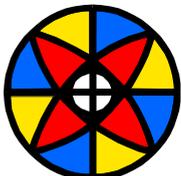


2001-12-19

MEDICIÓN DE ARCHIVOS



COLOMBIA



**ARCHIVO
GENERAL
DE LA NACION**

E: FILE MEASUREMENT

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: diagnóstico de archivos; medición de
archivos; archivos.

I.C.S.: 01.140.20

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Editada 2004-03-04

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 5029 fue ratificada por el Consejo Directivo del 2001-12-19

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 000028 Archivística y Gestión Documental. Coordinado por la Secretaría Técnica de Normalización. Archivo General de la Nación-AGN.

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN
CAFAM
GADIER

RED FILE
SIKA ANDINA

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ALCALDÍA MAYOR DE CUNDINAMARCA
ARCHIVO CENTRAL DEL CAUCA
ARCHIVO HISTÓRICO DEL ATLÁNTICO
BANCO DE LA REPÚBLICA
BIBLIOTECA LUIS ANGEL ARANGO
COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA
DEL ROSARIO
CONCIENCIAS
GOBERNACIÓN DE QUINDIO
ICFES
LABATECH
MICROMATIZACIÓN LTDA.
MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
PROVINCIA DE SAN LUIS BELTRÁN DE
COLOMBIA
REPOGRÁFICAS DE COLOMBIA
SENA. DIRECCIÓN GENERAL
SETECSA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
UNIVERSIDAD DE LA SALLE
UNIVERSIDAD JAVERIANA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
UPTC. TUNJA

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

MEDICIÓN DE ARCHIVOS

0. INTRODUCCIÓN

La presente norma contempla métodos para la medición de archivos con documentación que se encuentre en soporte papel, preferiblemente de tamaño carta u oficio.

La metodología empleada en la elaboración de la norma consistió en pruebas de campo en varios archivos, se analizaron los resultados obtenidos y a partir de ahí, se establecieron promedios y fórmulas según el caso. También se tuvo en cuenta la información de fabricantes de papel, estantería y unidades de conservación y los datos suministrados por empresas de archivos.

Esta norma es una herramienta que apoya el desarrollo de tareas, estudios y programas encaminados a optimizar espacios y racionalizar costos y está orientada a definir aspectos que faciliten la medición de archivos con base en las diferentes formas volumétricas y características de los mismos, obteniéndose entre otros, los siguientes beneficios:

Facilitar la labor de planificación de tareas archivísticas como la organización, conservación, descripción, restauración, microfilmación, digitalización, etc.

Diseñar y proyectar áreas de depósito para archivos, teniendo en cuenta el volumen actual de documentos, peso, tipo de estantería y crecimiento.

1. OBJETO

Esta norma especifica métodos para la medición de archivos con soporte en papel de manera fácil y rápida, con un mínimo margen de error.

Se aplica a todo archivo que contenga documentación con soporte en papel y preferiblemente de tamaños carta u oficio, o ambos. En otros casos solo podrán aplicarse los métodos de medición descritos en los numerales 3.1 y 3.2.

Es importante tener en cuenta que, de acuerdo con las cifras obtenidas en las pruebas de campo que se realizaron para la elaboración de esta norma, los resultados pueden variar en un 10 % por encima o por debajo del valor calculado.

No se aplica para la medición de archivos de planos, cartografías y mapas.

2. DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma se establecen las siguientes definiciones:

2.1 Archivo: conjunto de documentos, sea cual fuere su fecha, su forma y soporte material, acumulados en un proceso natural por una persona o institución pública o privada, en el transcurso de su gestión, conservados respetando aquel orden para servir como testimonio e información a la persona o institución que los produce y a los ciudadanos, o como fuentes de la historia.

2.2 Canto o filo: corte, arista o borde de la documentación.

2.3 Depósito de archivo: espacio destinado a la conservación de los documentos de una institución archivística. Debe reunir las condiciones medio-ambientales, dotación, mantenimiento para el adecuado almacenamiento documental.

2.4 Documento: información registrada, cualquiera que sea su forma o el medio utilizado. Para el caso del soporte en papel, un documento puede estar conformado por uno o más folios.

