



**ORO DE 24 KILATES**  
**No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03128 / INT-0**



**ESPECIFICACIÓN**  
**TÉCNICA**  
CEDE4  
**DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA**

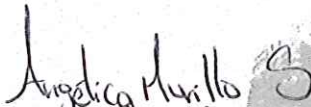
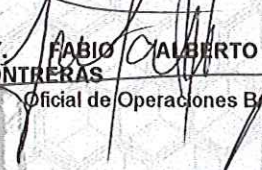




ORO DE 24 KILATES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03128 / INT-00

## CONTENIDO

|                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------|---|
| 1. OBJETO.....                                              | 2 |
| 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN.....                           | 2 |
| 3. REQUISITOS.....                                          | 4 |
| 4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO..... | 5 |
| 5. METODOS DE ENSAYO.....                                   | 7 |
| 6. APENDICE.....                                            | 8 |
| 7. ANEXOS.....                                              | 8 |
| 8. CONTROL DE REVISIONES.....                               | 9 |

| Elaboró                                                                                                                                                                                                        | Revisó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Aprobó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>OPS. ING. MARIA ANGÉLICA MURILLO</b><br>Ingeniera química para apoyar el proceso de operaciones logísticas del BAMAN | <br><b>OPS. ING. JUAN ESTEBAN DAVID G.</b><br>Asesor de Diseño de Innovación técnica<br><br><b>SS. OSCAR IVAN GRANADOS PRADA</b><br>Suboficial Diseño y estructuración técnica<br>Intendencia DIETE<br><br><b>MY. FABIO ALBERTO ROJAS CONTRERAS</b><br>Oficial de Operaciones BAMAN<br><br><b>TC. ALEX ZAIN RODRIGUEZ VANEGAS</b><br>Comandante Batallón de Mantenimiento<br>"José María Rosillo"<br><br><b>TC. CARLOS ANDRES CORTES CHAVES</b><br>Director de Estructuración Técnica DIETE | <br><b>CR. JUAN MAURICIO ÁLVAREZ SARMIENTO</b><br>Jefe Departamento de Logística del Ejército<br><br> |



ORO DE 24 KILATES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03128 / INT-00

## 1. OBJETO:

Esta Especificación Técnica tiene por objeto establecer los requisitos y parámetros técnicos que debe cumplir el oro de 24 kilates en los procesos de adquisición, así como los ensayos a los que se debe someter. Este elemento es utilizado en los baños electroquímicos de aquellas medallas e insignias militares que requieran de un baño de oro durante su fabricación en el Batallón de Mantenimiento "José María Rosillo".

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN:

### 2.1 DEFINICIONES

**Corrosión:** Deterioro de un metal mediante reacción química o electroquímica por el medio ambiente.

**Dúctil:** se refiere a la capacidad de un material de cambiar o transformar su forma por presión.

**Kilate:** término que se utiliza para cuantificar el grado de pureza de los metales preciosos.

**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 – maquila) que lo conforman.

**Maleable:** se refiere a la capacidad que tiene un material de descomponerse en planchas o láminas delgadas.

**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.



ORO DE 24 KILATES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03128 / INT-00

**Muestra patrón:** producto que contiene las características de diseño, color, matiz o tonalidad y fabricación, debidamente aprobada para efectos de comparación, evaluación y aceptación o rechazos de los lotes correspondientes en caso de ser requeridos.

**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 esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.

## 2.2. APLICACIÓN

**2.2.1** En caso de que la Fuerza lo considere necesario, puede decidir si es preciso o no establecer la muestra que se empleará como muestra patrón o de referencia, la cual servirá para efectos de comparación y verificación de los requisitos de color, diseño, componentes y acabados. Dicha muestra deberá cumplir con todas las características y requisitos establecidos en la presente especificación.

**2.2.2.** En caso de establecer condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en la presente especificación, estas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

**2.2.3.** Se aclara que el contratista debe asumir los costos que se generen por la realización de los ensayos requeridos para la verificación de los requisitos establecidos en la presente especificación y de todos aquellos ensayos requeridos por la Fuerza.

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

**2.2.5** 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.



ORO DE 24 KILATES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03128 / INT-00

### 3. REQUISITOS:

#### 3.1. REQUISITOS GENERALES

**3.1.1. Características.** El oro de 24 kilates es un metal precioso blando, maleable, dúctil y resistente a la corrosión de color amarillo intenso y brillante. El oro de 24 kilates debe venir en láminas delgadas (Ver figura 1) de veinticinco (25) gramos  $\pm$  0,3 gramos cada una y sin presencia alguna de corrosión.

#### 3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

**3.2.1 Composición.** El oro deberá cumplir con lo especificado en la Tabla 1, cuando se verifique según lo especificado en el numeral 5.1.

Tabla 1. Composición Oro

| ELEMENTO | CONCENTRACIÓN |
|----------|---------------|
| Oro      | Mínimo 99,99% |

**3.2.2 Propiedades fisicoquímicas.** El oro deberá cumplir con lo especificado en la Tabla 2.

Tabla 2. Propiedades fisicoquímicas del oro

| PARÁMETRO            | ESPECIFICACIÓN |
|----------------------|----------------|
| Punto de fusión (°C) | $1.064 \pm 1$  |
| Densidad (g/ml)      | $19,3 \pm 0,3$ |
| Formula química      | Au             |

**3.2.3 Declaración de conformidad del fabricante.** El contratista debe presentar declaración de conformidad por parte del fabricante en idioma español según lo establecido en la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050-1 y debe anexar la documentación de apoyo establecida en la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050-2, donde garantice que el elemento a entregar cumple con los requisitos generales y específicos que no fueron sometidos a prueba de laboratorio en esta especificación técnica.

