



## RESOLUCIÓN EXENTA N°

653

19 FEB. 2020

### VISTOS:

El artículo 23 ter del Decreto con Fuerza de Ley N°30, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°213, de 1953, del Ministerio de Hacienda, sobre Ordenanza de Aduanas, incorporado por la Ley N°20.997 que Moderniza la Legislación Aduanera; y el artículo quinto transitorio de la señalada Ley.

El Decreto Supremo N°32, de 18.01.2018, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento que establece los requisitos y obligaciones que deberán cumplir las personas que asistirán al Servicio Nacional de Aduanas en los procesos a que se refiere el artículo 23 ter de la Ordenanza de Aduanas (en adelante, "el Reglamento").

La Resolución N°1.300, de 14.03.2006, del Director Nacional de Aduanas, que fijó el texto del Compendio de Normas Aduaneras, y sus modificaciones, especialmente lo dispuesto en el Capítulo 4 denominado "Salida de Mercancías" y el Apéndice II de dicho Capítulo, que fija el mecanismo de control para las exportaciones de concentrado de cobre.

La Resolución Exenta N°3624, de 17.08.2018, del Director Nacional de Aduanas, que modificó el Apéndice II del Capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras, además de fijar requisitos para la descripción de mercancías.

La Resolución Exenta N°4449, de 12.09.2019, del Director Nacional de Aduanas, que modifica, entre otros, los Apéndices II y VII del Capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras.

La Resolución Exenta N°3337, de 09.07.2019, del Director Nacional de Aduanas, que prorrogó el plazo a que se refiere el artículo 12 del Reglamento, a las empresas indicadas en el Anexo de dicha resolución, por 6 meses, a contar del 09.07.2019, para cumplir los requisitos que este establece.

El Decreto Supremo N°2026 de 09.12.2019, del Ministerio de Hacienda, que modificó el artículo 12 del Decreto Supremo N°32 de 2018 de ese Ministerio, el cual aumentó el plazo para el cumplimiento de los requisitos y obligaciones que deberán cumplir las entidades que asistirán al Servicio Nacional de Aduanas en los procesos a que se refiere el artículo 23 ter de la Ordenanza de Aduanas, de 12 meses inicialmente a 36 meses, prorrogable por un plazo adicional de hasta 6 meses.

La Resolución Exenta N°4277, de 04.09.2019, del Director Nacional de Aduanas, que modificó el Anexo 35 Documento Único de Salida, correspondiente a las instrucciones de llenado de la Declaración de Exportación para Minerales de Cobre y sus concentrados.

La Resolución Exenta N°234, de 15.01.2020, del Director Nacional de Aduanas, que suspendió hasta el 9 de julio de 2021 la aplicación de la Resolución N°4277 de 2019, respecto a las instrucciones de llenado de la Declaración de Exportación para Minerales de Cobre y sus concentrados.

El artículo 4º, N°8, del Decreto con Fuerza de Ley N°329, de 1979, del Ministerio de Hacienda, que aprueba la Ley Orgánica del Servicio Nacional de Aduanas, que faculta al Director Nacional de Aduanas para dictar las normas de régimen interno y los manuales de funciones o de procedimiento, órdenes e instrucciones para el cumplimiento de la legislación y reglamentación aduanera.





### **CONSIDERANDO:**

Que, el Reglamento establece los requisitos y obligaciones generales que deberán cumplir las personas que soliciten la certificación para asistir al Servicio de Aduanas en los procesos a que se refiere el artículo 23 ter de la Ordenanza de Aduanas.

Que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento corresponderá al Director Nacional de Aduanas establecer, mediante resolución, las instrucciones y manuales de procedimiento de certificación, ajustándose a los requisitos y obligaciones del Reglamento.

Que, mediante Resolución N°3624, de 17.08.2018, el Director Nacional de Aduanas estableció los requisitos y obligaciones particulares que deberán cumplir las entidades que se certifiquen (organismos de inspección y laboratorios de ensayo) para asistir al Servicio en los procesos de determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de muestra compósito para calidad y análisis de los elementos y/o compuestos para el control de las exportaciones de concentrado de cobre.

Que, uno de los requisitos particulares que deben cumplir los organismos de inspección para certificarse en el Servicio, como entidad autorizada para emitir informes de peso en las exportaciones de concentrado de cobre, corresponde a la acreditación de sus procedimientos de control ante el Instituto Nacional de Normalización (INN), bajo la norma NCh-ISO 17020, versión vigente al momento de la postulación, los que deben ser aprobados previamente por el Servicio Nacional de Aduanas.

Que, la citada normativa dispone que los organismos de inspección deberán cumplir con directrices para elaborar procedimientos de control de concentrados de cobre a exportar.

Que, con fecha 1 de julio del año 2019, en reunión sostenida entre el Ministerio de Hacienda, el INN y el Servicio Nacional de Aduanas, se acordó estandarizar algunos procedimientos de control utilizados por los organismos de inspección, emisores de informes de peso en las exportaciones de concentrado de cobre; a objeto de agilizar el proceso de acreditación que realiza el INN y la certificación en Aduanas.

Que, para dar cumplimiento a lo señalado precedentemente, el Servicio ha elaborado instructivos que definen los contenidos básicos y el formato aplicable a procedimientos de control de embarque en contenedores y depósitos volteables (rotacontenedores, multilift o bateas) de concentrados de cobre para la exportación, que deben ser elaborados por los organismos de inspección que le asistan al Servicio Nacional de Aduanas en los procesos de determinación de peso, humedad, extracción de muestras y preparación de muestras representativas para calidad.

Que, para un adecuado control de las exportaciones de concentrados de cobre, los procedimientos que utilizarán las entidades certificadas deben ser aprobados por el Servicio Nacional de Aduanas y posteriormente acreditados por el INN; y

### **TENIENDO PRESENTE:**

Lo dispuesto en el artículo 4º, N°8 del Decreto con Fuerza de Ley N°329, de 1979, del Ministerio de Hacienda, que aprueba la Ley Orgánica del Servicio Nacional de Aduanas; y la Resolución N°7 de 2019 de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón;





### RESUELVO:

- I. CRÉASE** el Anexo 94 del Compendio de Normas Aduaneras e incorporase en dicho anexo las Directrices para elaborar procedimientos de control de concentrado de cobre a exportar, adjuntas a la presente resolución, las que para todos los efectos se entenderán que forman parte integrante de ésta.
- II. MODIFÍCASE**, el Apéndice II del Capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras, como continuación se indica:
  - 1. Reemplácese** el primer párrafo de la letra d) del numeral 1.2.1, por lo siguiente:
    - En el caso de los O.I., deberán cumplir con las Directrices para elaborar procedimientos de control de concentrados de cobre a exportar, establecidas en el Anexo 94 del Compendio de Normas Aduaneras. Para aquellos O.I. que no se encuentren registrados en el Servicio y postulen a la certificación, podrán acreditar procedimientos genéricos en el Instituto Nacional de Normalización. No obstante, antes de operar, deberán presentar al Servicio los procedimientos específicos que utilizarán, junto con un documento emitido por el INN, que dé cuenta que el organismo ha solicitado la acreditación del procedimiento ante dicha entidad. Una vez aprobado el procedimiento específico por Aduanas, el organismo de inspección estará autorizado para asistir al Servicio en los procesos a los que se refiere el Artículo 23 ter de la Ordenanza de Aduanas.
  - 2. Reemplácese** la letra a) del numeral 1.3.1, por lo siguiente:
    - a) Estar acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN como organismo de inspección, bajo la norma NCh-ISO 17020, versión vigente al momento de su postulación, con el alcance: "determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de la muestra compósito para calidad del concentrado de cobre amparado en el Documento Único de Salida (DUS)". Además, los procedimientos a utilizar deberán cumplir con las Directrices para elaborar procedimientos de control de concentrado de cobre a exportar, establecidas en el Anexo 94 del Compendio de Normas Aduaneras.
  - 3. Reemplácese** el texto del Anexo 4 por texto del Anexo 6.
  - 4. Elimínese** el Anexo 6.
- III. SUSTITÚYASE** las hojas del Compendio de Normas Aduaneras: CAP.IV-73; CAP.IV-74; CAP.IV-75; CAP.IV-75-A; CAP.IV-76; por las que se adjuntan a esta Resolución.
- IV. AGRÉGUENSE** las hojas al Compendio de Normas Aduaneras: Anexo 94-1 hasta Anexo 94-49; CAP.IV-76-5; CAP.IV-76-6; CAP.IV-76-7 por las que se adjuntan a esta Resolución.
- V.** La presente resolución fue objeto del procedimiento de publicación anticipada entre los días 02 y 11 de diciembre de 2019.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EXTRACTO EN EL DIARIO OFICIAL Y EN FORMA COMPLETA EN LA PÁGINA WEB DEL SERVICIO**



JAK/GLH/RPV/KCI/VSP/RAA  
Directrices OI, enero 2020



JOSE IGNACIO PALMA SOTOMAYOR  
DIRECTOR NACIONAL DE ADUANAS



## **ANEXO 94**

### **DIRECTRICES PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE CONCENTRADO DE COBRE A EXPORTAR**

#### **1. Lineamientos generales**

- a) Los procedimientos deberán presentar una descripción clara, precisa y sistemática de las actividades que realiza el organismo de inspección (OI), de manera tal que permita a su personal comprenderlas, seguir las y aplicarlas.
- b) Los procedimientos deberán contener la información necesaria para garantizar la correcta realización de la inspección, tales como, los equipos necesarios y la secuencia de las actividades.
- c) Cuando el OI controle un embarque que ampara concentrado de cobre correspondiente a más de un DUS, los procedimientos deberán indicar cómo realiza el control general de embarque y cómo garantiza el control de cada DUS en particular.
- d) Cuando el OI controle un embarque correspondiente a un DUS que ampare más de un ítem de concentrado de cobre, los procedimientos deberán indicar cómo realiza el control general de embarque y cómo garantiza el control de cada ítem en particular. Se debe considerar que el informe de peso debe contener los distintos ítems y las muestras enviadas a Aduana deben ser por cada ítem que ampare el DUS.
- e) Cada actividad de control descrita en los procedimientos, deberá contar con una hoja de registro que será el medio de verificación de la ejecución de la actividad.
- f) En el caso que el OI presente procedimientos de contingencia para alguna actividad que contempla el control, éstos deberán señalarse en el procedimiento indicando claramente en qué caso aplican.
- g) Para coordinar las actividades de control y garantizar que los procedimientos sean conocidos y utilizados por todo el personal, el OI deberá contar con supervisores que estén presentes durante el desarrollo de las actividades.
- h) El procedimiento deberá adjuntar la autorización que otorga el OI o su representante legal, según corresponda, al personal que será el encargado de suscribir los informes de peso y los sobres que contienen la muestra compósito.
- i) Si el proceso de toma de muestra y el control de peso no se realiza en el puerto de embarque (contenedores, rota contenedores, volteables o multilift), el OI deberá describir las actividades que permitan garantizar la integridad de la carga en el transporte y en la transferencia a la nave, de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.