2.5 Documento de archivo: registro de información producida o recibida por una persona o entidad en razón de sus actividades o funciones, que tiene valor administrativo, fiscal o legal, o valor científico, económico, histórico o cultural y debe ser objeto de conservación.

2.6 Entrepañó o bandeja: cada una de las láminas horizontales de que consta interiormente un anaquel o estantería para archivo.

2.7 Estantería para archivo: mueble metálico con anaqueles y entrepaños o bandejas para colocar documentos en sus respectivas unidades de conservación.

2.8 Folio: hoja de libro, de cuaderno, o de expediente, al que corresponden dos páginas.

2.9 Gramaje de papel: peso en gramos por unidad de área (Un metro cuadrado). Los más empleados son los de 35 g, 60 g, 75 g.

2.10 Medición lineal: estimación comparativa de la longitud ocupada por la documentación ubicada de filo o canto.

2.11 Soporte documental: material físico sobre el cual se registra una información.

2.12 Unidad de conservación: cuerpo que contiene en forma adecuada una unidad archivística. Pueden ser unidades de conservación entre otras, una caja, un libro o un tomo.

3. REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 MEDICIÓN POR FOLIOS

Cuantifica un archivo en términos número de folios. Para efectos de esta medición de archivos no se debe utilizar el término documento, en tanto que archivísticamente, este puede estar conformado por uno o más folios.

Es la medida más exacta, pero también la más dispendiosa de realizar, en especial cuando el archivo por medir posee una cantidad grande de folios(1 millón o más); sin embargo, las otras

formas de medición también están orientadas a buscar una aproximación del tamaño de un archivo en términos de folios.

3.2 MEDICIÓN EN METROS LINEALES

Es la más aceptada archivísticamente debido a su precisión y facilidad para obtenerla. Se mide con la documentación puesta de canto o filo.

La cantidad de folios que contiene cada metro lineal varía de acuerdo con el gramaje del papel. En el Anexo B de esta norma se relacionan algunos gramajes de los más comunes con la cantidad promedio de folios por metro. Si el archivo por medir contiene soportes con un gramaje diferente a los contemplados en el Anexo B, se debe realizar un conteo folio a folio hasta dar la medida de un metro lineal y así establecer un promedio más real.

Otro elemento importante por tener en cuenta es el tipo de unidad de conservación en que está almacenada la documentación: AZ, cajas de archivo, legajos empastados, carpetas, etc., ya que cada una de estas tienen volumen diferente y ocupan mayor espacio.

Una vez determinado el número de metros lineales y obtenido el promedio de folios por metro lineal, solo resta multiplicar las dos cifras para obtener un total aproximado de hojas que componen el archivo.

La medición en metros lineales da una idea del tamaño de un archivo sin necesidad de trasladarlo a folios.

$$Q = \# \text{ metros} \times \text{PFM}$$

Donde:

Q	=	cantidad de folios
# metros	=	número de metros lineales
PFM	=	promedio de folios por metro lineal

3.3 MEDICIÓN EN METROS CÚBICOS

Es el espacio físico tridimensional ocupado por una documentación. Resulta ideal para medir archivos que se encuentran ubicados en el piso, en costales o cajas de cartón.

Al igual que en el caso de los metros lineales, es importante determinar el promedio de folios por metro cúbico (PFM³) teniendo en cuenta las variables de gramaje del papel y unidad de conservación.

Para esta medición se debe observar la forma volumétrica del archivo y aplicar la fórmula correspondiente. En el Anexo B se establecen algunos PFM³ comunes y el Anexo A presenta fórmulas para cálculos de espacio físico de acuerdo con su forma.

3.4 PROYECCIÓN DE ÁREAS DE DEPÓSITO EN METROS CUADRADOS

Este tipo de medición permite calcular el espacio físico en metros cuadrados que ocupará una documentación ubicada en estantería incluidas las áreas de circulación del depósito. Para obtener un dato aproximado es indispensable tener en cuenta variables importantes como el espacio entre estantería, número de bandejas por estante y tipo de unidad de conservación. Es útil cuando lo que se desea es calcular áreas necesarias para almacenar documentación con base en una proyección de crecimiento de un archivo.

