



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

GUÍA PARA LA TOMA DEL INVENTARIO INICIAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN PRIMARIA



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

CONTENIDO

I. MARCO NORMATIVO	3
1.1 Aspectos Generales	3
II. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DEL INVENTARIO INICIAL	4
2.1 Planificación y organización para la realización del inventario inicial	5
2.2 Realización del inventario inicial	5
2.2.1 Recojo de información.....	6
2.3 Registro en el LO-CTP	8
2.4 Comunicación a la ARFFS	9
III. ANEXOS.....	10
Anexo N° 01. Cubicación de trozas	11
Anexo N° 02. Cubicación de madera aserrada por piezas.....	12
Anexo N° 03. Cubicación de productos de transformación primaria apilados en conjunto.....	13
Anexo N° 04. Cubicación de paquetería larga o corta	14
Anexo N° 05. Cubicación de madera en proceso	15
Anexo N° 06. Formato para presentación de inventario de productos en proceso	16



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro agradecimiento a los profesionales de las ARFFS Ucayali, Loreto y Madre de Dios, OSINFOR, ITP (CITEforestal Pucallpa, CITEforestal Maynas) y Mesas Ejecutivas del Ministerio de Economía y Finanzas por los aportes y comentarios técnicos que contribuyeron con la actualización de la GUÍA PARA LA TOMA DEL INVENTARIO INICIAL EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN PRIMARIA; así como a los profesionales de USAID ProBosques por la asistencia técnica brindada.

I. MARCO NORMATIVO

La Resolución de Dirección Ejecutiva N° D0000025-2023-MIDAGRI-SERFOR-DE, dispone la aprobación del Formato actualizado del Libro de Operaciones de Centros de Transformación Primaria de productos y subproductos forestales maderables (LO-CTP). Asimismo, aprueba las Instrucciones para el uso y las Instrucciones para el Registro de Información en el referido Libro, siendo que en las Instrucciones para el uso se prevé que los titulares de Centros de Transformación Primaria (CTP) deben realizar de manera previa un inventario inicial de los productos forestales maderables existentes en sus instalaciones, el cual es verificado por la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre (ARFFS) competente, en el marco de lo previsto en los artículos 120 y 121 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

La Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000143-2023-MIDAGRI-SERFOR-DE, amplía el plazo de exigibilidad del uso de los formatos actualizados del “Libro de operaciones de centros de transformación primaria de productos y subproductos forestales maderables”, hasta el quince (15) de enero del 2024.

I.1 Aspectos Generales

La presente guía es de obligatorio cumplimiento para los titulares de los CTP y de aplicación en todo el territorio nacional.

Es preciso señalar, que el inventario inicial se realiza al **100%** y registra información de la **totalidad de existencias** en el LO-CTP, tanto de productos al estado natural como de productos de transformación primaria. Para el caso de productos que ingresaron al CTP se utiliza la Sección 1: “INGRESOS” y para los productos obtenidos por producción en el centro de transformación el registro se realiza en la Sección 3: “PRODUCCIÓN”, consignando en ambos casos la frase “INV. INICIAL” en la columna de observaciones y de acuerdo con las instrucciones para el registro de información especificadas en la resolución de aprobación del LO-CTP.

El detalle de información a consignar se realiza teniendo en cuenta lo siguiente:

Sección 1: INGRESOS

1. N° correlativo de la línea de registro.
2. Fecha de realización del inventario (día, mes, año).
3. Tipo de documento que ampara el transporte de productos al CTP registrando sus siglas según corresponda: Guía de Transporte Forestal (GTF), Guía de Remisión de Remitente (GRR), otros.
4. N° de documento que ampara el transporte de productos al CTP; N° de GTF, en caso de trozas de especies exóticas se considera GRR.
5. N° de fuente de origen.¹
6. Tipo de producto.²