#### **2. Lineamientos Específicos para embarques en correas transportadoras**

Los procedimientos a acreditar deberán contar con, a lo menos, la siguiente información:

- a) **Objetivo:** Deberá estar enfocado al control del concentrado de cobre que ampara el DUS.
- b) **Alcance y aplicación del procedimiento:** Deberá identificar a quién (exportador), dónde (lugar en el que se realizarán las actividades de control), tipo de embarque a granel, sistema de carguío por correa transportadora, sistema de pesaje y de muestreo.
- c) **Referencias:** Deberá incorporar aquellas en las que se basa del procedimiento, el Apéndice II del Capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras, y cualquier otra instrucción dada por el Servicio que tenga relación con el control realizado.

- d) **Definiciones:** Definiciones de conceptos propios de la actividad a desarrollar.
- e) **Responsabilidades:** Junto con lo que OI informe en este ítem, se deberá indicar lo siguiente:
- e.1. Nombre y RUT del personal que coordina las labores de control de embarque y supervisa que los procedimientos presentados al Servicio sean utilizados por el personal que realiza el control.
  - e.2. Nombre y RUT de los responsables de suscribir los informes de peso y verificar el sellado de los sobres que contienen las muestras compósito.
- f) **Equipos y Materiales:** Deberá especificar nombre, marca, modelo, capacidad y cantidad de los equipos que utilizará en el control, tales como, pesómetro, balanzas, hornos de secado, cortadores automáticos, pulverizadores o palas JIS.
- g) **Descripción de Actividades:** Deberá explicar, de forma general, las labores de control a realizar, detallando la secuencia de actividades. Además, deberá indicar la cantidad de funcionarios que participan en cada actividad, describiendo sus funciones.
- h) **Diagrama de Flujo:** El flujograma del proceso de control de embarque del concentrado que ampara el DUS o los DUS que se embarcan en la misma nave, deberá individualizar las hojas de registro que corresponden a cada actividad.
- i) **Procedimiento de control de peso:** Deberá indicar:
- i.1. El sistema de pesaje a utilizar: Pesaje Dinámico en pesómetro.  
Draft, el cual será permitido sólo en caso de fuerza mayor o contingencia y no puedan emplearse los sistemas de pesajes indicados anteriormente el exportador o su agente de Aduanas podrá solicitar fundadamente al Director Regional o Administrador de la Aduana de presentación de las mercancías, autorización para realizar la determinación de peso por Draft Survey, con copia al organismo de inspección, que deberá contar con un procedimiento general acreditado, en la NCh-ISO 17020, versión vigente, para dicha medición.
  - i.2. Las actividades que se realizarán para determinar el peso del concentrado de cobre embarcado por cada documento de destinación aduanera y los pesos intermedios que conforman los lotes para el muestreo, indicando el tamaño del lote.
  - i.3. La hoja de registro que relacione la secuencia del embarque por lote y por DUS, cuando se embarque en la nave concentrado de cobre amparado por más de un DUS.
  - i.4. Indicar en la hoja de registro, el nombre del pesómetro con el que se realiza el control de peso, su capacidad, frecuencia y actividades de control de la calibración y las mantenciones que realiza antes y durante su uso, junto con la hoja de registro que permitirá evaluar esos controles y todos los requisitos relevantes de la NCh-ISO 17020, versión vigente.
  - i.5. Cuando el control se realice por pesómetro, báscula de camiones o carros de ferrocarril, en la hoja de registro, el O.I. deberá indicar el equipo con el que realiza el control, su capacidad, frecuencia y actividades de control de la calibración y las mantenciones que realiza antes y durante su uso, junto con la hoja de registro que permitirá evaluar esos controles y todos los requisitos relevantes de la norma NCh-ISO 17020, versión vigente.
- j) **Procedimiento de muestreo:** Deberá indicar:
- j.1. Lugar en que se realizan las actividades de extracción de muestra.
  - j.2. Tamaño de lote.
  - j.3. Número y tamaño de incrementos.
  - j.4. Método de sub-división utilizado para reducción de tamaño:
    - División por incrementos (palas).
    - División por paladas alternadas.
    - División por rifles.
    - División por equipos mecánicos.
    - División por conos y cuarteo.



### **Anexo 94-3**

- j.5. Manipulación, almacenamiento y transporte de las muestras durante las operaciones de extracción, cuarteo, reducción de tamaño de partícula por molienda, tamizado o envasado de la muestra.
  - j.6. Sellado de la muestra compósito, el que debe garantizar la detección de cualquier alteración de la muestra compósito que pueda hacerse antes del análisis. El sello deberá contener la firma del personal autorizado y deberá colocarse de forma tal que sea necesario romperlo para abrir el envase.
  - j.7. Registro de la cadena de custodia, que debe contener la siguiente información: número de la muestra, firma del personal responsable de la extracción, fecha, momento y lugar de la extracción, y firma de las personas que han participado en la cadena de custodia.
- k) Procedimiento de la cadena de custodia para la muestra, desde el lugar de toma de muestra a la muestrera.** Deberá indicar:
- k.1. Las distintas etapas de traslado de la o las muestras, desde el lugar de extracción hasta el lugar donde se determina la humedad y/o donde se prepara la muestra para calidad.
  - k.2. La hoja de registro deberá indicar:
    - N° y fecha del DUS.
    - N° de muestras y su identificación.
    - Peso de cada muestra extraída.
    - Lote o sub-lote, según corresponda.
    - Hora, fecha y lugar de las siguientes etapas: extracción y traslado de cada una de las muestras, recepción en sala de determinación de humedad y preparación de la muestra para calidad.
    - Nombre y firma del personal que participa en estas actividades.
- l) Procedimiento para la determinación de humedad y preparación de la muestra para calidad:** Deberá indicar:
- l.1. Lugar de funcionamiento del horno.
  - l.2. Temperatura del horno y el tiempo de secado.
  - l.3. Cantidad de muestra a secar por bandeja.
  - l.4. Etapas del proceso y diferencias de pesos para obtención de la humedad.
  - l.5. Procesos de preparación de la muestra para calidad: homogenización, pulverización, tamizaje, reducción, formación de compósito, envasado de muestra, otros.
  - l.6. Registros utilizados.



### **3. INSTRUCTIVOS PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE EMBARQUES DE CONCENTRADO DE COBRE A EXPORTAR EN:**

#### **3.1. DEPÓSITOS VOLTEABLES (ROTACONTENEDORES, MULTILIFT O BATEAS).**

##### **I. Generalidades**

El presente instructivo define los contenidos básicos y el formato aplicable a los procedimientos de control de embarque en rotacontenedores, multilift o bateas de concentrados de cobre para la exportación, que deben ser elaborados por los organismos de inspección que le asistan al Servicio Nacional de Aduanas en los procesos de determinación de peso, humedad, extracción de muestras y preparación de muestras representativas para calidad.

##### **II. Objetivo:**

Estandarizar el proceso de control de embarque en rotacontenedores, multilift o bateas de concentrados de cobre para la exportación, a objeto de unificar criterios y facilitar el proceso de acreditación en el Instituto Nacional de Normalización y la certificación en el Servicio Nacional de Aduanas como organismo de inspección, emisor de informes de peso en las exportaciones de concentrado de cobre.

##### **III. Alcance y aplicación:**

Este instructivo es aplicable a los procedimientos de control de embarque en rotacontenedores, multilift o bateas de concentrados de cobre para la exportación.

NOMBRE Y LOGO OI	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES EN DEPÓSITOS VOLTEABLES          PARA CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE COBRE</b>
------------------	---

Anexo 94-5

**PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES  
 EN DEPÓSITOS VOLTEABLES  
 (ROTACONTENEDORES, MULTILIFT O BATEAS)  
 PARA CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE  
 CONCENTRADO DE COBRE AMPARADO EN DUS**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

Nº REVISIÓN	Nº EDICIÓN	FECHA	MOTIVO DEL CONTROL DEL CAMBIO

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

**I. OBJETIVO:**

Identificar y describir en detalle las distintas actividades que se desarrollan en el proceso de control de embarque marítimo de concentrado de cobre de exportación, transportados en rotacontenedores<sup>1</sup>, multilift o bateas<sup>2</sup> (en adelante depósitos volteables), las que deben asegurar el control del concentrado de cobre amparado por el Documento Único de Salida (DUS), de acuerdo a los requisitos normativos establecidos por el Servicio Nacional de Aduanas (SNA).

**II. ALCANCE Y APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO:**

Este procedimiento es aplicable para el control de las exportaciones de concentrado de cobre transportado en depósitos volteables, con sistema de pesaje estático y en las condiciones establecidas en el **Anexo 1**.

**III. REFERENCIAS NORMATIVAS**

Las referencias normativas se encuentran en el **Anexo 2**.

**IV. DEFINICIONES**

Las definiciones se encuentran en el **Anexo 3**.

**V. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:**

**1. COORDINACIÓN**

Previo a las actividades de control de embarque de concentrado de cobre, el Supervisor Técnico (ST) debe:

- Sostener una reunión con el personal relacionado con las actividades para verificar y coordinar en detalle los recursos humanos y materiales requeridos para realizar las actividades en terreno (ver **Anexo 4 y Anexo 5**).
- Asegurar que cuenta con el personal técnico suficiente para realizar todas las actividades. En caso que el SNA, producto de fiscalizaciones en terreno, levante un incumplimiento en este punto, deberá subsanarlas.

En la reunión el ST dará a conocer el número del DUS<sup>3</sup> e ítem que ampare el concentrado de cobre a exportar, el tamaño y la cantidad de lotes que conforman el embarque, los incrementos que se tomarán por lotes y las copias de los certificados de calibración vigente de los equipos críticos del proceso: báscula, balanzas, horno, termómetros u otro que se requiera, conservando en archivos electrónicos y en las carpetas correspondientes toda la documentación y registros que sean parte del servicio prestado.

**2. REVISIÓN DE LOS DEPÓSITOS VOLTEABLES Y CONTROL DE PESO TARA**

- El Equipo Técnico Operativo (ETO) se asegura de:
  - El buen estado y limpieza de la plataforma de pesaje, además verificará el cero de la báscula previo al inicio de cada pesaje.
  - El buen estado del depósito volteable (Ej. Limpieza, fisuras, anclajes de puertas). Si se identifica alguna deficiencia, debe informar al exportador para subsanar la situación.
  - El buen funcionamiento de la báscula en cada inicio de jornada, para ello realizará pruebas de repetibilidad (acción que debe ejecutarse en las distintas etapas del proceso de pesaje) y transcribir la información en la **Hoja de Registro N°1: Planilla control de peso para concentrado de cobre dispuesto a granel en depósitos volteables**.

<sup>1</sup> **Rotacontenedores:** El traslado de concentrado de cobre se efectúa desde el lugar de llenado hasta la bodega de la nave en el puerto de embarque. El peso tara y bruto puede ser determinado en planta o puerto.

<sup>2</sup> **Multilift y batea:** El traslado de concentrado de cobre se efectúa dentro del puerto de embarque, lugar donde se efectuará el llenado y se descargará en la bodega de la nave. El peso tara y bruto es determinado en puerto.

<sup>3</sup> En caso de no conocer el número de DUS en esta etapa, puede utilizar el número de partida, previa autorización de la Aduana de tramitación, la que deberá incluirse en este documento.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

## Anexo 94-7

- La correcta postura del camión (o carro de ferrocarril) en la plataforma que controla el peso, observando que quede con todas sus ruedas dentro de ésta. Para el control del pesaje en camión se realiza con la máquina detenida, enganchada y con el conductor incluido<sup>1</sup>.
- Cada vez que se efectúe el llenado de los depósitos volteables, se debe obtener el peso tara desde el visor de la báscula certificada, procediendo de la siguiente manera:

$$\text{PESO TARA} = \text{Peso camión (conductor incluido}^1) + \text{Peso depósito volteable}$$

Transcribir la información en la **Hoja de Registro N°1**.

