REMACHE TUBULAR EN LATON
No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04041/ INT-00



ESPECIFICACIÓN
TÉCNICA
CEDE4
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA

DIETE

CONTENIDO

1. OBJETO.....
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN.....
3. REQUISITOS.....
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO.....
5. METODOS DE ENSAYO.....1
6. APENDICE.....1
7. ANEXOS.....1
8. CONTROL DE REVISIONES.....1

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. JAIRO GUTIERREZ PARADA Inspector Control Calidad BAINT **TO. CARLOS IVÁN JIMÉNEZ BAQUERO** Coordinador de Diseño **MY. DUBERNEY ALVAREZ POSSO** Oficial de Diseño BAINT Oficial Operaciones Logísticas BAINT	**PS. ING. JUAN ESTEBAN DAVID GRACIANO** Asesor de diseño e Innovación DIETE **SV. LUIS EDUARDO GALINDO MELO** Suboficial Seguimiento Calidad de Bienes de Intendencia DIETE **CT. ORJUELA LOPEZ ALEJANDRO** Oficial de Diseño e Innovación Técnica DIETE **TC. CARLOS ANDRES CORTÉS CHAVES** Director de Estructuración Técnica del Ejército **TC. JULIO CESAR RAMIREZ NIETO** Comandante Batallón de Intendencia No. 1 "Las Juanas" del Ejército	**CR. JUAN MAURICIO ALVAREZ SARMIENTO** Jefe de Departamento de Logística d Ejército

REMACHE TUBULAR EN LATON - No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04041/ INT-0

1. OBJETO:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir la REMACHE TUBULAR EN LATON, utilizada como materia prima en los productos fabricados en la Planta de Material de Campaña del Batallón de Intendencia No.1 "Las Juanas".

Esta Especificación Técnica está sujeta a actualizaciones permanentes, con el fin que responda en todo momento a las necesidades y exigencias Institucionales vigentes.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN:

2.1. DEFINICIONES

Además de las definiciones encontradas en la ISO 197-1 y 3, para efectos de la presente Especificación Técnica 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.
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.
Aristas vivas	Sección sobresaliente que resulta de la intersección de dos superficies considerada por la parte exterior del ángulo que forman.
Corrosión	Deterioro de un metal mediante reacción química o electroquímica por el medio ambiente.
Defectos de troquelado	Deterioro de un metal mediante reacción química o electroquímica por el medio ambiente.
Especificación Técnica (ET)	Documento Técnico Normativo elaborado y aprobado por las Fuerzas Militares o la Policía Nacional, que proporciona reglas, directrices o características para un uso común y recurrente en las adquisiciones de material y equipo para los cuales no haya Norma Técnica disponible.
Guías Técnicas del	Documento Técnico Normativo que proporciona

Ministerio de Defensa Nacional (GTMD)	lineamientos para situaciones recurrentes relacionadas con las adquisiciones de material y equipo, pueden referirse a metodologías, procedimientos, aspectos de forma y estructura de documentos, entre otros.
Latón	Aleación de cobre y zinc.
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 Especificación Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido.
Norma Técnica del Ministerio de Defensa Nacional (NTMD)	Documento Técnico Normativo, que proporciona reglas, directrices o características para un uso común y recurrente en las adquisiciones de material y equipo para su estandarización. Estos documentos pueden incluir prescripciones sobre requisitos, métodos de ensayo, planes de muestreo, terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado.
Porosidad	Pequeños agujeros o huecos en la superficie del material.
Peladura	Falta de continuidad en la película de acabado.
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.
Rebaba	Porción de material sobrante que sobresale irregularmente en los bordes o en la superficie de un objeto cualquiera.
Remache	Un roblón o remache es un elemento de fijación que se emplea para unir de forma permanente dos o más piezas
Troquelado	Método de acuñar o estampar un sello o figura en un metal.
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.

Siglas: Las siglas que aparecen a continuación tienen el siguiente significado y así deben ser interpretadas.

-. **NTC** Norma Técnica Colombiana
-. **ISO** International Standard Organización
-. **GTMD**: Guía Técnica Ministerio de Defensa

-. **±** El signo más/menos (±) es un símbolo matemático que se emplea a menudo para indicar la precisión de una aproximación, indica todo un intervalo de valores que puede tomar una lectura.

-. **%:** El porcentaje es un símbolo matemático, que representa una cantidad dada como una fracción en 100 partes iguales

-. **g:** El gramo se define como la milésima parte del kilogramo, es la unidad básica de masa del Sistema Internacional de Unidades.