**3.2.4 Certificado de origen titular minero.** El contratista debe presentar el certificado de origen titular minero expedido por el explotador minero autorizado, por medio del cual se certifique la procedencia lícita del mineral que se transporte, transforme, distribuya, intermedie o comercialice.



ORO DE 24 KILATES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03128 / INT-00

inspección normal, nivel de inspección general I y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) del 2,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1.

**Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos**

| Tamaño del lote<br>(Lámina) | Tamaño muestra<br>(Lámina) | Número de<br>Aceptación | Número de<br>Rechazo |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|
| 2 – 15                      | 2                          | 0                       | 1                    |
| 16 – 25                     | 3                          | 0                       | 1                    |
| 26 – 90                     | 5                          | 0                       | 1                    |
| 91 – 150                    | 8                          | 0                       | 1                    |
| 151 - 280                   | 13                         | 1                       | 2                    |
| 281 – 500                   | 20                         | 1                       | 2                    |
| 501 – 1.200                 | 32                         | 2                       | 3                    |
| 1.201 – 3.200               | 50                         | 3                       | 4                    |
| 3.201 – 10.000              | 80                         | 5                       | 6                    |
| 10.001 – 35.000             | 125                        | 7                       | 8                    |
| 35.001 – 150.000            | 200                        | 10                      | 11                   |
| 150.001 – 500.000           | 315                        | 14                      | 15                   |
| 500.001 ó más               | 500                        | 21                      | 22                   |

**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 aceptará el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza y para la próxima entrega se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

## **5. METODOS DE ENSAYO:**

### **5.1. ANÁLISIS QUÍMICO**

La verificación de la composición química del material debe cumplir la pureza indicada en el numeral 3.2.1 Características fisicoquímicas, mediante la aplicación de los métodos indicados en la ASTM E60 - 11 (2016) Práctica estándar para el análisis de metales, minerales y materiales relacionados mediante espectrofotometría o la ASTM E1621 – 13 Guía estándar para análisis elemental por espectrometría de fluorescencia de rayos X de dispersión de longitud de onda.

Se admite el empleo de métodos de ensayo de espectrometría de emisión óptica por chispa y de absorción atómica siempre y cuando se encuentren validados.



ORO DE 24 KILATES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03128 / INT-00

Estos métodos de ensayo se podrán efectuar en los laboratorios en los cuales se encuentren implementados, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1595 de 2015.

## **6. APENDICE:**

### **6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

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

En caso de que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación, está deberá ser consultada a la oficina de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa Nacional.

#### **Boletines SILOG No. 005-A1 y A2**

Administración, control y manejo de la implementación de código de barras en las diferentes unidades de la fuerza pública en almacenes con estructuras IM y WM en el sistema SAP ECC.

#### **GTMD-0004**

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 aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

#### **ASTM E60**

Práctica estándar para el análisis de metales, minerales y materiales relacionados por espectrofotometría.

### **6.2 ANTECEDENTES**

No aplica.

## **7. ANEXOS:**

La presente especificación técnica abarca el elemento relacionado en la Tabla 5.



ORO DE 24 KILATES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03128 / INT-00

Tabla 5. Código SAP del Material

| No. | CÓDIGO DEL MATERIAL | DENOMINACIÓN      |
|-----|---------------------|-------------------|
| 1   | 9201665             | ORO DE 24 KILATES |

Figura 1. Presentación del oro

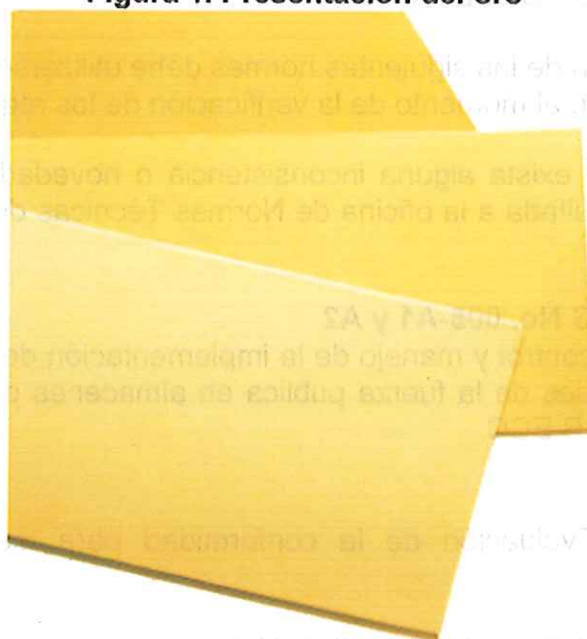


Imagen de referencia

## 8. CONTROL DE REVISIONES:

| Revisión y/o Actualización | Modificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fecha      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 0                          | Se crea la siguiente Especificación Técnica ORO DE 24 KILATES con el objetivo de satisfacer la necesidad de la fuerza en cuanto a los procesos de adquisición para estos elementos.<br>Se solicita creación de la Especificación Técnica mediante oficio al CEDE4 con radicado No. 2021699004596233; MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-JEM-B3-29.57 emitido el 12 de abril de 2021 por la Brigada de Apoyo Logístico No.1 en Apoyo General. | 16/04/2021 |