¹ El número de fuente de origen/procedencia se registra en el Apartado I

² De acuerdo con la Lista de Productos Forestales Maderables aprobada mediante RDE N° 296-2018-MINAGRI-SERFOR-DE



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

7. Nombre común de la especie de madera.
8. Nombre científico de la especie de madera.
9. Código del producto con el que sale desde la fuente de origen o procedencia.
10. Código que el centro de transformación primaria asigna al producto que ingresa al CTP. (Este código es opcional)
11. Unidad de medida para cuantificar el producto.
12. Cantidad de producto por unidad de medida.
13. Observaciones. En el presente caso debe consignarse la frase “INV. INICIAL” y otras observaciones que se considere pertinente.

Sección 3: PRODUCCIÓN

1. N° correlativo de la línea de registro.
2. Fecha de realización del inventario (día, mes, año).
3. Tipo de producto de transformación primaria (de acuerdo con la lista oficial de productos forestales maderables del Perú), consignando entre paréntesis la forma de presentación del producto.
4. Nombre común de la especie de madera.
5. Nombre científico de la especie de madera.
6. Unidad de medida para cuantificar el volumen de productos transformados según corresponda (m³, unidades de producto, kg, tonelada, etc.).
7. Cantidad de producto transformación primaria según unidad de medida.
8. Número de lote o lotes del cual procede el producto transformado. Esta columna no se llena para el caso del inventario inicial.
9. Observaciones. En el presente caso debe consignarse la frase “INV. INICIAL” y otras observaciones que se considere pertinente.

Adicionalmente, debe consignarse en “Cuadro Resumen 1: Saldos y Movimientos de Trozas” y “Cuadro Resumen 2: Saldos y Movimientos de Productos Transformados”, la información correspondiente a los Saldos Iniciales.

Es recomendable que se cubiquen todos los productos que se encuentren en stock en los distintos almacenes/sectores dentro del CTP; no obstante, cabe resaltar que, solo se registran en el LO-CTP aquellos productos al estado natural y con transformación primaria.

II. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DEL INVENTARIO INICIAL

La realización del recojo de información del inventario inicial y el registro en el libro de operaciones es responsabilidad del titular del CTP, para lo cual debe tomar en consideración las actividades que se presentan a continuación:



2.1 Planificación y organización para la realización del inventario inicial

Para la realización del inventario inicial es importante que el titular del CTP designe a un responsable, el mismo que considerará las acciones previas, durante y posteriores al inventario. Asimismo, debe informar a todo el personal del centro de transformación sobre la importancia del inventario, las actividades relacionadas y el apoyo correspondiente para mejorar la calidad de información y reducir riesgos de accidentes.

También es importante identificar la fecha a partir del cual se va a realizar el corte documentario que evidencie, mediante documentos oficiales: GTF, facturas, GRR, u otros, los últimos ingresos y las últimas salidas de productos forestales maderables del CTP.

Para que el resultado del inventario inicial tenga confiabilidad, es preciso realizarlo en días donde el CTP no se encuentre procesando madera o en periodos que el establecimiento decida paralizar su producción. Esto dependerá del nivel de registros verificables con las existencias que se encuentran en el CTP, asegurando en todo momento la no duplicidad u omisión de la información.

Para un proceso ordenado de recojo y registro de información es importante identificar la distribución del área del centro de transformación, para lo cual se recomienda elaborar un flujograma de procesos del CTP y/o croquis de distribución de sectores.

Las actividades de inventario de productos al estado natural, transformados y en procesos de transformación, etc., se realizan por áreas o sectores, a través de equipos de trabajo de dos o más personas con experiencia y conocimiento, de tal manera que se realice una labor eficiente en el recojo de la información.

El responsable del inventario inicial, de manera previa al recojo de información, lleva a cabo una reunión de inducción con los grupos de trabajo, a efectos de definir criterios referentes al reconocimiento de especies, cubicación de la madera según los tipos de producto, marcación de productos inventariados, llenado de los formatos internos para el registro de información durante el inventario, etc. Asimismo, determinar los sectores y grupos de trabajo asignados a cada uno de ellos, así como la marcación a dejar en caso deban continuar en días sucesivos.