Para que los cálculos se ajusten a la aplicación de la norma es preciso tener en cuenta que, el Archivo General de la Nación de Colombia recomienda el uso de estantería de tipo fijo con 5 bandejas por estante, utilizando las dos caras y espacio entre mobiliario de 0,70 m.

En las condiciones anteriores los resultados obtenidos permiten afirmar que 1 m² equivale a 5,8 m lineales de folios.

Esta medición se aplica solamente a espacios destinados a depósito de documentos y no tiene en cuenta áreas destinadas a zonas de trabajo o de tipo administrativo.

4. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

EJEMPLO.

Procedimiento para medir un archivo

Dentro del ejemplo se utilizan la tablas de equivalencias y de coeficientes que se encuentran en los Anexos B y C con el objeto de mejorar el entendimiento sobre su uso.

4.1 ESTADO INICIAL

Es preciso medir un archivo de una institución que tiene las siguientes condiciones:

- Disposición de la documentación: Una parte en estantería y otra ubicada en el suelo.
- Unidades de conservación: carpetas
- Gramaje del papel: 75 g.

4.2 TOMA DE DATOS

Para el acoso de la documentación que se encuentra en estantería se utiliza el método de metros lineales y se obtienen 48 m.

La documentación que se encuentra en el piso tiene una forma de cono rectangular truncado por lo que es preciso aplicar la fórmula para hallar el volumen que se encuentra en el Anexo A:

$$V = \frac{\Pi h (R^2 + r^2 + Rr)}{3}$$

Las variables medidas dieron los siguientes resultados:

$$h = 1,7 \text{ m}$$

$$R = 2,2 \text{ m}$$

$$r = 0,5 \text{ m}$$

4.3 CÁLCULOS FINALES

Para la documentación en estantería

$$Q = \# \text{ metros} \times \text{PFM}$$

Donde:

$$Q = \text{cantidad de folios}$$

$$\# \text{ metros} = 48 \text{ m}$$

$$\text{PFM} = 9000 \text{ (Cifra tomada de la tabla de equivalencias del Anexo B teniendo en cuenta el gramaje del papel y el tipo de unidad de conservación)}$$

Resulta $Q = 48 \times 9\,000 = 432.000$ folios

Para la documentación en el piso se aplica la fórmula de volumen obtenida del Anexo A con las mediciones obtenidas en el sitio del archivo, así.

$$V = \frac{P \times 1,7 (2,2^2 + 0,5^2 + 2,2 \times 0,5)}{3}$$

$$V = 16 \text{ m}^3$$

Con esta medida se calcula el número de folios así:

$$Q = \# \text{ metros cúbicos} \times \text{PFM}^3$$

Donde:

$$Q = \text{cantidad de folios}$$

$$\# \text{ m}^3 = 16 \text{ metros cúbicos}$$

$$\text{PFM}^3 = 126.000 \text{ (Cifra tomada de la tabla de equivalencias del Anexo B teniendo en cuenta el gramaje del papel y el tipo de unidad de conservación).}$$

Resulta

$$Q = 16 \times 126.000 = 2.016.000 \text{ folios}$$

Para hallar el total de folios en el archivo del ejemplo se suman los obtenidos por la medición en la estantería y los calculados en el piso.

$$Q \text{ total} = 432.000 \text{ folios} + 2.016.000 \text{ folios} = 2.448.000 \text{ folios}$$

Para saber cuantos metros lineales son en total se convierte la cifra de metros cúbicos utilizando la tabla de coeficientes en el Anexo C.

$$16 \text{ m}^3 \times 14,436 \text{ 2} = 231 \text{ metros lineales}$$

$$\text{Medición lineal total} = 48 \text{ m} + 231 \text{ m} = 279 \text{ m}$$

Utilizando la tabla de coeficientes se pueden obtener las mediciones en otras unidades:

$$\text{Medición cúbica total} = 279 \text{ m} \times 0,069 \text{ 27} = 19,32 \text{ m}^3$$

$$\text{Medición de área de deposito necesaria} = 279 \text{ m} \times 0,172 \text{ 413} = 48,1 \text{ m}^2$$

$$\text{Peso total} = 279 \text{ m} \times 0,033 \text{ 6} = 9,37 \text{ toneladas}$$

