas, cuerdas, líneas**). El vidrio debe cumplir con el ángulo de interferencia de visión permitido que se estipula en la Tabla 7 y debe verificarse de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3.5.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Tabla 7. Distorsión permitida

Ángulo de diferencia de visión permitido	≥ 35°

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1. Empaque individual:

Cada vidrio debe estar cubierto totalmente con plástico para paletizado (plástico stretch film) y en sus vértices debe tener esquineros de cartón, de tal forma que se garantice su debida protección y adecuado almacenamiento, evitando rayaduras, manchas y demás defectos en los bordes, caras y vértices.

3.3.2. Rotulado:

Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No. 21 y del Batallón de Intendencia Nº1 "LAS JUANAS", este elemento debe tener un rótulo pequeño en la parte frontal de cada vidrio, fácil de extraer y de forma visible; estos deben centrarse y cumplir lo estipulado en la FT.0133.DINTR/2008- **IDENTIFICACIÓN CÓDIGO DE BARRAS EJÉRCITO NACIONAL**, además de la siguiente información:

- Nombre del proveedor o marca registrada
- País de Origen
- Peso neto
- Peso bruto
- Volumen
- Tipo de material
- Acabado
- Dimensiones
- Número de contrato y año.
- Código SAP (1143231)
- Unidad de medida (c/u)
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento
-

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Nota 1: El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado sin importar en que material sea impreso. El orden de la información que debe presentar el rótulo no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida.

4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS:

4.1. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1. **Muestreo.** Sobre cada lote de materia prima, se debe efectuar una inspección visual para verificar si el elemento cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado descrito en esta Ficha. De cada lote se debe extraer al azar el número de materia prima indicado en la tabla 8, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección General II y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

Tabla 8. PLAN DE MUESTREO PARA REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño de la muestra (Unidades)	Número de Aceptación (Unidades)	Número de Rechazo (Unidades)
		Ac	Re
2 - 8	2	0	1
9 - 15	3	0	1
16 - 25	5	1	2
26 - 50	8	1	2
51 - 90	13	2	3
91 - 150	20	3	4
151 - 280	32	5	6
281 - 500	50	7	8
501 - 1 200	80	10	11
1 201 – 3 200	125	14	15
3 201 – 10 000	200	21	22
10 001 – 35 000	315	21	22

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

35 001 – 150 000	500	21	22
150 001 – 500 000	800	21	22
500 001 o más	1250	21	22

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Muestreo: De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con la cantidad de unidades requeridas según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos en la Tabla 9. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-3 y NAC del 6,5%, de acuerdo a la GTMD-0004 (Actualización vigente).

TABLA 9. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3201 – 35 000	8	2	3
35 001 – 500 000	13	3	4
500 001 o más	20	5	6

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

Si la cantidad de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se aceptara el lote; si la cantidad de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote.
En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD o ET, el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones de la entrega inicial, de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO-2859-1 (actualización vigente).

4.3. MÉTODOS DE ENSAYO

4.3.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que dé la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general. De igual manera, debe efectuarse con lo indicado en la NTC 1909.

4.3.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPRESIÓN SUPERFICIAL Y DE BORDE

Se debe efectuar de acuerdo con el ensayo indicado en la NTC 5756.

4.3.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN PERMITIDOS PARA EL DESPORTILLADO EN CONCHA Y VISUALIZACIÓN DEL DESPORTILLADO EN V

Se debe efectuar de acuerdo con el ensayo indicado en la NTC 1909 para el vidrio tipo I (Vidrio plano flotado transparente).

4.3.4 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO Y LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DEFECTOS PUNTUALES Y LINEALES

Se debe efectuar de acuerdo con los ensayos indicados en la NTC 1909 para el vidrio tipo I (Vidrio plano flotado transparente).

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

4.3.5 DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE INTERFERENCIA DE VISIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con el ensayo indicado en la NTC 1909 para el vidrio tipo I (Vidrio plano flotado transparente).

4.4 PRUEBA TÉCNICA

El vidrio deberá someterse a los ensayos que se establecen el numeral 3.2 "REQUISITOS ESPECÍFICOS", por un laboratorio certificado ante la SIC o la ONAC para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contractual, el oferente debe presentar una pieza de 20 cm x 20 cm del "VIDRIO BISELADO DE 162X34X0,5 CM" con las características solicitadas en el Numeral 3 "DESCRIPCIÓN", con el fin de desarrollar la correspondiente prueba de máquina.

Para la etapa contractual el Comité Técnico Evaluador debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, (según lo establecido en el numeral 4.1. "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO. 4.1.1 MUESTREO), con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas dentro del mismo.

Así mismo, deberá entregar la muestra establecida a la sección de Control de Calidad para realizar la correspondiente prueba de máquina. Estas deben ir embaladas, codificadas, selladas y firmadas por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del contrato.

El desarrollo de la prueba de máquina en el proceso precontractual y contractual será el mismo, descrito en la tabla N° 10.

Tabla 10.

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
INSPECCIÓN VISUAL	N/A	Se toma la muestra entregada por el comité técnico evaluador (seleccionado de forma aleatoria), se procede a	- El vidrio debe presentar los bordes pulidos, por lo tanto, no deben presentar aristas vivas que puedan ocasionar cortes o

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

		realizar inspección visual y verificar el cumplimiento de los requisitos generales según numeral 3.1 "REQUISITOS GENERALES". En la planta solo se evaluarán los requisitos generales y prueba de máquina.	laceraciones cutáneas. - El vidrio debe ser plano y transparente en toda su superficie y el biselado debe estar en todo su contorno por una sola cara. Ver figura 1 y 2.
MEDICIÓN	CINTA MÉTRICA Y/O PIE DE REY	Se procede a verificar las dimensiones del vidrio según lo determinado en la Tabla 1.	Cada elemento debe cumplir con todas las dimensiones establecidas en la presente Ficha Técnica.
PRUEBA DE MÁQUINA	MARTILLO Y CINCEL.	Se toma el martillo y el cincel con el fin de proceder a fracturar la pieza de vidrio de 20 cm x 20 cm.	El vidrio se debe desintegrar en trozos pequeños granulares de aristas redondeadas. No se deben presentar grandes fragmentos dentados.

NOTA: El oferente debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba de máquina (Insumos o materiales) ya que forman parte del total del lote contratado.