2.2 Realización del inventario inicial

El responsable del inventario debe asegurarse que los productos maderables se encuentren ordenados por áreas o sectores y que el personal designado se distribuya de acuerdo con la planificación.

A los grupos de trabajo se le debe proporcionar los siguientes materiales:



- Formatos internos para el recojo de información (los formatos deben recoger información de acuerdo con los tipos de productos a inventariar, considerando la información requerida en el libro de operaciones).
- Tableros.
- Equipos electrónicos para registro de información (opcional).
- Lapicero, lápiz, borrador, etc.
- Crayolas, pintura esmalte o pintura en spray.
- Flexómetros, winchas, cinta métrica, etc.
- Materiales para codificar (etiquetas, sticker, placas metálicas, etc.).
- Clavos, troqueles, engrapadoras, etc.
- Otros que se consideren necesarios.

2.2.1 Recojo de información

Para el recojo de la información los equipos de trabajo designados en cada sector llevan a cabo el reconocimiento de las especies de los productos maderables, cubicación y marcación, asegurando cubrir la totalidad de madera ubicada en cada área. Esta información es registrada en los formatos internos del CTP.

A continuación, se detalla el proceso de recojo de información según el tipo de producto:

a. Trozas (madera en rollo) y madera aserrada previamente ingresadas al CTP

Las trozas que se encuentran en las instalaciones del CTP deben estar amparadas por las GTF y sus respectivas listas de trozas (LT) o guías de remisión de remitente³ (GRR). En las LT, que acompañan a la GTF, deben encontrarse consignados el nombre común y nombre científico de la especie, código de troza, diámetro mayor, diámetro menor, longitud y volumen, la misma que se considera información oficial, por lo que debe ser registrada en el libro de operaciones, existiendo 3 posibles casos:

- Trozas marcadas con códigos del bosque⁴: En este caso las trozas mantienen marcada la codificación del censo del plan de manejo, por lo que el recojo de información durante el inventario consiste en registrar dichos códigos en los formatos internos.
- Trozas marcadas con código de CTP: En este caso las trozas han sido codificadas en el CTP y se procede de la misma forma que en el caso anterior.
- Trozas sin código marcado: En este caso para las trozas que hayan perdido la marca del código, se realiza el reconocimiento de la especie, la medición de la troza (diámetros y longitud). Esta información servirá

³ Solo aplica para productos de plantaciones de especies exóticas

⁴ Para trozas con diámetros menores a 30 cm (Ej.: plantación), el CTP establece la codificación y el marcado por cada carga.



para la verificación documentaria, la vinculación con el documento que ampara su origen y luego proceder a remarcar la troza con su código de origen o de CTP.

Si bien es opcional la codificación de CTP para el caso de trozas que vienen codificadas desde el bosque, se recomienda se realice en todos los casos para la estandarización de la información.

Para el caso de madera transformada o trozas de diámetros menores a 30 cm que se encuentren en las instalaciones como resultado de su ingreso al CTP, este asignará un código y marcará ya sea por carga o producto, con la finalidad de no perder la trazabilidad de dichos productos. Para el caso de madera transformada que cuente con la marcación del código de origen/procedencia, es opcional asignar el código de CTP.

Para la cubicación de trozas se toman en cuenta lo descrito en el Anexo N° 01 y para madera transformada los anexos N° 02, N° 03 y N° 04 de la presente guía, según corresponda.

En todo momento, dichos productos inventariados son marcados con distintivos o colores referentes al inventario inicial para el control interno, evitando así la duplicidad u omisión de información.

Hay tener en cuenta que los productos con transformación primaria provenientes de la línea principal deben estar relacionados al/los título(s) habilitante(s) de origen; en el caso de los productos con transformación primaria provenientes de la línea de recuperación deben estar vinculados a la procedencia (CTP)⁵.

b. Productos con transformación primaria obtenidos por producción

Para el recojo de información se realiza el reconocimiento de las especies, la identificación de tipos de productos, cantidad de piezas y su cubicación.