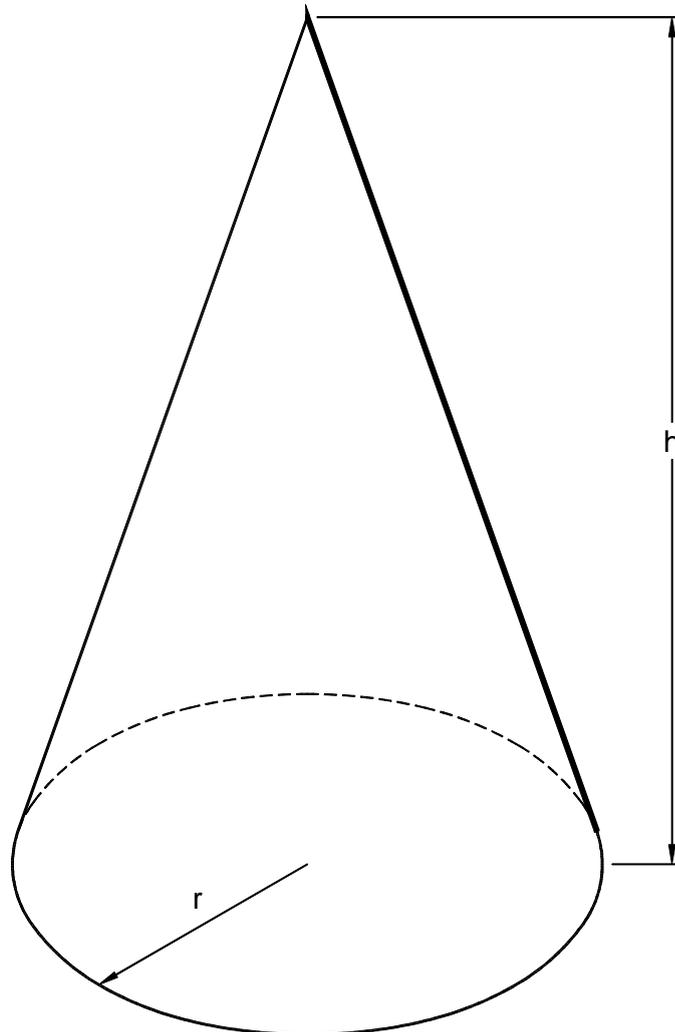
Anexo A (Normativo)

Fórmulas para el cálculo de volúmenes

Para obtener el volumen en metros cúbicos es importante tener en cuenta que todas las medidas deben ser tomadas en metros.

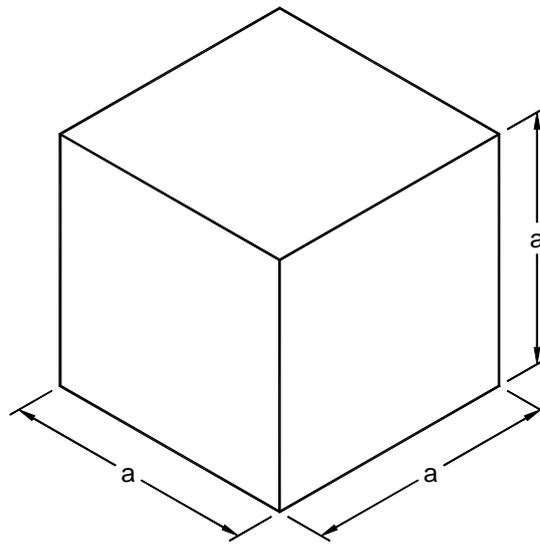
Cono recto:

$$V = 1/3 \pi r^2 h$$



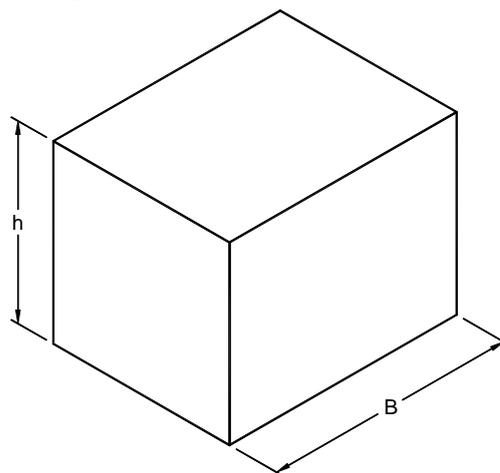
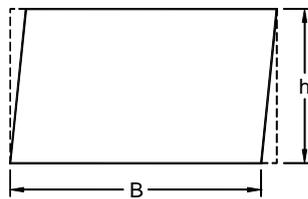
Cubo:

$$V = a^3$$



Paralelepípedo recto:

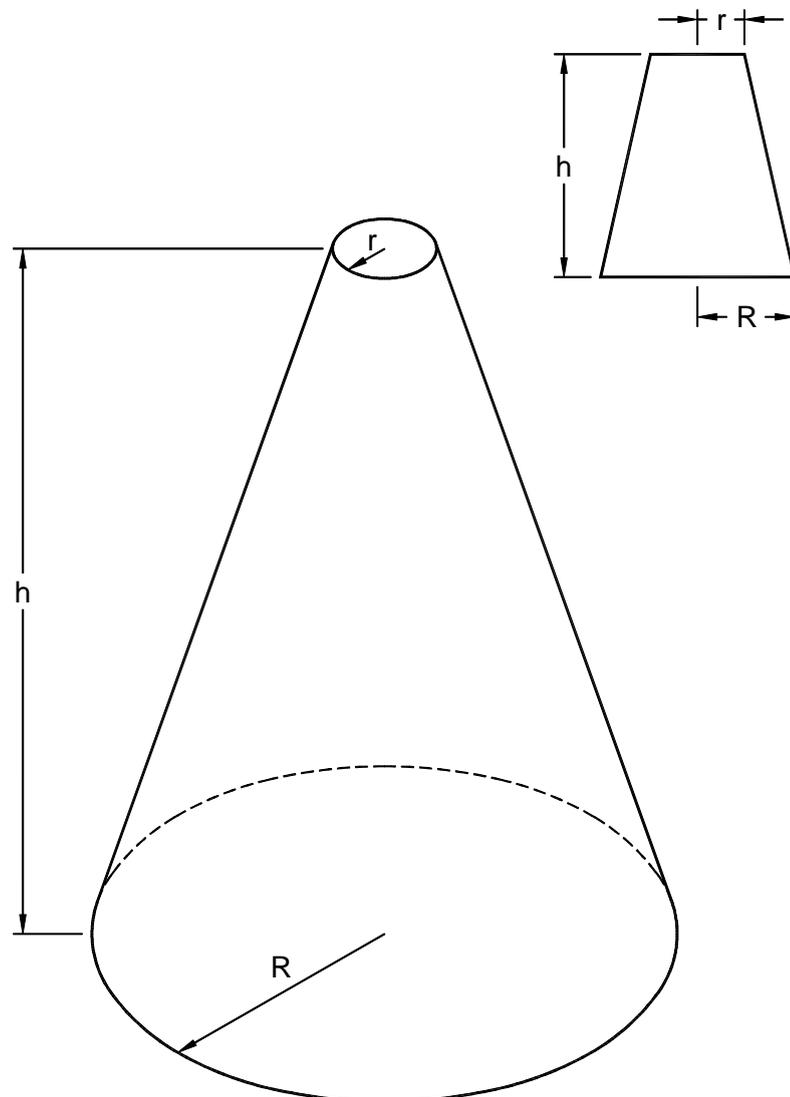
$$V = (\text{Área de la base}) \times h$$



Cono recto truncado:

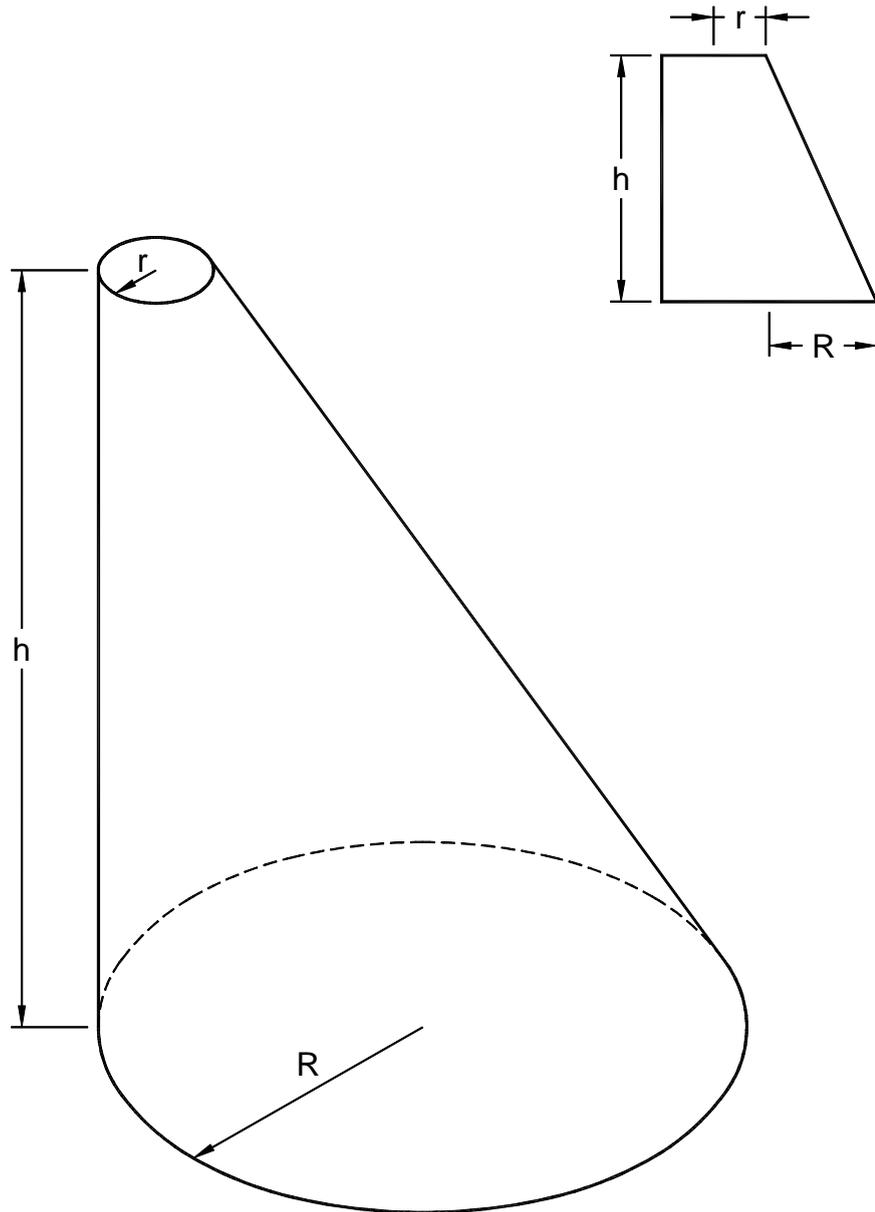
$$V = \frac{\pi h (R^2 + r^2 + Rr)}{3}$$

- V : volumen
- H : altura
- A : arista
- π : 3.1416
- R : radio mayor en el caso del cono truncado
- r : radio