5. NORMATIVIDAD APLICABLE:

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

NTC 1909	Vidrio. Vidrio plano flotado. Vidrio plano impreso (grabado). Vidrio plano armado (alambrado).
NTC 5579	Terminología normalizada de vidrio y productos de vidrio
NTC 5756	Vidrio plano tratado con calor. Categoría

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

	Termoendurecido (HS), categoría templado (FT) con y sin recubrimiento.
GTMD-0004-A2	Guía técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa
NTC ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes de muestreo determinados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

5. ANEXOS:

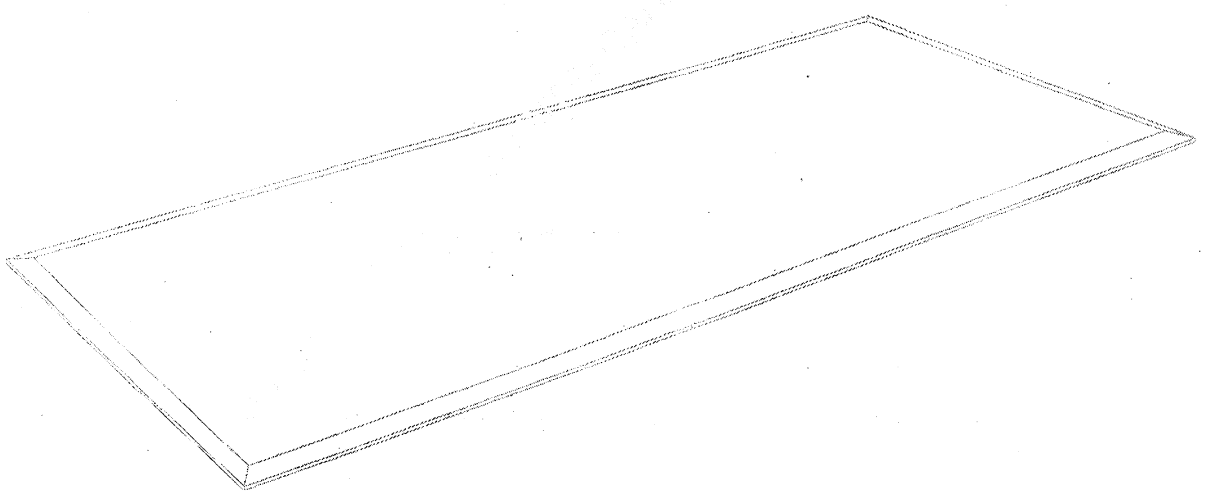


Figura 1. Vista general

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

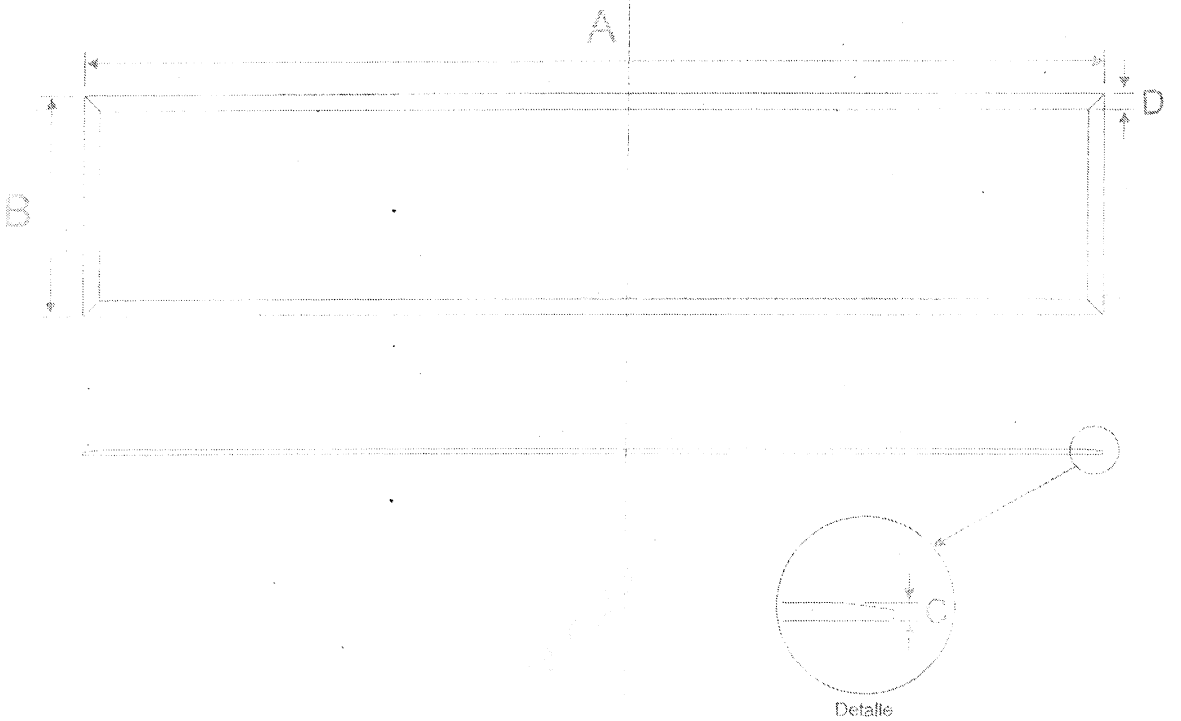


Figura 2. Cotas

7. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
A0	Creación de la Ficha Técnica del VIDRIO BISELADO DE 162X34X0,5 CM, teniendo en cuenta la Reestructuración del Estado Mayor del Ejército y creación de la Jefaturas de Estado Mayor y de los Comandos Funcionales, según Directiva Transitoria **0362/2015** "Reestructuración Estado Mayor Ejército y de acuerdo a radicado No. 20162182948083 de 22/09/2016.	03/10/2016

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

FICHA TÉCNICA

EJÉRCITO NACIONAL

VIDRIO BISELADO DE 192X72X0,5 CM

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01404 / INT-0

EJÉRCITO NACIONAL

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

VIDRIO BISELADO DE 192X72X0,5 CM .

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01404 / INT-0

CONTENIDO

Pág.