En el caso de las especies, éstas se registran según el nombre común y nombre científico, mientras los tipos de productos se realizan de acuerdo con la lista de productos forestales maderables⁶ aprobada por el SERFOR.

La cubicación de los productos con transformación primaria se realiza en función a los criterios señalados en los Anexos N° 02, N° 03 y N° 04 de la presente guía, según corresponda.

En todo momento, para el control interno los productos de transformación primaria inventariados son marcados con distintivos relativos al inventario inicial, evitando así la duplicidad u omisión de información.

⁵ Documento de Trazabilidad, aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 135-2020-MIDAGRI-SERFOR-DE.

⁶ Resolución de Dirección Ejecutiva N° 296-2018-MINAGRI-SERFOR-DE



c. Productos en proceso

Son aquellos productos que están elaborándose, es decir, aquellos que aún no finalizan el proceso de transformación primaria dentro de la instalación.

Se cubican en función a los criterios señalados en el Anexo N° 05. La información se registra de acuerdo con el formato señalado en el Anexo N° 06 de la presente guía.

2.3 Registro en el LO-CTP

Como acciones previas al registro de la información en el LO-CTP, la información recogida durante el inventario debe ser contrastada y validada con la documentación que sustenta su origen o procedencia.

En esta etapa se realizan las siguientes acciones:

a) Verificación de información recogida en el inventario

Los registros internos tomados durante el inventario son entregados al personal designado por el CTP, quien realiza su validación, verificando los datos consignados en los formatos tales como: códigos, unidades de medida, dimensiones y cantidades de productos, entre otros. Asimismo, se debe llevar a cabo la verificación de dicha información, a través de su contrastación física en los sectores o áreas de trabajo y de encontrar algún error, este es identificado oportunamente para su corrección.

b) Análisis de información

Para el análisis de la información se recomienda sistematizar cuando menos en un archivo Excel⁷, a fin de que permita un procesamiento eficiente de los datos registrados y su análisis, y a la vez facilite la labor de verificación de la ARFFS.

El análisis de la información permite generar reportes de las existencias de productos forestales maderables en los CTP, hallazgos encontrados en el inventario e información adicional para su registro en el LO-CTP.

c) Registro en LO-CTP y formato de productos en proceso

Luego de realizar la verificación y el análisis de la información, ésta es registrada en los formatos del LO-CTP de acuerdo con las instrucciones para el uso y registro de información, así como en los formatos de los productos en proceso, de acuerdo con las pautas señaladas en el presente documento.

⁷ El Titular del Centro de Transformación es responsable de la custodia y seguridad de la información considerando los medios pertinentes.



Los titulares de los CTP deben presentar la declaración de inventario inicial, en un plazo máximo de dos (2) días hábiles de haberse culminado el registro de dicha información, a fin de que la ARFFS coordine y programen su verificación. En la carta de presentación del inventario inicial se debe señalar de manera clara las fechas de inicio y finalización del inventario realizado, pudiendo ser presentada de manera física o digital (mediante las plataformas virtuales u otros de atención al usuario señalados por las ARFFS).

Es importante señalar que todos los productos inventariados deben estar sustentados con documento de origen o procedencia.

Las GTF, LT, GRR u otros documentos, que no sustenten la existencia física de productos forestales maderables y no se encuentren declaradas en el inventario inicial, serán considerados no válidas y dados de baja de forma automática.

Las GTF, LT, GRR u otros documentos, que tengan fecha anterior al inventario y que no hayan sido declaradas, no podrán ser utilizadas para sustentar la movilización de productos forestales maderables una vez que se realice la verificación por parte de las ARFFS.