- El ETO transcribirá toda la información obtenida en la **Hoja de Registro N°1**.
- Una vez registrado el peso tara, el depósito volteable se dirige al lugar de carga del concentrado de cobre. En el caso de los rotacontenedores el lugar de carga puede ser en planta, puerto de embarque o un lugar intermedio, en cambio, el carguío en multilift o bateas se efectúa en el puerto de embarque.

### 3. MUESTREO Y CONSOLIDACIÓN DEL CONCENTRADO DE COBRE

El Equipo Técnico Operativo debe:

- Conformar el tamaño y la cantidad de lotes que se acuerda en la reunión de coordinación al inicio del embarque, el que se indica en **Anexo 1**.
- Garantizar un muestreo representativo, para ello tiene que estar todo el concentrado de cobre disponible.
- Preparar todos los materiales e implementos que se utilizan en la operación, los cuales deben estar limpios y en buenas condiciones.
- Examinar visualmente<sup>2</sup> que el concentrado de cobre esté libre de plástico, madera u otros contaminantes. Si detecta la existencia de estos elementos, el ST procede a informar al exportador para que éste de las instrucciones para retirar los contaminantes. Debe dejar registro fotográfico con fecha y hora de captura.
- Rotular todas las bolsas plásticas que serán utilizadas para recolectar los incrementos intermedios, es decir, aquellas que se obtienen previo a la muestra compósito representativa, con los siguientes datos: DUS o número interno de despacho; fecha de muestreo e ID del depósito volteable
- Rotular todas las bolsas plásticas de las muestras finales de cada depósito volteable, con los siguientes datos: DUS o número interno de despacho; fecha de muestreo; nombre exportador; ID del depósito volteable y N° lote.
- Efectuar la extracción de muestra a la totalidad de los depósitos volteables, según lo establecido en el **Instructivo N°1: Toma de muestra**<sup>3 y 4</sup>, el cual se elabora de acuerdo a normas internacionales procurando que representen todo el concentrado de cobre.
- Cada vez que se finaliza el muestreo de un depósito volteable se debe reducir la muestra según el **Instructivo N°1: Toma de muestra**.

<sup>1</sup> El pesaje puede realizarse sin el conductor sobre el camión, cuando existan Instrucciones expresas emitidas por el administrador de la báscula, lo que deberá quedar expresado en este documento.

El control de peso tara efectuado en planta debe realizarse cada vez indistintamente el nivel de estanque de combustible del camión. En cambio si se efectúa en puerto, la tara deberá ser controlada al inicio de cada turno y además cuando las condiciones iniciales cambien.

<sup>2</sup> El examen visual se puede realizar en el momento del carguío del depósito volteable, durante la toma de muestra u otra instancia que permita la verificación del estado de limpieza del concentrado de cobre, resguardando la seguridad del trabajador.

<sup>3</sup> El OI debe generar su propio Instructivo de acuerdo a la pauta del Instructivo N°1 y cómo procederá con el muestreo cuando el peso del camión cargado no se encuentre dentro de los parámetros del MOP. El Instructivo debe ser presentado junto a este procedimiento.

<sup>4</sup> El muestreo pueden ser en depósito volteable cargado, en pila a piso, etc.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

**4. CONTROL DE PESO BRUTO DEL CONCENTRADO DE COBRE**

El Equipo Técnico Operativo (ETO) se asegura de:

- El buen estado y la limpieza de la plataforma de pesaje, además verifica el cero de la báscula previo al inicio de cada pesaje.
- La correcta postura del camión en la plataforma de peso y que el pesaje se realiza con camión detenido, enganchado y con el conductor incluido<sup>1</sup>.
- Proceder al pesaje de la carga de la siguiente manera:

$$\text{PESO BRUTO} = \text{Peso camión} + \text{Peso depósito volteable} + \text{Peso concentrado de cobre}$$

Registrar los datos visualizados en la báscula en **Hoja de Registro N°1**.

- Tapar y sellar el depósito volteable cuando el pesaje y el muestreo se realice en un lugar distinto al puerto de embarque donde se efectuará la exportación.
- Registrar el peso bruto de cada depósito volteable en la **Hoja de Registro N°1**.

**5. CADENA DE CUSTODIA DE LA MUESTRA AL LUGAR DE PREPARACIÓN**

El ETO traslada la muestra al lugar donde se determina su contenido de humedad y se realiza la preparación mecánica, además completa la **Hoja de Registro N°2: Cadena de custodia de la muestra desde la consolidación al lugar de preparación**.

La distancia máxima entre el lugar de extracción de la muestra y el lugar de preparación de la misma es de 150 kilómetros (numeral 3.2.1, letra b), del Apéndice II del Capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras).

**6. DETERMINACIÓN DE HUMEDAD DEL CONCENTRADO DE COBRE**

El ETO realiza las siguientes actividades:

- Verificar la conformidad de la balanza de acuerdo con las tolerancias definidas por la Masa Patrón, transcribiendo la información en la **Hoja de Registro N°4: Planilla de verificación de peso de la balanza para determinación de humedad**.
- Verificar la conformidad de la temperatura del horno en las distintas alturas (nivel alto, medio y bajo) en su interior al inicio de cada turno, de acuerdo a las mediciones realizadas con el termómetro calibrado y certificado, transcribiendo la información en la **Hoja de Registro N°5: Planilla de verificación de temperatura del horno de secado**.
- Efectuar la determinación de humedad a las muestras recepcionadas bajo cadena de custodia (**Hoja de Registro N°2**) y de acuerdo a lo indicado en el **Instructivo N°2: Determinación de humedad y formación muestra compósito**<sup>2</sup>.
- Registrar todos los pesos indicados en la **Hoja de Registro N°3: Planilla control de humedad**<sup>3</sup>.

**6.1. CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD**

El ETO realiza las siguientes actividades:

- Calcular el porcentaje de humedad de acuerdo a la siguiente expresión:

$$\% \text{ Humedad} = \frac{\text{Masa Húmeda} - \text{Masa Seca}}{\text{Masa Húmeda}} \times 100$$

<sup>1</sup> El pesaje puede realizarse sin el conductor sobre el camión. Cuando existan instrucciones expresas emitidas por el administrador de la báscula, lo que deberá quedar expresado en este documento.

<sup>2</sup> El OI debe generar su propio instructivo de acuerdo a la pauta del Instructivo N°2 y presentarlo junto a este procedimiento.

<sup>3</sup> En caso que el OI determine la humedad por depósito volteable, puede modificar la Hoja de Registro N°3.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

**Donde:**

**Masa Húmeda:** Masa muestra húmeda, en gramos.

**Masa Seca:** Masa muestra seca, en gramos.

- Transcribir el contenido de humedad en la **Hoja de Registro N°3**.

## 7. PREPARACIÓN MECÁNICA DE LA MUESTRA PARA CONFORMACIÓN DEL COMPÓSITO

El ETO realiza las siguientes actividades:

- Preparar mecánicamente las muestras para los análisis de calidad.
- Pulverizar la muestra por el tiempo que sea necesario para que quede al menos un 95% de ella bajo la malla 100 Tyler<sup>1</sup> (o equivalente), para ello se tamizará la totalidad de la muestra, controlando el peso para verificar el cumplimiento de la citada condición. Esta acción garantiza la representatividad del ensayo de calidad.
- Obtener un incremento de cada muestra seca según **Instructivo N°2**.
- Homogenizar la muestra pulverizada.
- Dividir la muestra compósito homogeneizada según **Instructivo N°2**, para obtener los sobres de muestras para análisis químico para cada una de las partes interesadas.
- Envasar las muestras del compósito general del embarque en sobres aluminizados, los que deben estar contenidos en un sobre de papel kraft, firmados y posteriormente sellados, con el propósito que no puedan ser adulteradas por terceros.  
Los sobres aluminizados y los de papel kraft deben contener los siguientes datos:  
DUS; nombre y RUT exportador; Aduana; identificación/lote; fecha de muestreo; fecha de embarque; peso neto húmedo; humedad; peso neto seco; nombre de la nave y responsable.
- Entregar un sobre de 300 gramos de muestra compósito para Aduanas y para el laboratorio de ensayo que emitirá el informe de calidad, en los plazos establecidos en la normativa aduanera vigente. En caso que se efectúe una supervisión de embarque por parte de Aduanas, entregará al equipo fiscalizador otro sobre con una cantidad igual de muestra compósito.

## 8. CONTROL EN EL PUERTO DONDE SE REALIZA LA EXPORTACIÓN

El ETO realiza las siguientes actividades:

- Efectuar el control en el puerto donde se exportará el concentrado de cobre de acuerdo a lo indicado en el **Instructivo N°3: Control de depósitos volteables en puerto donde se realiza la exportación<sup>2</sup>**, transcribiendo la información en la **Hoja de Registro N°6: Planilla control de rotacontenedores en puerto** y **Hoja de Registro N°7: Planilla control de carga en bodegas de nave en puerto de exportación**.
- Obtener un set fotográfico, con fecha y hora de captura, del proceso en el puerto de embarque donde se materializa la exportación.

## 9. CADENA DE CUSTODIA DE LA MUESTRA AL LABORATORIO DE ENSAYO

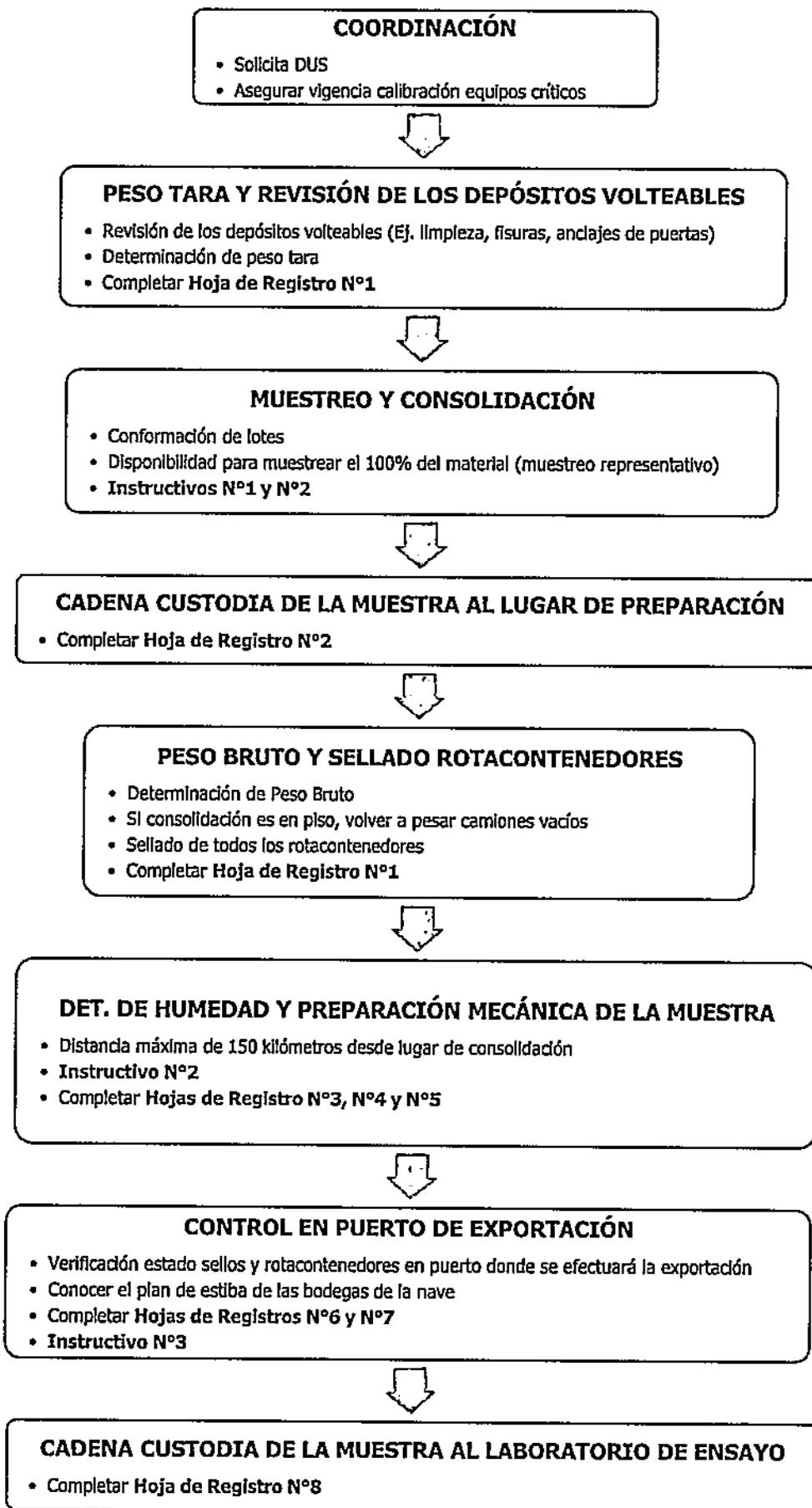
El ST gestiona, por una parte, el envío de las muestras al laboratorio de ensayo, asegurando su integridad y trazabilidad y por otra, que se complete la **Hoja de Registro N°8: Registro cadena de custodia de la muestra al laboratorio de ensayo**.