1. OBJETO:.....2
2. DEFINICIONES:.....2
3. DESCRIPCIÓN:.....5
4. RECEPCION DE BIENES Y/O SERVICIOS:.....9
5. NORMATIVIDAD APLICABLE.....13
6. ANEXOS.....14
7. CONTROL DE REVISIONES.....15

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. JOAN SEBASTIÁN VIATELA BÁNCHEZ Analista de Diseño, Investigación y Desarrollo. TS18. OLGA ISELE AMANDA BAEZ DAZA Coordinadora de Diseño, Investigacion y Desarrollo CT. MARIO ALBERTO SIERRA ZAMBRANO Oficial de producción BAINT (E)	TC. ÁLVARO ANDRÉS CALDERÓN POLANIA Comandante BAINT TC. GUSTAVO ADOLFO BETRÁN Director Estructuración Técnica del Ejército Nacional	CR. BORIS BORMAN FONSECA REITA Jefe de Departamento de Logística del Ejército Nacional

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

1. OBJETO:

Esta Ficha Tecnica tiene por objeto establecer los requisitos y caracteristicas que debe cumplir el VIDRIO BISELADO DE 192X72X0,5 CM, que será empleado en los productos fabricados en la planta de Carpintería del Batallón de Intendencia N°1 "Las Juanas" para el Ejército Nacional.

2. DEFINICIONES:

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 5579 y NTC 1909, para efectos de la presente Ficha se establecen las siguientes:

Acreditación	Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.
Ancho del desportillado	Distancia perpendicular a y desde el borde del vidrio hasta el borde interno del desportillado.
Ángulo de interferencia de visión	Ángulo en el cual aparece por primera vez la distorsión en la transmición.
Atestación	Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos específicos.
Bisel	Superficie en ángulo en el borde de una lámina de vidrio.
Cavadura	Rasguño corto y profundo.
Cuerda	Línea recta o curva que por lo general se produce por la solución lenta de un grano grande de arena o algún material extraño.
Defecto	Incumplimiento de uno solo de los requisitos especificados para una unidad.
Defecto lineal	Rasguños, froles, cavaduras y otras imperfecciones similares.
Defecto puntual	Nubes, nudos, suciedad, piedras, inclusiones gaseosas y otras imperfecciones similares.
Desportillado en concha	Abolladura circular en el bordo del vidrio como resultado de la ruptura de un fragmento pequeño de una superficie que, en caso contrario, sería rectangular.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Desportillado en V	Imperfección con forma de V en el borde de la lámina de vidrio.
Distorsión asociada	Alteración de las imágenes visualizadas, causada por las variaciones en la planicidad del vidrio, o por partes no homogéneas en el vidrio.
Escuadría	Diferencia entre las diagonales del tablero.
Ficha Técnica (FT)	Documento que define las características requeridas de un producto y que es aplicada cuando no existe Norma Técnica del Ministerio de Defensa.
Frote	Abrasión de una superficie de vidrio que produce una apariencia deslustrada.
Inclusión gaseosa	Burbuja redondeada o alargada en el vidrio.
Línea	Cuerdas o hilos finos, que se encuentran por lo general sobre la superficie del vidrio plano.
Longitud del desportillado	Distancia paralela al borde del vidrio desde un borde del desportillado hasta el otro.
Lote	Conjunto de elementos con características similares o que se fabrican bajo condiciones de producción uniforme, que se someten a inspección como un conjunto unitario.
Lote de Entrega	Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman.
Materia prima	Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiere elaborar.
Muestra	Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.
Muestra de referencia	Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características y requisitos establecidos en la presente Ficha Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

	caso de ser requerido.
Nube	Condición de picadura leve con apariencia gris pálido.
Nudo	Falta de homogeneidad en forma de masa vítrea.
Piedra	Imperfección, inclusión cristalina en el vidrio.
Producto terminado	Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.
Profundidad del desportillado	Distancia medida de un desportillado desde la superficie del vidrio en la dirección del espesor.
Rasguño	Daño sobre una superficie de vidrio en forma de línea causado por el movimiento de un objeto a través y en contacto con la superficie del vidrio.
Resma	Estratificación. Distorsión lineal que es resultado de capas no homogéneas de vidrio plano.
Suciedad	Partícula pequeña de material extraño incrustado en la superficie del vidrio plano.
Tolerancia	Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que ésta se considere válida. En caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.

2.1 APLICACIÓN

Para aplicar esta Ficha Técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

- En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta Ficha Técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.
- En caso de que la Fuerza requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.
- En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y si existieren figuras, prevalecerá el texto.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL.
No está autorizada su reproducción total o parcial

- La Fuerza debe establecer la muestra que se usará como muestra de referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabados, si así lo requiere.

3. DESCRIPCIÓN:

3.1. REQUISITOS GENERALES

3.1.1 El vidrio debe ser plano y transparente en toda su superficie y el biselado debe estar en todo su contorno por una sola cara. Ver figura 1 y 2.

3.1.2 El vidrio debe tener los bordes pulidos, por lo tanto, no deben presentar aristas vivas que puedan ocasionar cortes o laceraciones cutáneas.

3.1.3 Para garantizar que el uso del vidrio sea seguro, se exige que este sea templado y se debe verificar de acuerdo a lo exigido en el numeral 4.4.

3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Dimensiones. El vidrio debe cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 1 cuando se verifiquen de acuerdo al numeral 4.3.1. Ver figura 1.

Tabla 1. Dimensiones del vidrio biselado.

Rango del espesor en mm (C)		Longitud en mm (A)	Ancho en mm (B)	Ancho del bisel en mm (D)	Escuadría en mm
Mínimo	Máximo	1920 ± 1,6	720 ± 1,6	30 ± 0,5	± 2
4,57	5,05				

3.2.2 **Uniformidad**. El vidrio no debe variar en espesor más de 0,1 mm en una longitud de 100 mm y debe verificarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.1

3.2.3 Resistencia. El vidrio debe cumplir con los requisitos de compresión superficial y de borde establecidos en la tabla 2 cuando se verifiquen de acuerdo al numeral 4.3.2.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No esta autorizada su reproducción total o parcial

Tabla 2. Requisitos de compresión superficial y de borde para vidrio templado.

Característica		Valor
Compresión superficial,	mínimo	69 MPa (10000 psi)
Compresión de borde,	mínimo	67 MPa (9700 psi)

3.2.4 Desportillado en concha. El vidrio debe cumplir con el tamaño y distribución permitidos para el desportillado en concha según lo estipulado en la Tabla 3 y debe verificarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.3.