2.2. APLICACIÓN

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

2.2.1. La Fuerza debe establecer en el pliego de condiciones el color del Remache Tubular así como las cantidades a adquirir de acuerdo a lo indicado en numeral 3.1.1.

2.2.2. En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a lo descrito en esta Especificación Técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

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.

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

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

2.2.6. Para la verificación del cumplimiento de los requisitos específicos de la presente Especificación Técnica, se debe realizar de acuerdo con lo indicado en la GTMD-0004, Guía Técnica "Evaluación de la Conformidad para los Productos del Sector Defensa" (Actualización Vigente), teniendo en cuenta el valor del contrato.

2.2.7. Se aclara que el contratista debe asumir los costos que generen por la realización de los ensayos.

2.2.8 La Fuerza deberá verificar de acuerdo a la naturaleza del elemento a contratar los requerimientos medioambientales que se deben exigir según la normatividad vigente.

3. REQUISITOS:

3.1. REQUISITOS GENERALES

Para efectos de la presente Especificación Técnica la EL REMACHE TUBULAR EN LATÓN, debe cumplir con los siguientes requisitos:

3.1.1. El Remache Tubular se compone de dos piezas, la primera denominada macho, formada por un poste con una protuberancia en la cabeza y una base circular, es hueca; la otra pieza denominada Hembra posee una base o cabeza convexa su cuello sirve de ajuste al macho. **Ver figura 1**.

3.1.2. Debe ser Niquelado y su superficie debe ser uniforme.

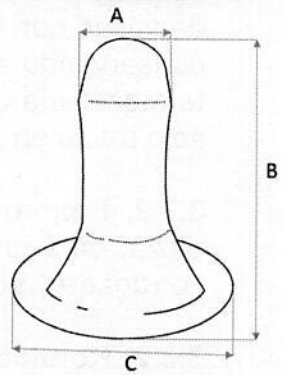
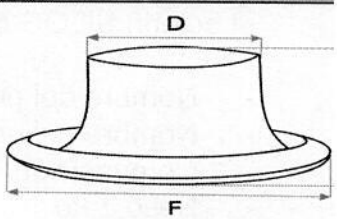
3.1.3. Debe estar libre de rebabas y aristas vivas, porosidades, fracturas. No debe presentar corrosión, ni en el almacenamiento, ni durante su uso. No debe tene extremos cortantes que puedan causar algún daño durante su manipulación o a

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

producto final, no deben estar rotas, deformadas, ni presentar porosidades u otras fallas que afecten su desempeño.

3.1.4. Dimensiones. El Remache Tubular debe cumplir con las dimensiones establecidas en la Tabla No. 1, cuando se verifique con lo indicado en el numeral 5.1.

TABLA No.1 DIMENSIONES EN MM

	MACHO	
COTA	**VALORES**	**FIGURA**
A Diámetro del poste (protuberancia)	3,2 mm ± 0,1 mm	
B Altura total	8,1 mm ± 0,2 mm	
C Diámetro externo (base)	7 mm ± 0,1 mm	
	HEMBRA	
D Diámetro del cuello (externo)	3,4 mm ± 0,1mm	
E Altura total	3,6 mm ± 0,1 mm	
F Diámetro externo (base)	7 mm ± 0,1 mm	

NOTA: Las tolerancia de los elementos que la componen debe ser proporcionales, para asegurar el ajuste de las piezas.

3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1. Material: Debe ser elaborado 100% en latón CuZn30 (ver Tabla No. 2). Su verificación se efectuará de acuerdo al numeral 5.2.

TABLA No. 2 REQUISITOS DE COMPOSICIÓN

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIÓN
Composición	Latón CuZn30

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1. Empaque individual: Se deben empacar las piezas (Macho y Hembra) por separado de mil (1000) unidades, en bolsas de polietileno transparente, de baja densidad con un calibre mínimo de 0,07 mm, que permita observar su contenido, conservándolas limpias y en buen estado hasta su uso final. La bolsa debe ser termosellada con cierre reforzado y resistente al peso de su contenido y traer un sólo rótulo en la cara frontal.

3.3.2. Empaque colectivo: Se deben empacar veinticinco (25) bolsas de cada pieza, para un total de cincuenta (50) bolsas (500 unidades) en cajas de cartón corrugado y traer rótulo en la cara frontal.

3.3.2. Rotulado. Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No.21, el elemento deberá tener un rótulo visible en cada bolsa, los cuales deberán ser centrados y cumplir lo estipulado en el boletín SILOG 5-A1 y A2, además de la siguiente información.