2.4 Comunicación a la ARFFS

En caso se evidencien productos de especies no autorizadas, productos con características diferentes (dimensiones, volúmenes u otros) que no se sustentan con los documentos de origen, el titular del CTP debe comunicar y poner a disposición de la ARFFS dicha información para los fines correspondientes. Estos productos por ningún motivo deberán ser transformados ni despachados sin la autorización respectiva, de ser el caso.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

III. ANEXOS

Anexo N° 01. Cubicación de trozas

Anexo N° 02. Cubicación de madera aserrada por piezas

Anexo N° 03. Cubicación de productos de transformación primaria apilados en conjunto (bloques)

Anexo N° 04. Cubicación de paquetería larga o corta

Anexo N° 05. Cubicación de madera en proceso

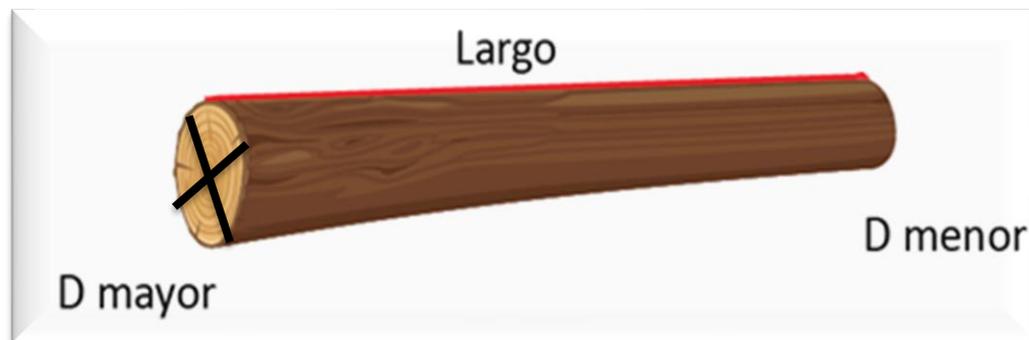
Anexo N° 06. Formato para presentación de inventario de productos en proceso

Anexo N° 01. Cubicación de trozas

Se entiende por cubicación de trozas al cálculo del volumen de madera a partir de sus dimensiones, para ello se aplica la fórmula de SMALIAN.

Debido a que las trozas no tienen forma de cilindro regular, se debe medir el diámetro de cada extremo tomando dos medidas en cruz para obtener el diámetro promedio de cada una de ellas tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 01. Descripción de la toma de datos de una troza para el cálculo del volumen, mediante la fórmula de SMALIAN.



$$V = 0.7854 \left(\frac{D_1 + D_2}{2} \right)^2 \times L$$

Donde:

D_1 : Diámetro mayor promedio de la troza (m)

D_2 : Diámetro menor promedio de la troza (m)

L: Longitud (m)

V: Volumen (m³)

Hay que recordar que las trozas se miden en unidades métricas (Sistema Internacional de Unidades).

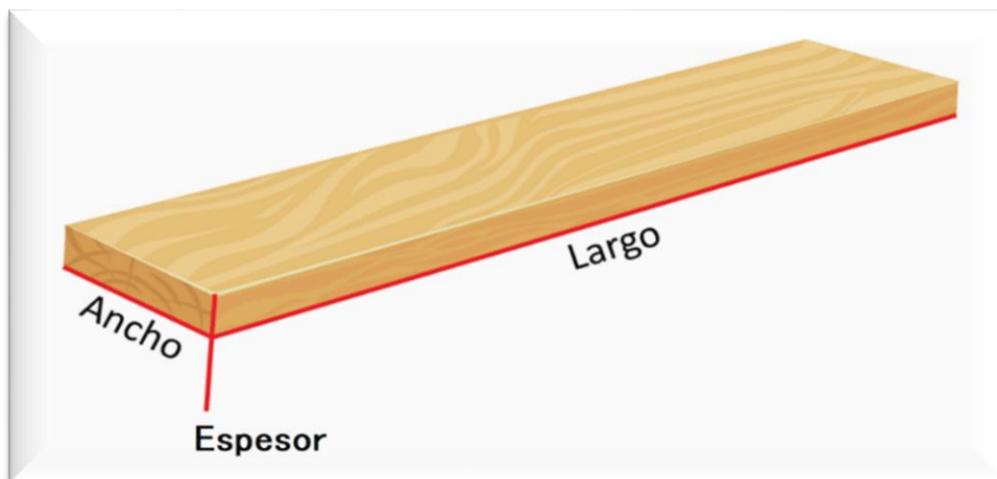
Anexo N° 02. Cubicación de madera aserrada por piezas