Tabla 3. Tamaño y distribución permitidos para el desportillado en concha

Descripción	Requisito
Profundidad del desportillado	Profundidad ≤ 50 % del espesor del vidrio
Ancho del desportillado	Ancho ≤ al espesor del vidrio o 6 mm, el que sea mayor
Longitud del desportillado	Longitud ≤ 2 veces el ancho del desportillado

3.2.5 Desportillado en V. No se permiten desportillados en V visibles y debe verificarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.3.

3.2.6 Defectos. Se permiten defectos puntuales (nudos, suciedad, piedras, nubes, inclusiones gaseosas y otros defectos similares) y defectos lineales (rasguños, frotes, cavaduras y otros defectos similares) siempre y cuando se cumpla con lo establecido en la Tabla 4 y en la Tabla 5. Lo anterior debe verificarse de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3.4.

Tabla 4. Tamaño y distribución permitidos de defectos puntuales

Tamaño del defecto en mm	Requisito
< 0,5	Permitido
≥ 0,5 < 0,8	Permitido
≥ 0,8 < 1,2	Permitido

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

COPIA CONTROLADA ENTREGADA AL CENAGE DE INGENIEROS

≥ 1,2 < 1,5	Permitido con separación mínima de 600 mm
≥ 1,5 < 2	Permitido con separación mínima de 600 mm
≥ 2 < 2,5	No se permite
≥ 2,5	No se permite

Tabla 5. Tamaño y distribución permitidos de defectos lineales

Tamaño del defecto lineal Intensidad Longitud	Requisito
Tenue ≤ 75 mm	Permitido
Tenue > 75 mm	Permitido
Ligera ≤ 75 mm	Permitido
Ligera > 75 mm	Permitido
Media ≤ 75 mm	Permitido con separación mínima de 600 mm
Media > 75 mm	No se permite
Alta ≤ 150 mm	No se permite
Alta > 150 mm	No se permite

Para aplicar lo establecido en la Tabla 5, se debe tener en cuenta lo indicado en la Tabla 6.

Tabla 6. Cuadro de intensidad del defecto

Distancia de detección	Intensidad del defecto
Más de 3,3 m	Alta
3,3 m a 1,01 m	Media
1 m a 0,2 m	Ligera
Menos de 0,2 m	Tenue

3.2.7 Distorsión (reomas, cuerdas, líneas). El vidrio debe cumplir con el ángulo de interferencia de visión permitido que se estipula en la Tabla 7 y debe verificarse de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3.5.

Tabla 7. Distorsión permitida

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Ángulo de interferencia de visión permitido	≥ 35°

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1. Empaque individual:

Cada vidrio debe estar cubierto totalmente con plástico para paletizado (plástico stretch film) y en sus vértices debe tener esquineros de cartón, de tal forma que se garantice su debida protección y adecuado almacenamiento, evitando rayaduras, manchas y demás defectos en los bordes, caras y vértices.

3.3.2. Rotulado:

Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No. 21 y del Batallón de Intendencia Nº1 "LAS JUANAS", este elemento debe tener un rótulo pequeño en la parte frontal de cada vidrio, fácil de extraer y de forma visible; estos deben centrarse y cumplir lo estipulado en la FT.0130.DINTR/2008- **IDENTIFICACIÓN CÓDIGO DE BARRAS EJÉRCITO NACIONAL**, además de la siguiente información:

- Nombre del proveedor o marca registrada
- País de Origen
- Peso neto
- Peso bruto
- Volumen
- Tipo de material
- Acabado
- Dimensiones
- Número de contrato y año.
- Código SAP (1143229)
- Unidad de medida (c/u)
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento

Nota 1: El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado sin importar en que material sea impreso. El orden de la información que debe presentar el rótulo no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS:

4.1. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1. **Muestreo.** Sobre cada lote de materia prima, se debe efectuar una inspección visual para verificar si el elemento cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado descrito en esta Ficha. De cada lote se debe extraer al azar el número de materia prima indicado en la tabla 8, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección General II y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, de acuerdo con la Norma Tecnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

Tabla 8. PLAN DE MUESTREO PARA REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño de la muestra (Unidades)	Número de Aceptación (Unidades)	Número de Rechazo (Unidades)
		Ac	Re
2 - 8	2	0	1
9 - 15	3	0	1
16 - 25	5	1	2
26 - 50	8	1	2
51 - 90	13	2	3
91 - 150	20	3	4
151 - 280	32	5	6
281 - 500	50	7	8
501 - 1 200	80	10	11
1 201 – 3 200	125	14	15
3 201 – 10 000	200	21	22
10 001 – 35 000	315	21	22
35 001 – 150 000	500	21	22
150 001 – 500 000	800	21	22
500 001 o más	1250	21	22

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Muestreo: De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con la cantidad de unidades requeridas según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos en la Tabla 9. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-3 y NAC del 6.5%, de acuerdo a la GTMD-0004 (Actualización vigente).

TABLA 9. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3201 – 35 000	8	2	3
35 001 – 500 000	13	3	4
500 001 o más	20	5	6

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

Si la cantidad de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se aceptara el lote; si la cantidad de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote.
En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD o ET, el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones de la entrega inicial, de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO-2859-1 (Actualización vigente).

4.3. MÉTODOS DE ENSAYO

4.3.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que dé la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general. De igual manera, debe efectuarse con lo indicado en la NTC 1909.

4.3.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPRESIÓN SUPERFICIAL Y DE BORDE

Se debe efectuar de acuerdo con el ensayo indicado en la NTC 5756.

4.3.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN PERMITIDOS PARA EL DESPORTILLADO EN CONCHA Y VISUALIZACIÓN DEL DESPORTILLADO EN V

Se debe efectuar de acuerdo con el ensayo indicado en la NTC 1909 para el vidrio tipo I (Vidrio plano flotado transparente).

4.3.4 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO Y LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DEFECTOS PUNTUALES Y LINEALES

Se debe efectuar de acuerdo con los ensayos indicados en la NTC 1909 para el vidrio tipo I (Vidrio plano flotado transparente).

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No esta autorizada su reproducción total o parcial

4.3.5 DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE INTERFERENCIA DE VISIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con el ensayo indicado en la NTC 1909 para el vidrio tipo I (Vidrio plano flotado transparente).