<sup>1</sup> Se puede utilizar mallas Tyler (o equivalente) de numeración 150, 170 u otra con tamaño de abertura inferior.

<sup>2</sup> El OI debe generar su propio Instructivo de acuerdo a la pauta del Instructivo N°3 y presentarlo junto a este procedimiento.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

**VI. DIAGRAMA DE FLUJO**



<b>CÓDIGO:</b>	<b>REVISIÓN:</b>	<b>EDICIÓN:</b>

**ANEXO 1  
Alcance y aplicación del procedimiento**

**Nombre Exportador:**

**Rut Exportador:**

**Puerto de Embarque:**

**Sistema de Carguío:**

*Indicar si es concentrado de cobre a granel dispuesto en rotacontenedor, multilift o batea*

**Sistema de Pesaje Estático:**

*Indicar características de la báscula, fecha y vigencia de calibración)*

**Tamaño de Lote:**

**Lugar Control de Pesaje:**

**Lugar Toma de Muestra:**

**Lugar Determinación de Humedad:**

**Lugar de Preparación de Muestras:**

<b>CÓDIGO:</b>	<b>REVISIÓN:</b>	<b>EDICIÓN:</b>

**ANEXO 2**

**Referencias normativas de los procedimientos utilizados en el control**

- Norma Internacional<sup>1</sup>
- ...
- Norma Nacional<sup>1</sup>
- ...
- Apéndice II del Capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras

<sup>1</sup> Debe indicar las normas nacionales e internacionales que utilizará el OI para elaborar sus procedimientos e Instructivos.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

## ANEXO 3

## Definiciones

**Concentrado de Cobre:** Producto, cuyo metal principal es el cobre, obtenido mediante la conminución (chancado y molienda) y flotación minerales sulfurados.

**Determinación de humedad:** Medición cuantitativa de la pérdida de masa de humedad, en la porción de ensayo, bajo las condiciones de secado especificadas en ISO 10251.

**Equipo Técnico Operativo:** Personal que ejecutará las actividades de determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de la muestra compósito para calidad.

**Homogeneización:** Es la técnica que busca una correcta mezcla de partículas.

**Incremento:** Cantidad de concentrado seleccionada mediante un dispositivo de muestreo en una operación.

**Informe de peso:** Es el documento de base de la carpeta de despacho del DUS, emitido por un organismo de inspección certificado en el SNA para informar los pesos y humedad del concentrado a exportar, además de información relacionada con fechas, nombre de barcos y especificaciones técnicas determinadas.

**Lote de concentrado de cobre:** Cantidad de concentrado de cobre a ser muestreado.

**Muestra compósito representativa:** Cantidad de concentrado de cobre que representa la masa de concentrado amparado en un DUS, con precisión y sesgo dentro de límites aceptables.

**Peso Neto Húmedo:** Es el peso de un producto minero (concentrado de cobre) al momento de su embarque, con la humedad que presenta, la cual está delimitada por los criterios de seguridad de la nave donde se transporta el concentrado. Este peso es el que se refleja en los documentos del transporte, manifiestos de salida, conocimientos de embarque.

**Peso Neto Seco:** Peso real de un producto minero (concentrado de cobre) luego de descontar el contenido de agua, sobre el cual se determinan los contenidos de los distintos elementos que conforman un concentrado.

**Porcentaje de Humedad:** Es el porcentaje de agua que contiene de un producto minero (concentrado de cobre). Al aplicar este porcentaje al peso húmedo se obtiene el peso seco, que es la información de base para valorizar un concentrado.

**Responsable Técnico:** Contraparte ante el Servicio Nacional de Aduanas en temas asociados a la actividad del OI.

**Supervisor Técnico:** Encargado de coordinar las labores de control de embarques y supervisar que los procedimientos presentados al Servicio Nacional de Aduanas sean utilizados por el personal que realiza el control.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:





















**Instructivo N°1:  
Toma de muestras**

**Tipo de muestreo:**

*Indicar si se trata de muestreo en depósito volteable cargado, pila a piso, cargador frontal, etc.*

**Equipos a utilizar:**

*Indicar todos los equipos y elementos que utilizará para el muestreo y reducción de la muestra antes de ser enviada a la determinación de humedad y preparación mecánica.*

**Esquema de muestreo:**

*Indicar el esquema en que se tomarán los incrementos.*

**Número de incrementos:**

*Indicar la cantidad de incrementos a extraer y el peso aproximado.*

**Toma de muestra:**

*Indicar la metodología de trabajo para la extracción de muestra. Debe incluir detalle paso a paso.*

**Reducción de la muestra:**

*Indicar la metodología de trabajo para homogenizar y reducir la muestra antes de ser enviada a la determinación de humedad y preparación mecánica. Debe incluir detalle paso a paso.*

<b>CÓDIGO:</b>	<b>REVISIÓN:</b>	<b>EDICIÓN:</b>

NOMBRE Y LOGO OI	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES EN DEPÓSITOS VOLTEABLES          PARA CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE COBRE</b>
------------------	---

Anexo 94-25

**Instructivo N°2:  
 Determinación de humedad y formación muestra compósito**

**Equipos a utilizar:**

*Indicar todos los equipos y elementos que utilizará para la determinación de humedad y formación de muestra compósito.*

**Determinación de humedad:**

*Indicar la metodología de trabajo para la determinación de humedad y para la formación de la muestra compósito. Debe incluir detalle paso a paso.*

**Criterio de aceptación de humedad:**

*Indicar el criterio estadístico de aceptación de los valores de humedad.*

**Formación de compósito:**

*Indicar la forma en que se conformará el compósito. Debe incluir detalle paso a paso.*

<b>CÓDIGO:</b>	<b>REVISIÓN:</b>	<b>EDICIÓN:</b>

NOMBRE Y LOGO OI	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES EN DEPÓSITOS VOLTEABLES PARA CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE COBRE</b>
------------------	--

Anexo 94-26

**Instructivo N°3:  
Control de depósitos volteables en puerto donde se realiza la exportación**

**Tipo de depósito de volteable:**

*Indicar si se trata de rotacontenedores, multilift o bateas.*

**Control en puerto:**

*Indicar la metodología de trabajo, incluyendo un detalle paso a paso, de los siguientes puntos:*

1. *En caso de los rotacontenedores que provienen de un lugar distinto al puerto donde se realiza la exportación, debe indicar cómo efectuará la verificación de la información obtenida en lugar de pesaje y muestreo, y el estado al momento de ingresar a puerto (ID rotacontenedor, sellos, estado de los esquineros, piso, techo, paredes, etc.). Incorporando los pasos a seguir en caso de no conformidad.*
2. *Control del carguío del concentrado de cobre en la bodega de la nave donde se efectuará la exportación, verificando que todos los depósitos volteables sean embarcados.*

<b>CÓDIGO:</b>	<b>REVISIÓN:</b>	<b>EDICIÓN:</b>



### **3.2. CONTENEDORES.**

#### **I. Generalidades**

El presente instructivo define los contenidos básicos y el formato aplicable a los procedimientos de control de embarque en contenedores de concentrados de cobre para la exportación, que deben ser elaborados por los organismos de inspección que le asistan al Servicio Nacional de Aduanas en los procesos de determinación de peso, humedad, extracción de muestras y preparación de muestras representativas para calidad.

#### **II. Objetivo:**

Estandarizar el proceso de control de embarque en contenedores de concentrados de cobre para la exportación, a objeto de unificar criterios y facilitar el proceso de acreditación en el Instituto Nacional de Normalización y la certificación en el Servicio Nacional de Aduanas como organismo de inspección, emisor de informes de peso en las exportaciones de concentrado de cobre.

#### **III. Alcance y aplicación:**

Este instructivo es aplicable a los procedimientos de control de embarque contenedores de concentrados de cobre para la exportación.

NOMBRE Y LOGO OI	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES EN CONTENEDORES          PARA CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE COBRE</b>
------------------	---

Anexo 94-28

**PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES  
 EN CONTENEDORES  
 PARA CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE  
 CONCENTRADO DE COBRE AMPARADO EN DUS**

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>

<b>Nº REVISIÓN</b>	<b>Nº EDICIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>MOTIVO DEL CONTROL DEL CAMBIO</b>

<b>CÓDIGO:</b>	<b>REVISIÓN:</b>	<b>EDICIÓN:</b>

NOMBRE Y LOGO OI	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES EN CONTENEDORES PARA CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE COBRE</b>
------------------	--

**Anexo 94-29**

**I. OBJETIVO:**

Identificar y describir en detalle las distintas actividades que se desarrollan en el proceso de control de embarque marítimo de concentrado de cobre de exportación, transportados en contenedores, las que deben asegurar el control del concentrado de cobre amparado por el Documento Único de Salida (DUS), de acuerdo a los requisitos normativos establecidos por el Servicio Nacional de Aduanas (SNA).

**II. ALCANCE Y APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO:**

Este procedimiento es aplicable para el control de las exportaciones de concentrado de cobre embarcadas en contenedores en el lugar de consolidación, en las condiciones establecidas en el **Anexo 1**.

**III. REFERENCIAS NORMATIVAS**

Las referencias normativas se encuentran en el **Anexo 2**.

**IV. DEFINICIONES**

Las definiciones se encuentran en el **Anexo 3**.