- Nombre del producto
- Nombre del proveedor o marca registrada.
- Composición
- Peso neto
- Peso bruto
- Fecha de fabricación.
- Cantidad
- País de origen
- Fecha y número del contrato.
- Referencia ET
- Unidad de medida (unidades).
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento
- Código de material: 9100293

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

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.

4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:

4.1. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR LOS 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 descritos en esta especificación. De cada lote se debe extraer al azar el número de materia prima indicado en la tabla No. 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 (actualización vigente).

Tabla No. 3. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR CONDICIONES GENERALES, DE EMPAQUE Y ROTULADO.

Tamaño del lote (Unidad)	Tamaño de la muestra (Unidad)	Número de Aceptación (Unidad)	Número de Rechazo (Unidad)
		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

Tamaño del lote (Unidad)	Tamaño de la muestra (Unidad)	Número de Aceptación (Unidad)	Número de Rechazo (Unidad)
		Ac	Re
500 001 o más	1250	21	22

4.1.2. Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado: Si el número de elementos defectuosos en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla con los requisitos específicos. Si el número de bolsas defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, en la GTMD-0004 ((actualización vigente). Cuando se efectué 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, actualización vigente.

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

4.2.1. Muestreo. Para verificar los requisitos especificados en la presente Especificación Técnica, de cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con el número de unidades requeridas según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con 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-3 y NAC del 6,5%, de acuerdo a la GTMD-0004 (Actualización vigente).

TABLA No. 4. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

Tamaño del lote (Unidad)	Tamaño muestra (Unidad)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 – 500	3	1	2
501 – 3200	5	1	2
3201 – 35000	8	2	3
35001 - 500000	13	3	4
500001 o más	20	5	6

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

4.2.2. Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazos, 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).

5. MÉTODOS DE ENSAYO:

5.1. DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES La verificación de las dimensiones debe efectuarse con instrumentos que den la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en general.

5.2. DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL LATÓN
Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado NTC 478-1 o ASTM E1621, ASTM E60, UNE-EN 15063-1 (actualización vigente).

5.3. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM B 117 y/o NTC 1156 (PROCEDIMIENTO PARA EL ENSAYO DE LA CÁMARA SALINA.).

5.4. Expresión de Resultados: la calificación se debe hacer según la Tabla No. 5 tomada de la norma ASTM D 1654 (Standard test method for evaluation of painted or coated specimens subjected to corrosive environment), que aplica para elementos con recubrimiento sin daño, ensayados en las cámaras.

Tabla No. 5. EXPRESIÓN DE RESULTADOS ENSAYO DE CORROSIÓN

Área con evidencia de corrosión (%)	Calificación
Sin evidencia	10
0 a 1	9
2 a 3	8

Área con evidencia de corrosión (%)	Calificación
4 a 6	7
7 a 10	6
11 a 20	5
21 a 30	4
31 a 40	3
41 a 55	2
56 a 75	1
76 o mas	0

5.5. MÉTODOS DE INSPECCIÓN.

Los métodos de inspección serán realizados por el Comité Técnico Evaluador, el cual debe tomar las cantidades establecidas según el plan de muestreo, (de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. "Toma de Muestras y Criterio de Aceptación o Rechazo para Evaluar Requisitos Generales y Requisitos de Empaque y Rotulado). Mediante inspección visual, así mismo el Comité Técnico Evaluador debe emitir el concepto técnico de cumple o no cumple una vez ejecutada la inspección.

El contratista debe presentar la materia prima requerida según lo establecido en el numeral 4. Toma de Muestras y Criterio de Aceptación o Rechazo, durante cada etapa del proceso de contracción.

Dichas pruebas se ejecutarán con el acompañamiento de los Inspectores de Control de Calidad del Batallón de Intendencia N°1 "Las Juanas", con el propósito de realizar lo descrito en la Tabla No. 6. Lo anterior con el fin de revisar y verificar el comportamiento del elemento a evaluar mediante la inspección las condiciones descritas en la Especificación Técnica.