4.4 PRUEBA TÉCNICA

El vidrio deberá someterse a los ensayos que se establecen el numeral 3.2 "REQUISITOS ESPECÍFICOS", por un laboratorio certificado ante la SIC o la ONAC para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contractual, el oferente debe presentar una pieza de 20 cm x 20 cm del "VIDRIO BISELADO DE 192X72X0,5 CM" con las características solicitadas en el Numeral 3 "DESCRIPCIÓN", con el fin de desarrollar la correspondiente prueba de máquina.

Para la etapa contractual el Comité Técnico Evaluador debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, (según lo establecido en el numeral 4.1. "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO. 4.1.1 MUESTREO), con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas dentro del mismo.

Así mismo, deberá entregar la muestra establecida a la sección de Control de Calidad para realizar la correspondiente prueba de máquina. Estas deben ir embaladas, codificadas, selladas y firmadas por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del contrato.

El desarrollo de la prueba de máquina en el proceso precontractual y contractual será el mismo, descrito en la tabla N° 10.

Tabla 10.

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
INSPECCIÓN VISUAL	N/A	Se toma la muestra entregada por el comité técnico evaluador (seleccionado de	- El vidrio debe presentar los bordes pulidos, por lo tanto, no deben presentar aristas vivas que puedan ocasionar cortes o

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
		forma aleatoria), se procede a realizar inspección visual y verificar el cumplimiento de los requisitos generales según numeral 3.1 "REQUISITOS GENERALES". En la planta solo se evaluarán los requisitos generales y prueba de máquina.	laceraciones cutáneas. - El vidrio debe ser plano y transparente en toda su superficie y el *biselado* debe estar en todo su contorno por una sola cara. Ver *figura* 1 y 2.
MEDICIÓN	CINTA MÉTRICA Y/O PIE DE REY	Se procede a verificar las dimensiones del vidrio según lo determinado en la Tabla 1.	Cada elemento debe cumplir con todas las dimensiones establecidas en la presente Ficha Técnica.
PRUEBA DE MÁQUINA	MARTILLO Y CINCEL	Se toma el martillo y el cincel, con el fin de proceder a fracturar la pieza de vidrio de 20 cm x 20 cm.	El vidrio se debe desintegrar en trozos pequeños granulares de aristas redondeadas. No se deben presentar grandes fragmentos dentados.

NOTA: El oferente debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba de máquina (insumos o materiales) ya que forman parte del total del lote contratado.

5. NORMATIVIDAD APLICABLE:

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

NTC 1909	Vidrio. Vidrio plano flotado. Vidrio plano impreso (grabado). Vidrio plano armado (alambrado).
NTC 5579	Terminología normalizada de vidrio y productos de vidrio
NTC 5756	Vidrio plano tratado con calor. Categoría Termoendurecido (HS), categoría templado (FT) con y sin recubrimiento.
GTMD-0004-A2	Guía técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa
NTC ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes de muestreo determinados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