**V. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:**

**1. COORDINACIÓN**

Previo a las actividades de control de embarque de concentrado de cobre, el Supervisor Técnico (ST) debe:

- Sostener una reunión con el personal relacionado con las actividades para verificar y coordinar en detalle los recursos humanos y materiales requeridos para realizar las actividades en terreno (ver Anexo 4 y Anexo 5).
- Asegurar que cuenta con el personal técnico suficiente para realizar todas las actividades. En caso que el SNA, producto de fiscalizaciones en terreno, levante un incumplimiento en este punto, deberá subsanarlas.
- En el caso que el concentrado de cobre se presente acondicionado en maxisacos y no sea posible utilizar una sonda para tomar una muestra representativa, se realizarán las acciones necesarias para efectuar un muestreo representativo, ejemplo, re-ensacar el maxisaco en el momento del consolidado de la mercancía.

En la reunión el ST dará a conocer el número del DUS e ítem que ampare el concentrado de cobre a exportar, el tamaño y la cantidad de lotes que conforman el embarque, los incrementos que se tomarán por lotes y las copias de los certificados de calibración vigente de los equipos críticos del proceso: báscula, balanzas, horno, termómetros u otro que se requiera, conservando en archivos electrónicos y en las carpetas correspondientes toda la documentación y registros que sean parte del servicio prestado.

**2. REVISIÓN DE CONTENEDORES Y CONTROL DE PESO TARA**

- El Equipo Técnico Operativo (ETO) se asegura de:
  - El buen estado y limpieza de la plataforma de pesaje, además verificará el cero de la báscula previo al inicio de cada pesaje.
  - El buen estado del contenedor (Ej. Limpieza, fisuras, anclajes de puertas). Si se identifica alguna deficiencia, debe informar al exportador para subsanar la situación.
  - El correcto plastificado del contenedor para proteger el concentrado de cobre a fin de evitar pérdidas (aplicable cuando la carga es a granel).
  - No existan pérdidas de concentrado de cobre para las cargas en maxisacos.

<b>CÓDIGO:</b>	<b>REVISIÓN:</b>	<b>EDICIÓN:</b>

## Anexo 94-30

- El buen funcionamiento de la báscula en cada inicio de jornada, para ello realizará pruebas de repetibilidad (acción que debe ejecutarse en las distintas etapas del proceso de pesaje) y transcribir la información en la **Hoja de Registro N°1-A: Planilla control de peso para concentrado de cobre dispuesto en maxisacos o 1-B: Planilla control de peso para concentrado de cobre dispuesto a granel en contenedores.**
  - La correcta postura del camión en la plataforma que controla el peso, observando que quede con todas sus ruedas dentro de ésta. El pesaje se realiza con el camión detenido, enganchado y con el conductor incluido<sup>1</sup>.
- Cada vez que se efectúe el llenado de los contenedores, se debe obtener el peso tara desde el visor de la báscula certificada, procediendo de la siguiente manera:
- Embarque en maxisacos:
 
$$\text{PESO TARA} = \text{Peso camión (conductor incluido}^1) + \text{Peso contenedor} + \text{Peso Maxisacos vacíos por contenedor}$$
  - Embarque a granel en contenedores:
 
$$\text{PESO TARA} = \text{Peso camión (conductor incluido}^1) + \text{Peso contenedor} + \text{Peso Plástico de recubrimiento}$$
- Transcribir la información en la **Hoja de Registro N°1.**
- El ETO transcribirá toda la información obtenida en la **Hoja de Registro N°1-A o 1-B.**
  - Una vez registrado el peso tara, el contenedor se dirige al lugar de carga del concentrado de cobre.

### 3. MUESTREO Y CONSOLIDACIÓN DEL CONCENTRADO DE COBRE

El Equipo Técnico Operativo debe:

- Conformar el tamaño y la cantidad de lotes que se acuerda en la reunión de coordinación al inicio del embarque, el que se indica en **Anexo 1.**
- Garantizar un muestreo representativo, para ello tiene que estar todo el concentrado de cobre disponible.
- Preparar todos los materiales e implementos que se utilizan en la operación, los cuales deben estar limpios y en buenas condiciones.
- Examinar visualmente<sup>2</sup> que el concentrado de cobre esté libre de plástico, madera u otros contaminantes. Si detecta la existencia de estos elementos, el ST procede a informar al exportador para que éste de las instrucciones para retirar los contaminantes. Debe dejar registro fotográfico con fecha y hora de captura.
- Rotular todas las bolsas plásticas que serán utilizadas para recolectar los incrementos intermedios, es decir, aquellas que se obtienen previo a la muestra compósito representativa, con los siguientes datos: DUS o número interno de despacho; fecha de muestreo e ID del contenedor.
- Rotular todas las bolsas plásticas de las muestras finales de cada depósito volteable, con los siguientes datos: DUS o número interno de despacho; fecha de muestreo; nombre exportador; ID del contenedor y N° lote.
- Efectuar la extracción de muestra a la totalidad de los contenedores según lo establecido en el **Instructivo N°1: Toma de muestra**<sup>3 y 4</sup>, el cual se elabora de acuerdo a normas internacionales procurando que representen todo el concentrado de cobre.

<sup>1</sup> El pesaje puede realizarse sin el conductor sobre el camión, cuando existan instrucciones expresas emitidas por el administrador de la báscula, lo que deberá quedar expresado en este documento.  
El control de peso tara efectuado en planta debe realizarse cada vez indistintamente el nivel de estanque de combustible del camión. En cambio si se efectúa en puerto, la tara deberá ser controlada al inicio de cada turno y además cuando las condiciones iniciales cambien.

<sup>2</sup> El examen visual se puede realizar en el momento del carguío del contenedor, durante la toma de muestra u otra instancia que permita la verificación del estado de limpieza del concentrado de cobre, resguardando la seguridad del trabajador.

<sup>3</sup> El OI debe generar su propio Instructivo de acuerdo a la pauta del Instructivo N°1, y cómo procederá con el muestreo cuando el peso del camión cargado no se encuentre dentro de los parámetros del MOP. El Instructivo debe ser presentado junto a este procedimiento.

<sup>4</sup> El muestreo pueden ser en pala de cargador frontal, en pila a piso, maxisaco, etc.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

## Anexo 94-31

- Cada vez que se finaliza el muestreo de un contenedor se debe reducir la muestra según el **Instructivo N°1: Toma de muestra.**

**4. CONTROL DE PESO BRUTO DEL CONCENTRADO DE COBRE**

El Equipo Técnico Operativo (ETO) se asegura de:

- El buen estado y la limpieza de la plataforma de pesaje, además verifica el cero de la báscula previo al inicio de cada pesaje.
- La correcta postura del camión en la plataforma de peso y que el pesaje se realiza con camión detenido, enganchado y con el conductor incluido<sup>25</sup>.
- Proceder al pesaje de la carga de la siguiente manera:

- Embarque en maxisacos:

**PESO BRUTO = Peso camión + Peso contenedor + Peso concentrado de cobre con maxisaco**

Registrar los datos visualizados en la báscula en **Hoja de Registro N°1-A.**

- Embarque a granel en contenedores:

**PESO BRUTO = Peso camión + Peso contenedor + Peso recubrimiento + Peso concentrado de cobre**

Registrar los datos visualizados en la báscula en **Hoja de Registro N°1-B.**

- Sellar los contenedores.

**5. CADENA DE CUSTODIA DE LA MUESTRA AL LUGAR DE PREPARACIÓN**

El ETO traslada la muestra al lugar donde se determina su contenido de humedad y se realiza la preparación mecánica, además completa la **Hoja de Registro N°2: Cadena de custodia de la muestra desde la consolidación al lugar de preparación.**

La distancia máxima entre el lugar de extracción de la muestra y el lugar de preparación de la misma es de 150 kilómetros (numeral 3.2.1, letra b), del Apéndice II del capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras).

**6. DETERMINACIÓN DE HUMEDAD DEL CONCENTRADO DE COBRE**

El ETO realiza las siguientes actividades:

- Verificar la conformidad de la balanza de acuerdo con las tolerancias definidas por la Masa Patrón, transcribiendo la información en la **Hoja de Registro N°4: Planilla de verificación de peso de la balanza para determinación de humedad.**
- Verificar la conformidad de la temperatura del horno en las distintas alturas (nivel alto, medio y bajo) en su interior al inicio de cada turno, de acuerdo a las mediciones realizadas con el termómetro calibrado y certificado, transcribiendo la información en la **Hoja de Registro N°5: Planilla de verificación de temperatura del horno de secado.**
- Efectuar la determinación de humedad a las muestras recepcionadas bajo cadena de custodia (**Hoja de Registro N°2**) y de acuerdo a lo indicado en el **Instructivo N°2: Determinación de humedad y formación muestra compuesto**<sup>26</sup>.
- Registrar todos los pesos indicados en la **Hoja de Registro N°3: Planilla control de humedad.**

<sup>25</sup> El pesaje puede realizarse sin el conductor sobre el camión. Cuando existan instrucciones expresas emitidas por el administrador de la báscula, lo que deberá quedar expresado en este documento.

<sup>26</sup> El OI debe generar su propio instructivo de acuerdo a la pauta del Instructivo N°2 y presentarlo junto a este procedimiento.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

**6.1. CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD**

El ETO realiza las siguientes actividades:

- Calcular el porcentaje de humedad de acuerdo a la siguiente expresión:

$$\% \text{ Humedad} = \frac{\text{Masa Húmeda} - \text{Masa Seca}}{\text{Masa Húmeda}} \times 100$$

**Donde:**

**Masa Húmeda:** Masa muestra húmeda, en gramos.

**Masa Seca:** Masa muestra seca, en gramos.

- Transcribir el contenido de humedad en la **Hoja de Registro N°3**.

**7. PREPARACIÓN MECÁNICA DE LA MUESTRA PARA CONFORMACIÓN DEL COMPÓSITO**

El ETO realiza las siguientes actividades:

- Preparar mecánicamente las muestras para los análisis de calidad.
- Pulverizar la muestra por el tiempo que sea necesario para que quede al menos un 95% de ella bajo la malla 100 Tyler<sup>1</sup> (o equivalente), para ello se tamizará la totalidad de la muestra, controlando el peso para verificar el cumplimiento de la citada condición. Esta acción garantiza la representatividad del ensayo de calidad.
- Obtener un incremento de cada muestra seca según **Instructivo N°2**.
- Homogenizar la muestra pulverizada.
- Dividir la muestra compósito homogeneizada según **Instructivo N°2**, para obtener los sobres de muestras para análisis químico para cada una de las partes interesadas.
- Envasar las muestras del compósito general del embarque en sobres aluminizados, los que deben estar contenidos en un sobre de papel kraft, firmados y posteriormente sellados, con el propósito que no puedan ser adulteradas por terceros.  
Los sobres aluminizados y los de papel kraft deben contener los siguientes datos:  
DUS; nombre y RUT exportador; Aduana; identificación/lote; fecha de muestreo; fecha de embarque; peso neto húmedo; humedad; peso neto seco; nombre de la nave y responsable.
- Entregar un sobre de 300 gramos de muestra compósito para Aduanas y para el laboratorio de ensayo que emitirá el informe de calidad, en los plazos establecidos en la normativa aduanera vigente. En caso que se efectúe una supervisión de embarque por parte de Aduanas, entregará al equipo fiscalizador otro sobre con una cantidad igual de muestra compósito.