Cuando una pieza de madera aserrada es medida en el sistema inglés y se desea expresar el volumen en m³, se aplica la siguiente fórmula:

$$V = \left[\frac{\text{Espesor}(\text{pulgadas}) \times \text{Ancho}(\text{pulgadas}) \times \text{Largo}(\text{pies})}{12} \right] \div 424$$

Hay que recordar que 1m³ de madera aserrada equivale a 424 pies tablares (pt).

Gráfico 02. Descripción de los lados de una pieza de madera aserrada



Es importante tener en cuenta, que la madera aserrada, es sus diferentes formas de presentación (larga comercial, larga angosta, corta comercial, paquetería, tacos, etc.), se miden utilizando el Sistema Inglés de Unidades, es decir, el espesor y ancho en pulgadas y el largo en pies; salvo las tablillas para piso cepilladas y secas, las cuales se miden en milímetros (mm).

Las pulgadas y los pies, se expresarán en números enteros, es decir, no se consideran las fracciones ya sea por “pase” o “sobre medida”.

Anexo N° 03. Cubicación de productos de transformación primaria apilados en conjunto

El volumen de madera transformada apilada en conjunto (carga/paquete/ ruma) se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

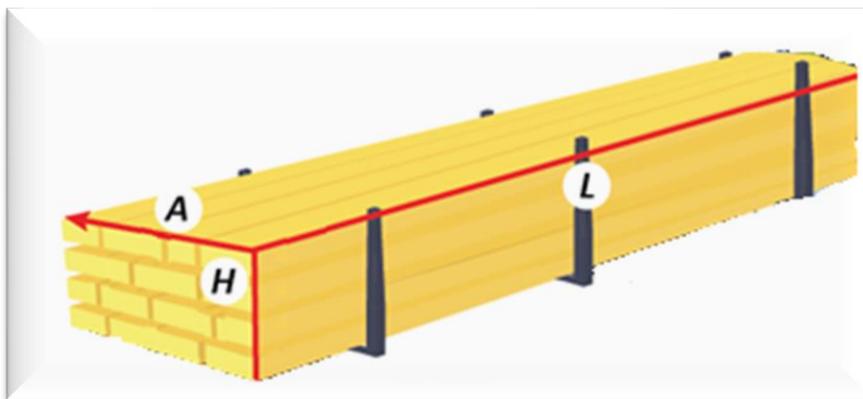
Fórmula:

$$V = \left[\frac{H(\text{pulgadas}) \times A(\text{pulgadas}) \times L(\text{pies}) \times fe}{12} \right] \div 424$$

Donde:

- V = Volumen (m³)
- H = Alto de carga/paquete/ruma
- A = Ancho de carga/paquete/ruma
- L = Largo de carga/paquete/ruma
- fe = Factor de espaciamiento (0.85⁸)

Gráfico 03. Descripción de los lados a medir



Para el caso de cubicación de madera aserrada, cuya forma de presentación es “corta comercial”, se considera un factor de espaciamiento de 20 %.

⁸ Protocolo de Control Forestal Maderable en el Transporte Terrestre. 2021. Aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000031-2021-MIADGRI-SERFOR-DE.