6. ANEXOS:

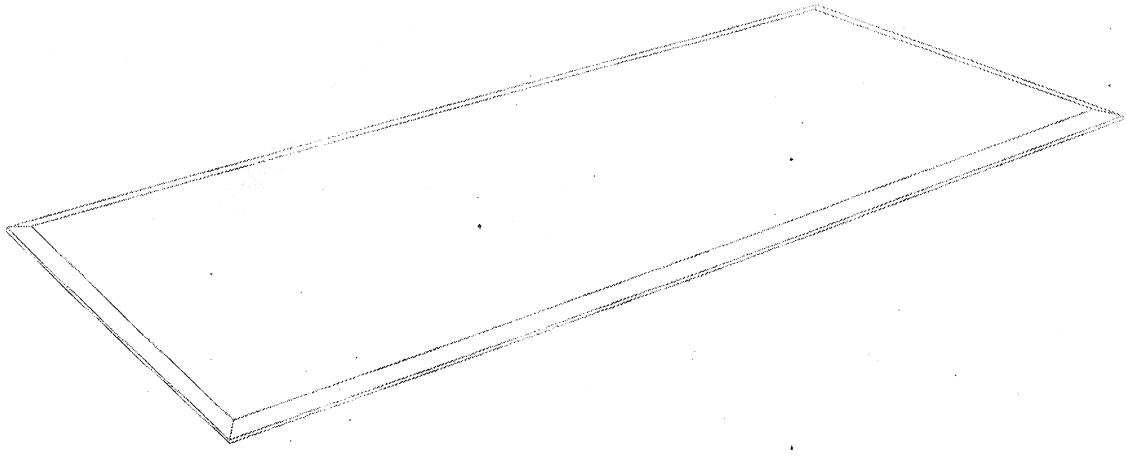


Figura 1. Vista general

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

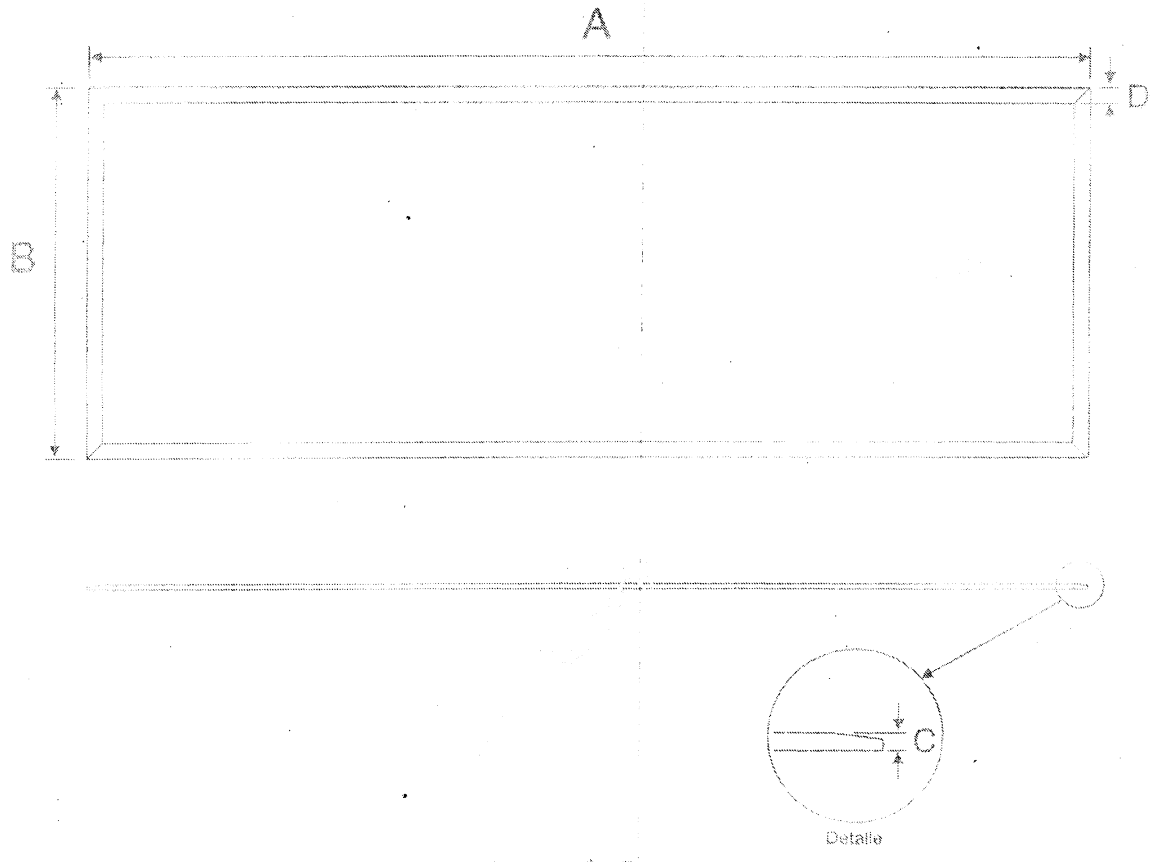


Figura 2. Cotas

7. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
A0	Creación de la Ficha Técnica del VIDRIO BISELADO DE 192X72X0,5 CM, teniendo en cuenta la Reestructuración del Estado Mayor del Ejército y creación de la Jefatura de Estado Mayor y de los Comandos Funcionales, según Directiva Transitoria 0362/2015 "Reestructuración Estado Mayor Ejercito y de acuerdo a radicado No. 20162182948083 de 22/09/2016.	03/10/2016

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

FICHA

EJERCITO NACIONAL

VIDRIO BISELADO DE 34X34X0,5 CM

JEMPP-CEDE1-DIETE-FT-01474 / INT-0

EJERCITO NACIONAL

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

VIDRIO BISELADO DE 34X34X0,5 CM

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01474 / INT-0

CONTENIDO

Pág.

1. OBJETO: 2
2. DEFINICIONES: 2
3. DESCRIPCIÓN: 5
4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS: 8
5. NORMATIVIDAD APLICABLE 13
6. ANEXOS 13
7. CONTROL DE REVISIONES 14

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. JOAN SEBASTIÁN VIATELA SÁNCHEZ Analista de Diseño, Investigación y Desarrollo	TC. ÁLVARO ANDRÉS CALDERÓN POLANIA Comandante BAINT	CR. BORIS BORMAN FONSECA REITA Jefe de Departamento de Logística del Ejército Nacional
TS1B. SILVIA TILDE ARANDA BAEZ DAZA Coordinadora de Diseño, Investigacion y Desarrollo	TC. GUSTAVO ADOLFO BELTRAN Director Estructuración Técnica del Ejército Nacional	
CT. MARIO ALBERTO SIERRA ZAMBRANO Oficial de Producción BAINT (E)		

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No esta autorizada su reproduccion total o parcial

1. OBJETO:

Esta Ficha Técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir el VIDRIO BISELADO DE 34X34X0,5 CM, que será empleado en los productos fabricados en la planta de Carpintería del Batallón de Intendencia N°1 "Las Juanas" para el Ejército Nacional.

2. DEFINICIONES:

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 5579 y NTC 1909, para efectos de la presente ficha se establecen las siguientes:

Acreditación	Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.
Ancho del desportillado	Distancia perpendicular a y desde el borde del vidrio hasta el borde interno del desportillado.
Ángulo de interferencia de visión	Ángulo en el cual aparece por primera vez la distorsión en la transmisión.
Atestación	Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos específicos.
Bisel	Superficie en ángulo en el borde de una lámina de vidrio.
Cavadura	Rasguño corto y profundo.
Cuerda	Línea recta o curva que por lo general se produce por la solución lenta de un grano grande de arena o algún material extraño.
Defecto	Incumplimiento de uno solo de los requisitos especificados para una unidad.
Defecto lineal	Rasguños, froies, cavaduras y otras imperfecciones similares.
Defecto puntual	Nubes, nudos, suciedad, piedras, inclusiones gaseosas y otras imperfecciones similares.
Desportillado en concha	Abolladura circular en el borde del vidrio como resultado de la ruptura de un fragmento pequeño de una superficie que, en caso contrario, sería rectangular.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Desportillado en V	Imperfección con forma de V en el borde de la lámina de vidrio.
Distorsión asociada	Alteración de las imágenes visualizadas, causada por las variaciones en la planicidad del vidrio, o por partes no homogéneas en el vidrio.
Escuadría	Diferencia entre las diagonales del tablero.
Ficha Técnica (FT)	Documento que define las características requeridas de un producto y que es aplicada cuando no existe Norma Técnica del Ministerio de Defensa.
Frote	Abrasión de una superficie de vidrio que produce una apariencia deslustrada.
Inclusión gaseosa	Burbuja redondeada o alargada en el vidrio.
Línea	Cuerdas o hilos finos, que se encuentran por lo general sobre la superficie del vidrio plano.
Longitud del desportillado	Distancia paralela al borde del vidrio desde un borde del desportillado hasta el otro.
Lote	Conjunto de elementos con características similares o que se fabrican bajo condiciones de producción uniforme, que se someten a inspección como un conjunto unitario.
Lote de Entrega	Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman.
Materia prima	Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiere elaborar.
Muestra	Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.
Muestra de referencia	Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características y requisitos establecidos en la presente Ficha Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Nube	Condición de picadura leve con apariencia gris pálida.
Nudo	Falta de homogeneidad en forma de masa vítrea.
Piedra	Imperfección, inclusión cristalina en el vidrio.
Producto terminado	Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.
Profundidad del desportillado	Distancia medida de un desportillado desde la superficie del vidrio en la dirección del espesor.
Rasguño	Daño sobre una superficie de vidrio en forma de línea causado por el movimiento de un objeto a través y en contacto con la superficie del vidrio.
Resma	Estratificación. Distorsión lineal que es resultado de capas no homogéneas de vidrio plano.
Suciedad	Partícula pequeña de material extraño incrustado en la superficie del vidrio plano.
Tolerancia	Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que ésta se considere válida. En caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.