**8. CONTROL EN EL PUERTO DONDE SE REALIZA LA EXPORTACIÓN**

El ETO realiza las siguientes actividades:

- Efectuar el control en el puerto donde se exportará el concentrado de cobre de acuerdo a lo indicado en el **Instructivo N°3: Control de contenedores en puerto donde se realiza la exportación<sup>2</sup>**, transcribiendo la información en la **Hoja de Registro N°6: Planilla control de contenedores en puerto**.
- Obtener un set fotográfico, con fecha y hora de captura, del proceso en el puerto de embarque donde se materializa la exportación.

<sup>1</sup> Se puede utilizar mallas Tyler (o equivalente) de numeración 150, 170 u otra con tamaño de abertura inferior.

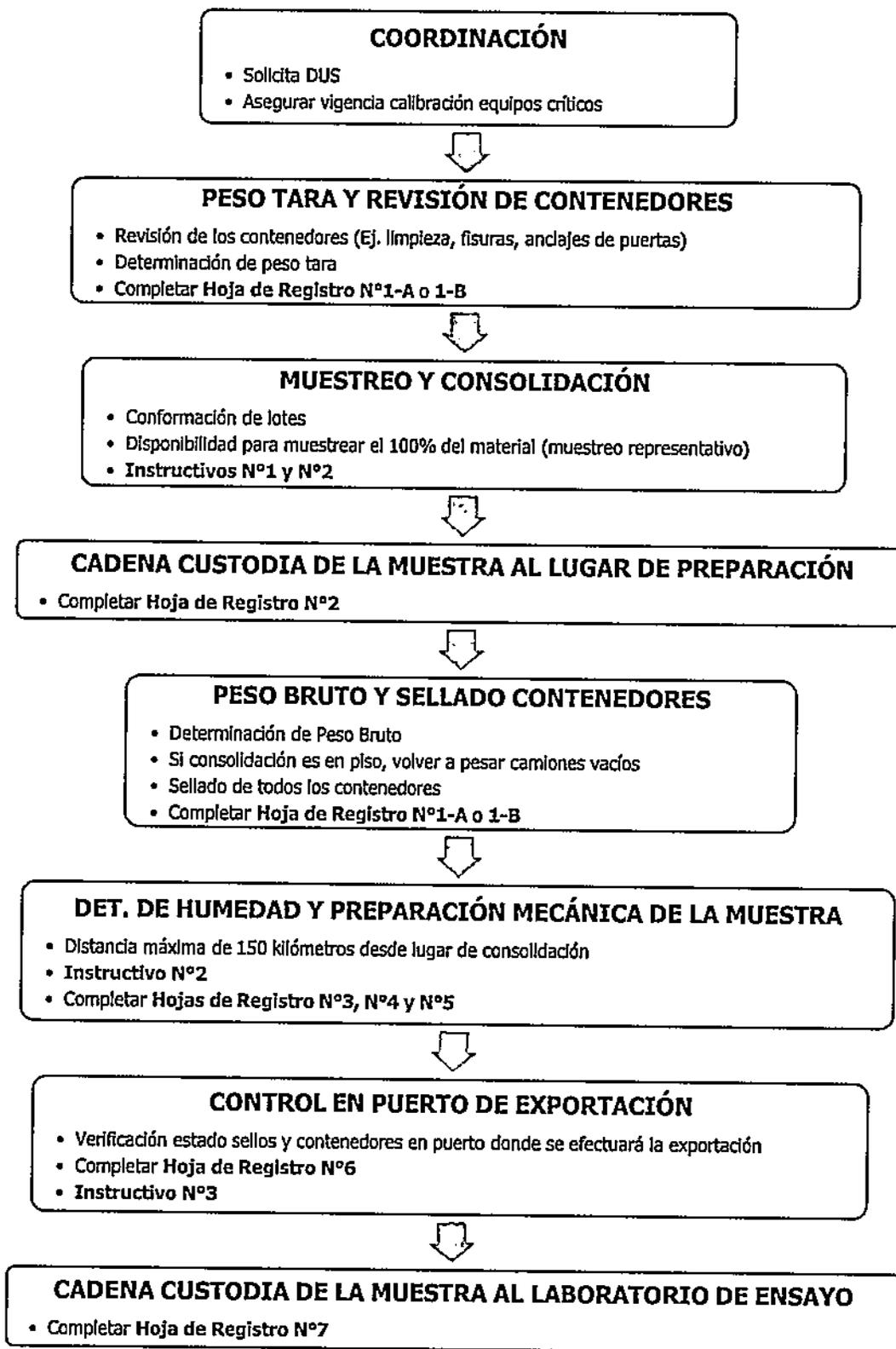
<sup>2</sup> El OI debe generar su propio Instructivo de acuerdo a la pauta del Instructivo N°3 y presentarlo junto a este procedimiento.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

**9. CADENA DE CUSTODIA DE LA MUESTRA AL LABORATORIO DE ENSAYO**

El ST gestiona, por una parte, el envío de las muestras al laboratorio de ensayo, asegurando su integridad y trazabilidad y por otra, que se complete la **Hoja de Registro N°7: Registro cadena de custodia de la muestra al laboratorio de ensayo.**

**VI. DIAGRAMA DE FLUJO**



CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

NOMBRE Y LOGO OI	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES EN CONTENEDORES          PARA CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE COBRE</b>
------------------	---

Anexo 94-34

**ANEXO 1**

**Alcance y aplicación del procedimiento**

**Nombre Exportador:**

**Rut Exportador:**

**Puerto de Embarque:**

**Sistema de Carguío:**

*Indicar si es concentrado de cobre a granel dispuesto en contenedor o maxisacos.*

**Sistema de Pesaje Estático:**

*Indicar si es por báscula de camiones, báscula para maxisacos u otro, indicar características de la báscula, fecha y vigencia de calibración.*

**Tamaño de Lote:**

**Lugar Control de Pesaje:**

**Lugar Toma de Muestra:**

**Lugar Determinación de Humedad:**

**Lugar de Preparación de Muestras:**

<b>CÓDIGO:</b>	<b>REVISIÓN:</b>	<b>EDICIÓN:</b>

**ANEXO 2**

**Referencias normativas de los procedimientos utilizados en el control**

- Norma Internacional<sup>1</sup>
- ...
- Norma Nacional<sup>1</sup>
- ...
- Apéndice II del Capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras

<sup>1</sup>Debe indicar las normas nacionales e Internacionales que utilizará el OI para elaborar sus procedimientos e instructivos.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

## ANEXO 3

## Definiciones

**Concentrado de Cobre:** Producto, cuyo metal principal es el cobre, obtenido mediante la conminución (chancado y molienda) y flotación minerales sulfurados.

**Determinación de humedad:** Medición cuantitativa de la pérdida de masa de humedad, en la porción de ensayo, bajo las condiciones de secado especificadas en ISO 10251.

**Equipo Técnico Operativo:** Personal que ejecutará las actividades de determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de la muestra compósito para calidad.

**Homogeneización:** Es la técnica que busca una correcta mezcla de partículas.

**Incremento:** Cantidad de concentrado seleccionada mediante un dispositivo de muestreo en una operación.

**Informe de peso:** Es el documento de base de la carpeta de despacho del DUS, emitido por un organismo de Inspección certificado en el SNA para informar los pesos y humedad del concentrado a exportar, además de información relacionada con fechas, nombre de barcos y especificaciones técnicas determinadas.

**Lote:** Cantidad de concentrado de cobre a ser muestreado.

**Muestra compósito representativa:** Cantidad de concentrado de cobre que representa la masa de concentrado amparado en un DUS, con precisión y sesgo dentro de límites aceptables.

**Peso Neto Húmedo:** Es el peso de un producto minero (concentrado de cobre) al momento de su embarque, con la humedad que presenta, la cual está delimitada por los criterios de seguridad de la nave donde se transporta el concentrado. Este peso es el que se refleja en los documentos del transporte, manifiestos de salida, conocimientos de embarque.

**Peso Neto Seco:** Peso real de un producto minero (concentrado de cobre) luego de descontar el contenido de agua, sobre el cual se determinan los contenidos de los distintos elementos que conforman un concentrado.

**Porcentaje de Humedad:** Es el porcentaje de agua que contiene de un producto minero (concentrado de cobre). Al aplicar este porcentaje al peso húmedo se obtiene el peso seco, que es la información de base para valorizar un concentrado.

**Responsable Técnico:** Contraparte ante el Servicio Nacional de Aduanas en temas asociados a la actividad del OI.

**Supervisor Técnico:** Encargado de coordinar las labores de control de embarques y supervisar que los procedimientos presentados al Servicio Nacional de Aduanas sean utilizados por el personal que realiza el control.

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:





**PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES EN CONTENEDORES PARA  
CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE COBRE**

Anexo 94-39

Hoja de Registro Nº1-A <sup>1</sup>  
Planilla control de peso para concentrado de cobre dispuesto en maxisacos

DUS: \_\_\_\_\_ EXPORTADOR: \_\_\_\_\_ FECHA PESAJE: \_\_\_\_\_  
 LUGAR DE MUESTREO: \_\_\_\_\_ LUGAR DE PESAJE: \_\_\_\_\_  
 BÁSCULA CÓDIGO: \_\_\_\_\_ CAPACIDAD: \_\_\_\_\_ FECHA ÚLTIMA CALIBRACIÓN: \_\_\_\_\_  
 REPETIBILIDAD PESO 1 / FECHA Y HORA: \_\_\_\_\_ REPETIBILIDAD PESO 2 / FECHA Y HORA: \_\_\_\_\_  
 OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Nº LOTE	GUÍA DESPACHO	ID CONTENEDOR	PATENTES		TARAS			MAXISACOS		PESO BRUTO	PESO NETO	SELLOS	FECHA Y HORA SALIDA
			CAMIÓN	REMOLQUE	CAMIÓN	REMOLQUE	CONTENEDOR	TOTAL TARA	TOTAL				

\_\_\_\_\_  
 NOMBRE, FIRMA Y RUT SUPERVISOR

\_\_\_\_\_  
 NOMBRE, FIRMA Y RUT PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA ACTIVIDAD

<sup>1</sup> Revisión 00, Edición 00

CÓDIGO:	EDICIÓN:

**PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES EN CONTENEDORES PARA  
CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE COBRE**

Anexo 94-40

Hoja de Registro N°1-B 1:  
Planilla control de peso para concentrado de cobre dispuesto a granel en contenedores

DUS: \_\_\_\_\_ EXPORTADOR: \_\_\_\_\_ FECHA PESAJE: \_\_\_\_\_  
 LUGAR DE MUESTREO: \_\_\_\_\_ LUGAR DE PESAJE: \_\_\_\_\_  
 BÁSCULA CÓDIGO: \_\_\_\_\_ CAPACIDAD: \_\_\_\_\_ FECHA ÚLTIMA CALIBRACIÓN: \_\_\_\_\_  
 REPETIBILIDAD PESO 1 / FECHA Y HORA: \_\_\_\_\_ REPETIBILIDAD PESO 2 / FECHA Y HORA: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

N° LOTE	GUÍA DESPACHO	ID CONTENEDOR	PATENTES		TARAS		PESO BRUTO	PESO NETO	SELLOS OI	FECHA Y HORA SALIDA
			CAMIÓN	REMOLQUE	CAMIÓN + REMOLQUE	CONTENEDOR				

\_\_\_\_\_ NOMBRE, FIRMA Y RUT SUPERVISOR \_\_\_\_\_ NOMBRE, FIRMA Y RUT PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA ACTIVIDAD \_\_\_\_\_