Tabla No. 6. MÉTODOS DE INSPECCIÓN HEBILLA DESLIZADORA EN LATÓN

N	NOMBRE DEL MÉTODO	MAQUINARIA, HERRAMIENTA U OTRO	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
1	OBSERVACIÓN	VISUAL	Se realiza una inspección visual y al contacto de la superficie del material para verificar los requisitos Generales	No debe presentar anomalías o defectos visuales que afecten su estética y

			del numeral 3	desempeño. El rotulo del empaque individual y colectivo debe tener la información requerida.
2	**MEDICIÓN**	PIE DE REY (CALIBRADOR)	Se verifican las dimensiones del Remache, de acuerdo al numeral 3.1.3. Dimensiones.	Debe cumplir con las dimensiones establecidas en la Especificación Técnica.
3	**DESEMPEÑO**	MANUAL	Se realiza el orificio sobre el cuero. El cuero debe ser colocado sobre una superficie firme con la parte posterior hacia abajo y el poste sobresaliendo hacia arriba, posteriormente se coloca la tapa del remache en la punta del poste. Se golpea el remache con un mazo suave o con un martillo pequeño. Revisa que el remache quede fijo	El remache debe quedar fijo, totalmente ajustado, no debe desprender partículas del niquelado.

6. APÉNDICE:

6.1. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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

NTC- ISO 2859-1, ACTUALIZACIÓN VIGENTE. PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN POR ATRIBUTOS. PARTE 1, PLANES DE MUESTREO DETERMINADOS POR EL NIVEL DE CALIDAD (NAC) PARA INSPECCIÓN LOTE A LOTE.

NTC-478-1 ACTUALIZACIÓN VIGENTE ALEACIÓN COBRE-CINC ELABORADAS. COMPOSICIÓN QUÍMICA Y FORMAS DE PRODUCTOS ELABORADOS. PARTE 1 ALEACIONES ESPECIALES COBRE-CINC SIN PLOMO

NTC 1156 ACTUALIZACIÓN VIGENTE PROCEDIMIENTO PARA EL ENSAYO DE LA CÁMARA SALINA

ASTM B 117 STÁNDAR PRACTICE FOR OPERATION SALT SPRAY (FOG) APPARATUS.

ASTM D 1654 SPECIMENS, PAINT OR COATED, SUBJECTED TO CORROSIVE ENVIRONMENT.

6.2. ANTECEDENTES

Se tomaron como guía las siguientes fuentes de información:

- GTMD-0004. Guía técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa
- NTMD-0069-A1 GORRA PERSONAL MASCULINO EJERCITO NACIONAL

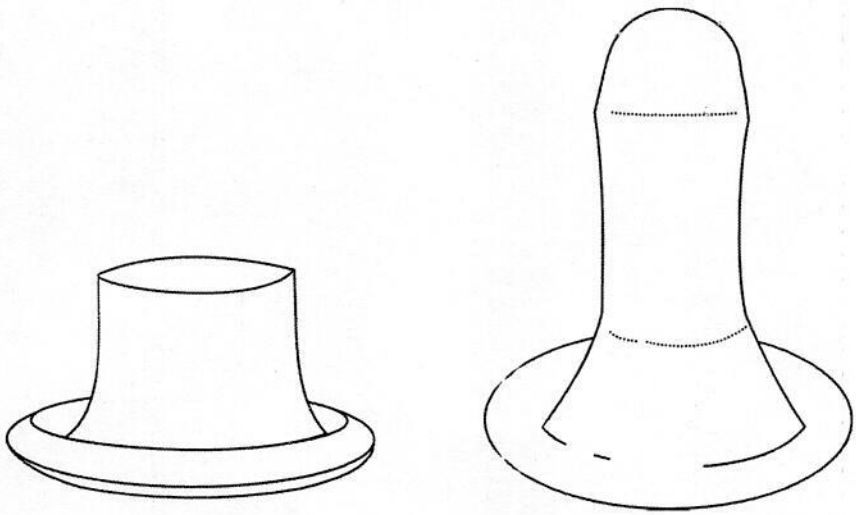
7. ANEXOS:

7.1. NUMERO OTAN DE CATALOGO NOC

CODIGO MATERIAL	ELEMENTO	NOC	REFERENCIA
9100293	REMACHE TUBULAR EN LATON		ET-EJC-04041-INT-0

ESPACIO EN BLANCO

Figura 1. REMACHE TUBULAR EN LATON



HEMBRA MACHO

8. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
00	Se crea la presente Especificación Técnica REMACHE TUBULAR EN LATON, en concordancia a los nuevos lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), con los criterios establecidos en la Resolución número 8912 de 2018. La NTMD-0069-A1 GORRA PERSONAL MASCULINO EJERCITO NACIONAL, contemplaba este elemento, el cual en su actualización a la versión A2 se retiró; sin embargo el mismo se continua utilizando en el Cinturón talabarte por tal motivo se elabora la presente Especificación Técnica.	21/07/ 2021

ESPACIO EN BLANCO