2.1 APLICACIÓN

Para aplicar esta Ficha Técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

- En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta Ficha Técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

- En caso de que la Fuerza requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.

- En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y si existieren figuras, prevalecerá el texto.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

- La Fuerza debe establecer la muestra que se usará como muestra de referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabados, si así lo requiere.

3. DESCRIPCIÓN

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 El vidrio debe ser plano y transparente en toda su superficie y el biselado debe estar en todo su contorno por una sola cara. Ver figura 1 y 2.

3.1.2 El vidrio debe tener los bordes pulidos, por lo tanto, no deben presentar aristas vivas que puedan ocasionar cortes o laceraciones cutáneas.

3.1.3 Para garantizar que el uso del vidrio sea seguro, se exige que este sea templado y se debe verificar de acuerdo a lo exigido en el numeral 4.4.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Dimensiones. El vidrio debe cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 1 cuando se verifiquen de acuerdo al numeral 4.3.1. Ver figura 1.

Tabla 1. Dimensiones del vidrio biselado.

Rango del espesor en mm (C)		Longitud en mm (A)	Ancho en mm (B)	Ancho del bisel en mm (D)	Escuadría en mm
Mínimo	Máximo	340 ± 1,6	340 ± 1,6	30 ± 0,5	± 2
4,57	5,05				

3.2.2 Uniformidad. El vidrio no debe variar en espesor más de 0,1 mm en una longitud de 100 mm y debe verificarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.1.

3.2.3 Desportillado en concha. El vidrio debe cumplir con el tamaño y distribución permitidos para el desportillado en concha según lo estipulado en la Tabla 2 y debe verificarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.2.

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Tabla 2. Tamaño y distribución permitidos para el desportillado en concha

Descripción	Requisito
Profundidad del desportillado	Profundidad ≤ 50 % del espesor del vidrio
Ancho del desportillado	Ancho ≤ al espesor del vidrio o 6 mm, el que sea mayor
Longitud del desportillado	Longitud ≤ 2 veces el ancho del desportillado

3.2.4 Desportillado en V. No se permiten desportillados en V visibles y debe verificarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.2.

3.2.5 Defectos. Se permiten defectos puntuales (nudos, suciedad, piedras, nubes, inclusiones gaseosas y otros defectos similares) y defectos lineales (rasguños, frotes, cavaduras y otros defectos similares) siempre y cuando se cumpla con lo establecido en la Tabla 3 y en la Tabla 4. Lo anterior debe verificarse de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3.3.

Tabla 3. Tamaño y distribución permitidos de defectos puntuales

Tamaño del defecto en mm	Requisito
< 0,5	Permitido
≥ 0,5 < 0,8	Permitido
≥ 0,8 < 1,2	Permitido
≥ 1,2 < 1,5	Permitido con separación mínima de 600 mm
≥ 1,5 < 2	Permitido con separación mínima de 600 mm
≥ 2 < 2,5	No se permite
≥ 2,5	No se permite

Tabla 4. Tamaño y distribución permitidos de defectos lineales

Tamaño del defecto lineal Intensidad Longitud	Requisito
Tenue ≤ 75 mm	Permitido
Tenue > 75 mm	Permitido

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Ligera ≤ 75 mm	Permitido
Ligera > 75 mm	Permitido
Media ≤ 75 mm	Permitido con separación mínima de 600 mm
Media > 75 mm	No se permite
Alta ≤ 150 mm	No se permite
Alta > 150 mm	No se permite

Para aplicar lo establecido en la Tabla 4, se debe tener en cuenta lo indicado en la Tabla 5.

Tabla 5. Cuadro de intensidad del defecto

Distancia de detección	Intensidad del defecto
Más de 3,3 m	Alta
3,3 m a 1,01 m	Media
1 m a 0,2 m	Ligera
Menos de 0,2 m	Tenue

3.3.6 **Distorsión (resmas, cuerdas, líneas).** El vidrio debe cumplir con el ángulo de interferencia de visión permitido que se estipula en la Tabla 6 y debe verificarse de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3.4.

Tabla 6. Distorsión permitida

Ángulo de interferencia de visión permitido	≥ 35°

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1. Empaque individual:

Cada vidrio debe estar cubierto totalmente con plástico para paletizado (plástico stretch film) y en sus vértices debe tener esquineros de cartón, de tal forma que se garantice su debida protección y adecuado almacenamiento, evitando rayaduras, manchas y demás defectos en los bordes, caras y vértices.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

3.3.2. **Rotulado:**

Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No. 21 y del Batallón de Intendencia Nº1 "LAS JUANAS", este elemento debe tener un rótulo pequeño en la parte frontal de cada vidrio, fácil de extraer y de forma visible; estos deben centrarse y cumplir lo estipulado en la FT.0133.DINTR/2008- **IDENTIFICACIÓN CÓDIGO DE BARRAS EJÉRCITO NACIONAL**, además de la siguiente información:

- Nombre del proveedor o marca registrada
- País de Origen
- Peso neto
- Peso bruto
- Volumen
- Tipo de material
- Acabado
- Dimensiones
- Número de contrato y año.
- Código SAP (1143232)
- Unidad de medida (c/u)
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento

Nota 1: El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado sin importar en que material sea impreso. El orden de la información que debe presentar el rótulo no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida.

4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS:

4.1. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1. **Muestreo.** Sobre cada lote de materia prima, se debe efectuar una inspección visual para verificar si el elemento cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado descrito en esta Ficha. De cada lote se debe extraer al azar el número de materia prima indicado en la tabla 7, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección General II y un

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

Tabla 7. PLAN DE MUESTREO PARA REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño de la muestra (Unidades)	Número de Aceptación (Unidades)	Número de Rechazo (Unidades)
		Ac	Re
2 - 8	2	0	1
9 - 15	3	0	1
16 - 25	5	1	2
26 - 50	8	1	2
51 - 90	13	2	3
91 - 150	20	3	4
151 - 280	32	5	6
281 - 500	50	7	8
501 - 1 200	80	10	11
1 201 – 3 200	125	14	15
3 201 – 10 000	200	21	22
10 001 – 35 000	315	21	22
35 001 – 150 000	500	21	22
150 001 – 500 000	800	21	22
500 001 o más	1250	21	22

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

COPIA CONTROLADA ENTREGADA AL DEMAS INGENIEROS

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Muestreo: De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con la cantidad de unidades requeridas según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos en la Tabla 8. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-3 y NAC del 6,5%, de acuerdo a la GTMD-0004 (Actualización vigente).