CÓDIGO:	EDICIÓN:
REVISIÓN:	









NOMBRE Y LOGO OI	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE EMBARQUES EN CONTENEDORES PARA CONTROLAR LAS EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE COBRE</b>
------------------	--

Anexo 94-45

Hoja de Registro N°6:  
Planilla control de contenedores en puerto

DUS: \_\_\_\_\_ EXPORTADOR: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ PUERTO DE EMBARQUE \_\_\_\_\_

CONTENEDOR	VERIFICACIÓN Y ESTADO		FECHA Y HORA ARIBO A PUERTO	OBSERVACIONES
	SELLOS EN PUERTO			

\_\_\_\_\_ NOMBRE, FIRMA Y RUT SUPERVISOR \_\_\_\_\_ NOMBRE, FIRMA Y RUT PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA ACTIVIDAD \_\_\_\_\_

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:



**Instructivo N°1:  
Toma de muestras**

**Tipo de muestreo:**

*Indicar si se trata de muestreo en cargador frontal, en pila a piso, en maxisaco, etc.*

**Equipos a utilizar:**

*Indicar todos los equipos y elementos que utilizará para el muestreo y reducción de la muestra antes de ser enviada a la determinación de humedad y preparación mecánica.*

**Esquema de muestreo:**

*Indicar el esquema en que se tomarán los incrementos.*

**Número de incrementos:**

*Indicar la cantidad de incrementos a extraer y el peso aproximado.*

**Toma de muestra:**

*Indicar la metodología de trabajo para la extracción de muestra. Debe incluir detalle paso a paso.*

**Reducción de la muestra:**

*Indicar la metodología de trabajo para homogenizar y reducir la muestra antes de ser enviada a la determinación de humedad y preparación mecánica. Debe incluir detalle paso a paso.*

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

**Instructivo N°2:  
Determinación de humedad y formación muestra compósito**

**Equipos a utilizar:**

*Indicar todos los equipos y elementos que utilizará para la determinación de humedad y formación de muestra compósito.*

**Determinación de humedad:**

*Indicar la metodología de trabajo para la determinación de humedad y para la formación de la muestra compósito. Debe incluir detalle paso a paso.*

**Criterio de aceptación de humedad:**

*Indicar el criterio estadístico de aceptación de los valores de humedad.*

**Formación de compósito:**

*Indicar la forma en que se conformará el compósito. Debe incluir detalle paso a paso.*

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:

**Instructivo N°3:  
Control de contenedores en puerto donde se realiza la exportación**

**Control en puerto:**

*Indicar la metodología de trabajo, incluyendo un detalle paso a paso, de los siguientes puntos:*

1. *Debe indicar cómo efectuará la verificación de la información obtenida en lugar de pesaje y muestreo, y el estado al momento de ingresar a puerto (ID contenedor, sellos, estado de los esquineros, piso, techo, paredes, etc.). Incorporando los pasos a seguir en caso de no conformidad.*
2. *Control del carguío del concentrado de cobre en la bodega de la nave donde se efectuará la exportación, verificando que todos los depósitos volteables sean embarcados.*

CÓDIGO:	REVISIÓN:	EDICIÓN:



**APÉNDICE II: REQUISITOS Y OBLIGACIONES QUE DEBERÁN CUMPLIR LOS ORGANISMOS DE INSPECCIÓN Y LABORATORIOS DE ENSAYO QUE ASISTIRÁN AL SERVICIO NACIONAL DE ADUANAS EN LOS PROCESOS DE DETERMINACIÓN DE PESO HÚMEDO, PORCENTAJE DE HUMEDAD, EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE MUESTRA COMPÓSITO PARA CALIDAD Y ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS Y/O COMPUESTOS PARA LA EXPORTACIÓN DE CONCENTRADO DE COBRE.**

El Servicio Nacional de Aduanas (en adelante, "el Servicio") certificará a organismos de inspección (en adelante, "OI") y a laboratorios de ensayo (en adelante, "Laboratorios") con el objeto que le asistan en los procesos de determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de la muestra compósito para calidad y análisis de los elementos y/o compuestos establecidos en la Tabla N°1, numeral 2.18, del Apéndice I del Capítulo 3 del Compendio de Normas Aduaneras, para concentrado de Cobre que ampara el Documento Único de Salida (DUS), según lo establecido en el artículo 23 ter de la Ordenanza de Aduanas.

**1. Requisitos particulares para la certificación por el Servicio de OI y Laboratorios capacitados para emitir informes de peso y de calidad, según corresponda.**

**1.1.** Las personas naturales o jurídicas que soliciten certificarse para asistir al Servicio en los procesos a que se refiere el numeral 2.1.3 del Capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras, deberán dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Reglamento y en la presente resolución.

**1.2.** Requisitos particulares aplicables a ambos tipos de postulantes.

**1.2.1.** Presentar su postulación a la certificación, según el Anexo 4-A o 4-B, acompañada de:

- a.** Tratándose de persona natural:
  - Copia de cédula de identidad.
- b.** Tratándose de persona jurídica:
  - Los documentos que acrediten la constitución legal de la persona jurídica: escritura pública o instrumento privado, según corresponda, de constitución; la inscripción de la escritura o instrumento de constitución en el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces, con anotaciones marginales, o certificado del Registro de Empresas y Sociedades, según corresponda.
  - Certificado de vigencia de la persona jurídica.
  - La documentación que acredite la representación legal de la persona que suscribe esta postulación.
- c.** Copia del certificado de acreditación entregado por la entidad acreditadora, con el número de registro.
- d.** Los procedimientos a utilizar para la realización de los procesos a certificar:
  - En el caso de los O.I., deberán cumplir con las Directrices para elaborar procedimientos de control de concentrados cobre a exportar, establecidas en el Anexo 94 del Compendio de Normas Aduaneras. Para aquellos O.I. que no se encuentren registrados en el Servicio y postulen a la certificación, podrán acreditar procedimientos genéricos en el Instituto Nacional de Normalización. No obstante, antes de operar, deberán presentar al Servicio los procedimientos específicos que utilizarán, junto con un documento emitido por el INN, que dé cuenta que el organismo ha solicitado la acreditación del procedimiento ante dicha entidad. Una vez aprobado el procedimiento específico por Aduanas, el organismo de inspección estará autorizado para asistir al Servicio en los procesos a los que se refiere el Artículo 23 ter de la Ordenanza de Aduanas.
  - En el caso de los laboratorios, deberán contar con los procedimientos analíticos acreditados bajo la norma ISO 17025, vigente al momento de la postulación, para los elementos que le agreguen o quiten valor, conforme a las prácticas comerciales y en función del contrato de compraventa respectivo. Además, deberán presentar los procedimientos validados para los elementos que no incidan en el valor de la transacción, establecidos en la Tabla N°1, numeral 2.18 del Apéndice I del Capítulo 3 del Compendio de Normas Aduaneras para concentrado de cobre.
- e.** Certificado de deudas vigentes, emitido por la Tesorería General de la República, que establezca que no registra deudas vigentes por derechos, impuestos, tasas y demás gravámenes o multas aduaneras y/o tributarias.
- f.** Certificado de antecedentes del postulante o de sus representantes legales, según corresponda, emitido por el Servicio de Registro Civil e Identificación.
- g.** Declaración Jurada del postulante y de sus representantes legales de no haber sido condenado por delito aduanero, tributario o económico en los últimos tres años, o estar cumpliendo condena por los mismos delitos.

Además, deberá individualizar al personal según lo indicado en numerales 1.3.1. (d) y 1.3.2. (c), agregando la información que sirva para acreditar su experiencia y competencias (copia del certificado de título emitido por una entidad reconocida por el Estado, copia de certificado de capacitaciones o certificaciones recibidas, declaración jurada de experiencia).



**1.2.2.** Permitir al Servicio la realización de visitas de inspección, y presentar la documentación complementaria que se le requiera, para determinar el fiel cumplimiento de los requisitos para acceder a la certificación.

**1.3.** Requisitos particulares para:

**1.3.1.** OI emisores de informes de peso:

- a.** Estar acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN como organismo de inspección bajo la norma NCh-ISO 17020, versión vigente al momento de su postulación, con el alcance: "determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de la muestra compósito para la calidad del concentrado de cobre amparado en el Documento Único de Salida (DUS)". Además, los procedimientos a utilizar deberán cumplir con las directrices para elaborar procedimientos de control de concentrado de cobre a exportar, establecidas en el Anexo 94 del Compendio de Normas Aduaneras y estar acreditados ante el INN.
- b.** No tener relación con el exportador a quien provea ese servicio. Se entenderá por "relación con el exportador" lo que señala el artículo 100 de la Ley N° 18.045, D.O. 22.10.1981 sobre Mercado de Valores. A este efecto, deberá presentar una declaración jurada según el Anexo 3, debidamente firmada.
- c.** Contar con instalaciones propias o de terceros para el desarrollo de las actividades de determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de la muestra compósito para calidad, cumpliendo con lo establecido en la norma NCh-ISO 17020, versión vigente al momento de su postulación.
- d.** Contar, a lo menos, con el siguiente personal:
  - i)** Responsable Técnico: El responsable técnico será la contraparte ante el Servicio en temas asociados a la actividad del OI. Deberá cumplir con los siguientes requisitos:
    - Poseer un título profesional o técnico correspondiente a una carrera de, a lo menos, seis semestres, otorgados por una entidad reconocida por el Estado.
    - Tener experiencia laboral comprobable en el área de control de embarques de productos mineros de, a lo menos, tres años.
    - Tener aprobado un curso de capacitación sobre la Norma NCh-ISO 17020.
  - ii)** Supervisor Técnico: Es el encargado de coordinar las labores de control de embarques y supervisar que los procedimientos presentados al Servicio sean utilizados por el personal que realiza el control. Deberá cumplir con alguno de los siguientes requisitos:
    - Poseer un título profesional o técnico, correspondiente a una carrera de, a lo menos, seis semestres o poseer licencia de educación media técnico-profesional, otorgados por una entidad reconocida por el Estado; o tener experiencia laboral comprobable en control de productos mineros de, a lo menos, tres años.
  - iii)** Equipo técnico operativo: Es el personal que ejecutará las actividades de determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de la muestra compósito para calidad. Deberá cumplir con los siguientes requisitos:
    - Tener experiencia laboral comprobable en la ejecución de las actividades de, a lo menos, dos años.
    - Tener inducción de los procedimientos específicos a utilizar.