Anexo N° 04. Cubicación de paquetería larga o corta

Para estimar el volumen de madera que se encuentra agrupada en paquetes, comúnmente llamada “paquetería larga” o “paquetería corta”, se puede proceder de dos maneras:

- Medir uno de los paquetes y estimar el volumen de madera, luego multiplicar por la cantidad total de paquetes de la misma longitud para obtener el volumen total del lote/carga. Cuando los paquetes estén conformados por piezas de madera que tienen las mismas medidas, no se aplica factor de espaciamiento.

Fórmula:

$$V = \left[\frac{H(\text{pulgadas}) \times A(\text{pulgadas}) \times L(\text{pies})}{12} \right] \div 424$$

- Medir las tres dimensiones del lote/carga y estimar el volumen total aplicando el factor de espaciamiento.

Fórmula:

$$V = \left[\frac{H(\text{pulgadas}) \times A(\text{pulgadas}) \times L(\text{pies}) \times fe}{12} \right] \div 424$$

Donde:

V	=	Volumen (m ³)
H	=	Alto del paquete
A	=	Ancho del paquete
L	=	Largo del paquete
fe	=	Factor de espaciamiento (0.85)



PAQUETERÍA LARGA



PAQUETERÍA CORTA

Anexo N° 05. Cubicación de madera en proceso

Para cubicar la madera en proceso, previamente deberá ser ordenada buscando una forma cúbica, de tal manera que se pueda tomar medidas de sus tres dimensiones lineales y calcular el volumen de madera utilizando la siguiente fórmula:

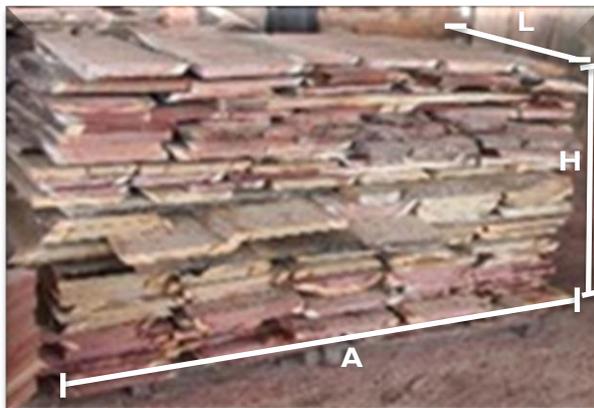
Fórmula:

$$V = \left[\frac{H(\text{pulgadas}) \times A(\text{pulgadas}) \times L(\text{pies}) \times fe}{12} \right] \div 424$$

Donde:

- V = Volumen (m³)
- H = Alto de carga/paquete/ruma
- A = Ancho de carga/paquete/ruma
- L = Largo de carga/paquete/ruma
- fe = Factor de espaciamento estimado por cada CTP, no mayor a (0.5)

Gráfico 04. Descripción de la toma de medidas



Para el caso de residuos de madera como aserrín, viruta, etc. no son inventariados. Asimismo, los residuos de madera que se usarán para el consumo interno, tampoco son inventariados.



Anexo N° 06. Formato para presentación de inventario de productos en proceso⁹

Para la presentación de los volúmenes de los productos en proceso se empleará el siguiente formato:

N°	ESPECIE	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	N° de Lote	MEDIDAS			Factor de Espaciamiento (fe)	VOLUMEN (m ³)	OBSERVACIONES
	NOMBRE COMÚN			E (pulg.)	A (pulg.)	L (pie)			
1									
2									
3									
4									

Instrucciones:

- Nombre Común: si el lote de madera en proceso está conformado por varias especies, se colocará dichos nombres.
- Descripción del producto: indicar si es un lote de tapas, cantoneras o de despuentes.
- Factor de espaciamiento: indicar el factor que el CTP consideró, teniendo en cuenta que no debe ser mayor al 50 % (0.5).
- Observaciones: el CTP colocará alguna información que considere relevante.

⁹ En el caso de un CTP que produzca láminas de madera, se adecuará el formato para la contabilidad de sus productos en proceso