TABLA 8. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3201 – 35 000	8	2	3
35 001 – 500 000	13	3	4
500 001 o más	20	5	6

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

Si la cantidad de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se aceptara el lote; si la cantidad de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote.
En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD o ET, el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones de la entrega inicial, de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO-2859-1 (Actualización vigente).

4.3. MÉTODOS DE ENSAYO

4.3.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que dé la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

general. De igual manera, debe efectuarse con lo indicado en la NTC 1909.

4.3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN PERMITIDOS PARA EL DESPORTILLADO EN CONCHA Y VISUALIZACIÓN DEL DESPORTILLADO EN V

Se debe efectuar de acuerdo con el ensayo indicado en la NTC 1909 para el vidrio tipo I (Vidrio plano flotado transparente).

4.3.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO Y LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DEFECTOS PUNTUALES Y LINEALES

Se debe efectuar de acuerdo con los ensayos indicados en la NTC 1909 para el vidrio tipo I (Vidrio plano flotado transparente).

4.3.4 DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE INTERFERENCIA DE VISIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con el ensayo indicado en la NTC 1909 para el vidrio tipo I (Vidrio plano flotado transparente).

4.4 PRUEBA TÉCNICA

El vidrio deberá someterse a los ensayos que se establecen el numeral 3.2 "REQUISITOS ESPECÍFICOS", por un laboratorio certificado ante la SIC o la ONAC para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contractual, el oferente debe presentar una pieza de 20 cm x 20 cm del "VIDRIO BISELADO DE 34X34X0,5 CM" con las características solicitadas en el Numeral 3 "DESCRIPCIÓN", con el fin de desarrollar la correspondiente prueba de máquina.

Para la etapa contractual el Comité Técnico Evaluador debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo. (según lo establecido en el numeral 4.1. "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO. 4.1.1 MUESTREO), con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas dentro del mismo.

Así mismo, deberá entregar la muestra establecida a la sección de Control de Calidad para realizar la correspondiente prueba de máquina. Estas deben ir

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

embaladas, codificadas, selladas y firmadas por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del contrato.

El desarrollo de la prueba de máquina en el proceso precontractual y contractual será el mismo, descrito en la tabla 9.

Tabla 9.

NOMBRE DE PRUEBA	MÁQUINA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
INSPECCIÓN VISUAL	N/A	Se toma la muestra entregada por el comité técnico evaluador (seleccionado de forma aleatoria), se procede a realizar inspección visual y verificar el cumplimiento de los requisitos generales según numeral 3.1 "REQUISITOS GENERALES". En la planta solo se evaluarán los requisitos generales y prueba de máquina.	- El vidrio debe presentar los bordes pulidos, por lo tanto, no deben presentar aristas vivas que puedan ocasionar cortes o laceraciones cutáneas. - El vidrio debe ser plano y transparente en toda su superficie y el biselado debe estar en todo su contorno por una sola cara. Ver figura 1 y 2.
MEDICIÓN	CINTA MÉTRICA Y/O PIE DE REY	Se procede a verificar las dimensiones del vidrio según lo determinado en la Tabla 1.	Cada elemento debe cumplir con todas las dimensiones establecidas en la presente Ficha Técnica.
PRUEBA DE MÁQUINA	MARTILLO Y CINCEL	Se toma el martillo y el cincel, con el fin de proceder a fracturar la pieza de vidrio de 20 cm x 20 cm.	El vidrio se debe desintegrar en trozos pequeños granulares de aristas redondeadas. No se deben presentar grandes fragmentos dentados.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial

NOTA: El oferente debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba de máquina (Insumos o materiales) ya que forman parte del total del lote contratado.

5. NORMATIVIDAD APLICABLE:

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

NTC 1909	Vidrio. Vidrio plano flotado. Vidrio plano impreso (grabado). Vidrio plano armado (alambrado).
NTC 5579	Terminología normalizada de vidrio y productos de vidrio
NTC 5756	Vidrio plano tratado con calor. Categoría Termoendurecido (HS), categoría templado (FT) con y sin recubrimiento.
GTMD-0004-A2	Guía técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del sector Defensa
NTC ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes de muestreo determinados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

6. ANEXOS:

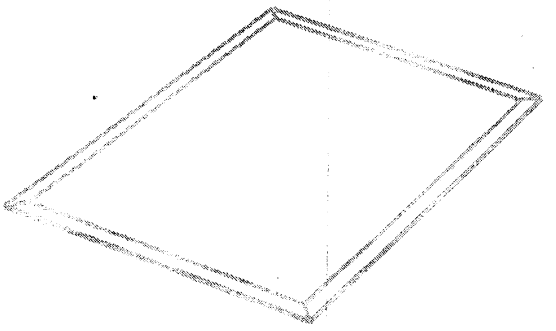
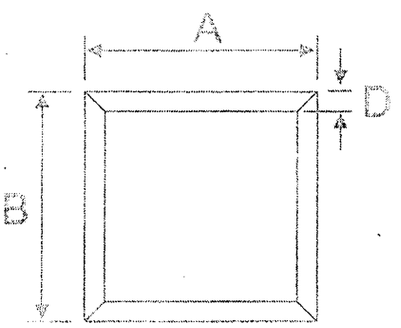


Figura 1. Vista general

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial



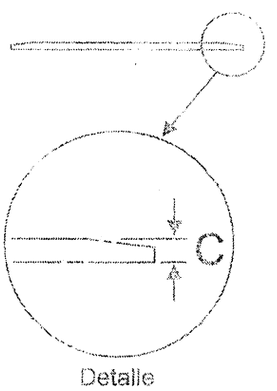


Figura 2. Cotas

7. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
A0	Creación de la Ficha Técnica del VIDRIO BISELADO DE 34X34X0,5 CM, teniendo en cuenta la Reestructuración del Estado Mayor del Ejército y creación de la Jefaturas de Estado Mayor y de los Comandos Funcionales, según Directiva Transitoria **0362/2015** "Reestructuración Estado Mayor Ejército y de acuerdo a radicado No. 20162182948083 de 22/09/2016.	03/10/2016

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizada su reproducción total o parcial