**1.3.2. Laboratorios emisores de informes de calidad:**

- a.** Estar acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, o por una entidad de acreditación extranjera con reconocimiento de la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC), como laboratorio de ensayo, bajo la norma ISO 17025, versión vigente al momento de su postulación, para efectuar análisis de los elementos que le agreguen o quiten valor al concentrado de cobre. En caso de no estar acreditado para efectuar el análisis de algún elemento anteriormente señalado, deberá indicar el laboratorio que le asistirá en dicho análisis, debiendo éste estar acreditado bajo la norma ISO 17025, versión vigente y certificado por el Servicio. Además, el laboratorio de ensayo, deberá efectuar análisis a los elementos que no incidan en el valor de la transacción, contenidos en la Tabla N°1, numeral 2.18 del Apéndice I del Capítulo 3 del Compendio de Normas Aduaneras y, para ello, deberá utilizar metodologías analíticas validadas. En caso de no contar con alguna metodología podrá subcontratar el análisis de otro laboratorio.
- b.** Contar con instalaciones propias o de terceros para la realización de los respectivos análisis químicos, cumpliendo con lo establecido en la norma NCh-ISO 17025, versión vigente al momento de su postulación.
- c.** Contar, a lo menos, con el siguiente personal:
  - i)** Encargado del Laboratorio: El encargado será la contraparte ante el Servicio en temas asociados a la actividad del Laboratorio. Deberá cumplir con los siguientes requisitos:
    - Poseer un título profesional otorgado por una entidad reconocida por el Estado, correspondiente a una carrera del área química, industrial o metalúrgica de, a lo menos, ocho semestres.
    - Tener experiencia laboral comprobable en el área de control de productos mineros de, a lo menos, tres años.
    - Tener aprobado un curso de capacitación sobre la Norma NCh-ISO 17025.
  - ii)** Analista Químico: Es el que realizará los análisis químicos de las muestras compósito de las exportaciones de concentrado de cobre. Deberá cumplir los siguientes requisitos:
    - Poseer un título profesional o técnico, correspondiente a una carrera de, a lo menos, seis semestres o poseer licencia de educación media técnico-profesional, otorgados por una entidad reconocida por el Estado. En ambos casos el área de estudios deberá ser química, industrial o metalúrgica.
    - Tener experiencia laboral comprobable de, a lo menos, tres años en la realización de los análisis químicos de productos mineros.

**3.2. Obligaciones particulares para:**

**3.2.1. OI emisores de informes de peso:**

- a.** Utilizar y mantener los procedimientos acreditados ante el INN y aprobados por el Servicio para la determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de la muestra compósito para calidad, en el control del concentrado de cobre que ampara el DUS.
- b.** Tomar las muestras por lote en el momento del embarque y preparar una muestra compósito representativa, en duplicado, del concentrado de cobre embarcado que ampara el DUS.
  - i)** En el caso de exportación de concentrados de cobre acondicionados en contenedores para su transporte y embarque, la determinación de peso húmedo y extracción de la muestra se realizará en el lugar de llenado del contenedor y la determinación de humedad y la preparación de la muestra compósito para análisis químico se podrá realizar en el lugar de llenado de los contenedores o en instalaciones ubicadas, como máximo, a 150 kilómetros de distancia del lugar de consolidación. Esta instrucción también se aplicará a las exportaciones que utilicen contenedores del tipo volteable, multilift o rota contenedor como medio de transporte hasta la bodega del buque y su embarque sea a granel.



**CAP.IV-75-A**

- ii) En los demás embarques a granel, la extracción de muestra y el control de peso se realizarán en el puerto de embarque y las actividades para la determinación de humedad y la preparación de la muestra compósito para análisis químico se podrá realizar en el puerto o en instalaciones ubicadas, como máximo, a 150 kilómetros de distancia de éste.
- c. Sellar y rotular las muestras compósito con un peso aproximado de 300 gramos cada una, con los siguientes datos:
  - i) Número del DUS, Ítem y Fecha (\*)
  - ii) Nombre Exportador
  - iii) RUT Exportador
  - iv) Aduana
  - v) Fecha del muestreo
  - vi) Identificación del OI: nombre, RUT y firma de funcionario responsable, con su respectivo timbre.(\* ) Fecha correspondiente al DUS aceptado a trámite (DUS AT).
- d. Entregar una muestra compósito representativa del embarque del DUS al Departamento Laboratorio Químico del Servicio, con la información establecida en Anexo 5, en el plazo de 20 días corridos a contar de la fecha de término del embarque.
- e. Entregar la segunda muestra compósito al Laboratorio certificado por el Servicio, que emitirá el informe de calidad, en un plazo no superior a 10 días corridos, contabilizados a partir de la fecha de término del embarque.
- f. Emitir un informe de peso del material embarcado que ampara el DUS, en el formato y con la información establecida en el Anexo 1. Conservar una copia del informe de peso y los antecedentes que sirvieron de base para su emisión, en formato digital y por el plazo de cinco años desde su emisión.
- g. En el caso de embarques en contenedores, emitir un informe de peso conforme a lo señalado en la letra f) del presente numeral y, adicionalmente, deberá indicar el peso húmedo y el porcentaje de humedad del concentrado de cobre embarcado en cada contenedor.
- h. Retirar las muestras y remanentes de análisis del Departamento Laboratorio Químico del Servicio, cuando el Departamento Laboratorio Químico lo requiera.
- i. En caso que el organismo de inspección requiera modificar un procedimiento previamente aprobado, deberá efectuar una solicitud al Departamento de Fiscalización de Agentes Especiales de la Subdirección de Fiscalización, quien remitirá dicha solicitud al Departamento Laboratorio Químico del Servicio. En el caso de ser aprobadas las modificaciones, el organismo de inspección deberá gestionar su acreditación con el INN. El nuevo procedimiento podrá ser utilizado una vez aprobado por el Servicio, no obstante lo anterior, su acreditación no podrá exceder el plazo de 6 meses, el que podrá ser prorrogado en casos justificados.
- j. Enviar al Departamento Laboratorio Químico del Servicio, en los cinco primeros días de cada mes, un listado con las operaciones de exportación del mes anterior para las que emitieron informes de peso, con la información contenida en los formatos que determine el Servicio.
- k. Remitir al Servicio, cuando éste lo solicite, una copia del informe de peso emitido con sus respectivas hojas de registro.
- l. Asegurar que los equipos que utilizará para la determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de la muestra compósito se encuentren operativos y, cuando corresponda, cuenten con el certificado de calibración y mantenciones vigentes, aun cuando no sean de su propiedad.



3.2.2. Laboratorios emisores de informes de calidad.

- a. Utilizar y mantener los procedimientos analíticos acreditados para aquellos elementos que le agreguen o quiten valor al concentrado de cobre amparado por el Documento Único de Salida, así como también los procedimientos analíticos validados que serán utilizados para determinar los demás analitos contenidos en la Tabla N°1, numeral 2.18 del Apéndice I del Capítulo 3 del Compendio de Normas Aduaneras
- b. Emitir un informe de calidad de la muestra compósito entregada por el O.I., según el formato del Anexo 2 Pág. 1 para los elementos que le agreguen o quiten valor (los procedimientos utilizados para el análisis de estos elementos deben estar acreditados bajo la norma ISO 17025) y según el formato del Anexo 2 Pág. 2 para los restantes elementos establecidos en la Tabla N°1, numeral 2.18 del Apéndice I del Capítulo 3 del Compendio de Normas Aduaneras. En caso de contener otros analitos que no se encuentren en esta tabla y que le agreguen o quiten valor al producto, deben ser declarados en dicho informe. Será responsabilidad del exportador proporcionar, previo al momento que el OI hace entrega de la muestra compósito al laboratorio certificado, una declaración jurada de los elementos que le agregan o quitan valor al concentrado de cobre amparado por el DUS.  
El laboratorio de ensayo certificado deberá conservar una copia del informe de calidad y los antecedentes que sirvieron de base para su emisión, en formato digital y por el plazo de cinco años desde su emisión.
- c. Enviar al Departamento Laboratorio Químico del Servicio, en los cinco primeros días de cada mes, un listado de las operaciones de exportación del mes anterior en las que emitieron informes de calidad, con la información contenida en los formatos que determine el Servicio.
- d. Remitir al Servicio, cuando éste lo solicite, una copia del informe de calidad emitido con sus respectivas hojas de registro.
- e. En caso de fallas de equipos, caso fortuito o fuerza mayor, podrá utilizar los servicios de análisis de otro laboratorio para aquellos elementos que le agreguen o quiten valor al concentrado de cobre amparado por el DUS, el que deberá estar acreditado en el INN o ILAC y certificado por el Servicio, conforme a lo señalado en la letra a) del numeral 1.3.2 de este Apéndice. Para los demás elementos que no influyan en el valor del concentrado de cobre, contenidos en la Tabla N°1, numeral 2.18 del Apéndice I del Capítulo 3 del Compendio de Normas Aduaneras, podrá utilizar los servicios analíticos de otro laboratorio que utilice técnicas analíticas validadas.



**ANEXO 4-A**  
**(Persona Natural)**

Yo, \_\_\_\_\_, RUT \_\_\_\_\_, con fecha \_\_\_\_\_, entrego la documentación requerida para obtener la certificación como \_\_\_\_\_, ante el Servicio Nacional de Aduanas, según lo establecido en el Decreto Supremo N°32, de 18.01.2018, del Ministerio de Hacienda y en el Apéndice II del Capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras.

Fecha:

Firma



**ANEXO 4-B**  
**(Persona Jurídica)**

Yo, \_\_\_\_\_, RUT \_\_\_\_\_, representante legal de la empresa \_\_\_\_\_, con fecha \_\_\_\_\_, entrego la documentación requerida para obtener la certificación como \_\_\_\_\_, ante el Servicio Nacional de Aduanas, según lo establecido en el Decreto Supremo N°32, de 18.01.2018, del Ministerio de Hacienda y en el Apéndice II del Capítulo 4 del Compendio de Normas Aduaneras.

Fecha:

Firma Representante Legal



**ENTREGA DE MUESTRAS**

**AT.: SERVICIO NACIONAL DE ADUANAS**  
**SRA. JEFA DEPARTAMENTO LABORATORIO QUÍMICO – DIRECCIÓN NACIONAL DE ADUANAS**

**DE:**

De nuestra consideración:

Por instrucciones de los Sres. ...., hemos participado en el proceso de determinación de peso húmedo, porcentaje de humedad, extracción y preparación de muestra compósito para calidad del concentrado de cobre que ampara el Documento Único de Salida (DUS). Al respecto, indicamos la siguiente información:

N° resolución vigente S.N.A.	:	Aduana	:
DUS / Fecha	:	Cantidad de ítems del DUS	:
Peso tara [kg] <sup>1</sup>	:	Peso neto húmedo [kg]	:
Porcentaje de humedad [%]	:	Peso neto seco [kg]	:
Exportador y RUT	:		
Lugar de muestreo	:		
Fecha de muestreo (inicio y término)	:		
Fecha de consolidación (inicio y término)	:		
Puerto de embarque	:		
Fecha de embarque (inicio y término)	:		
Tipo de embarque <sup>2</sup>	:		
Nombre de la motonave	:		
Total de lotes embarcados	:		
Identificación bodega <sup>3</sup>	:		
Cantidad contenedores <sup>1</sup>	:		
Procedimiento toma muestra	:		
Peso muestra compósito	:		
Laboratorio de ensayo	:		

**Nota:**

Se hace entrega de un (1) sobre, que contiene la muestra compósito de concentrado de cobre, correspondiente al DUS N°....., ÍTEM N°.....

**NOMBRE/FIRMA Y CARGO RESPONSABLE**  
**(ORGANISMO DE INSPECCIÓN)**

Fecha de recepción

TIMBRE

Departamento Laboratorio Químico de Aduanas

<sup>1</sup> Completar estos campos sólo en caso de embarque en contenedores.

<sup>2</sup> Indicar si se trata de embarque a granel, contenedor o maxisacos en contenedor.

<sup>3</sup> En embarques de concentrado a granel con bodega compartida por más de un DUS, indicar la bodega y el DUS que la comparte. Ej.: BODEGA 1 (N° DUS (1), cantidad Kg; N° DUS (2), cantidad Kg); BODEGA 2 (N° DUS (1), cantidad Kg).