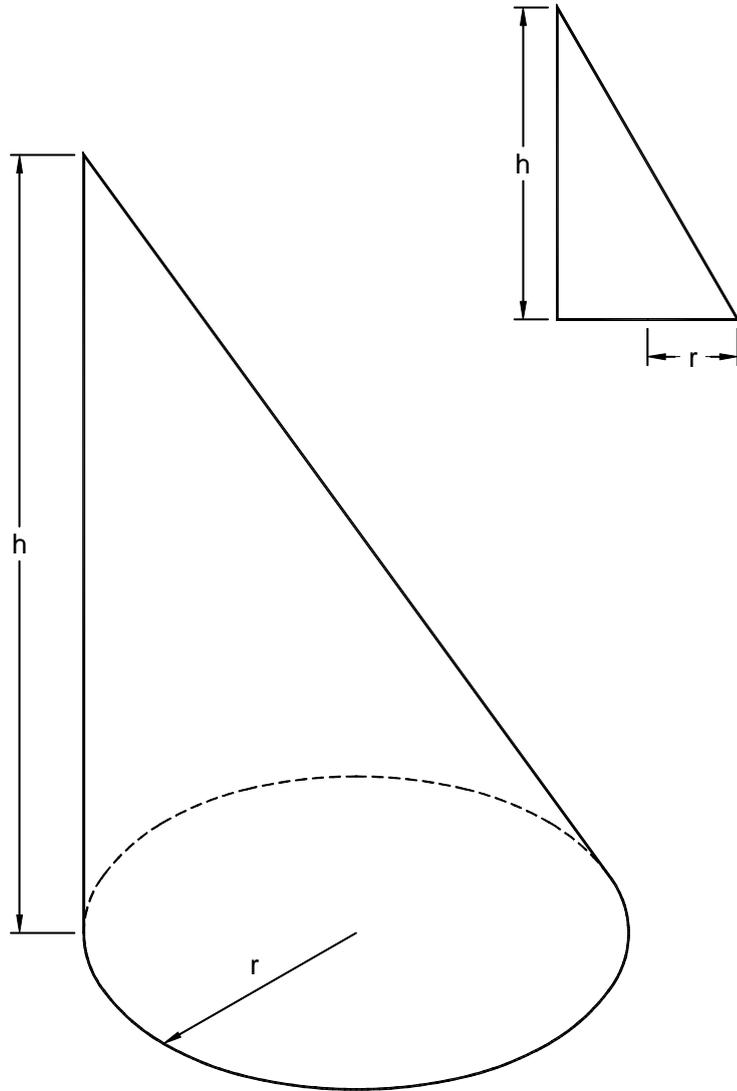
Cono rectangular truncado:

$$V = \frac{P h (R^2 + r^2 + R r)}{3}$$



Cono rectangular:

$$V = 1/3 \pi r^2 h$$



Anexo B (Informativo)

Tabla de equivalencias

Tipo de papel	Unidad de conservación	PFM	PFM³
Documentación con fechas entre 1 550 a 1 900 Papel manual o semi-industrial	Legajo	7 000	98 000
	Carpeta	6 800	95 200
	Caja de Archivo	4 800	67 200
	Otros ¹	6 450	90 300
Documentación Gramaje: 75 g/m ²	Legajo	9 450	132 300
	Carpeta	9 000	126 000
	Caja de Archivo	6 300	88 200
	Otros ¹	8 700	96 000
Documentación Gramaje: 60 g/m ²	Legajo	11 860	166 000
	Carpeta	11 230	157 200
	Caja de Archivo	8 090	113 300
	Otros ¹	10 900	152 500
Documentación Gramaje: 35 g/m ² Tipo copia	Legajo	20 200	282 800
	Carpeta	19 300	270 000
	Caja de Archivo	13 500	189 000
	Otros ¹	18 600	260 000

PFM: Promedio de folios por metro lineal.

PFM³ : Promedio de folios por m³.

¹ Bajo esta denominación se consideraron documentos almacenados en costales o sacos, cajas o cualquier otro de este tipo, los cuales no son unidades de conservación adecuadas desde el punto de vista archivístico.

Anexo C (Informativo)

Tabla de coeficientes de conversión

Los valores del presente anexo fueron calculados para folios de tamaño carta u oficio. Los coeficientes presentan hasta 7 decimales para asegurar la precisión del resultado. Una tonelada equivale a 1 000 kg.

Para pasar de:	Multiplicar por:	Obtiene:
Metros lineales	0,172 413	Metros cuadrados
Metros lineales	0,069 27	Metros cúbicos
Metros lineales	0,033 6	Toneladas
Metros cuadrados	5,8	Metros lineales
Metros cuadrados	0,401 538 4	Metros cúbicos
Metros cuadrados	0,194 879 9	Toneladas
Metros Cúbicos	14,436 2	Metros lineales
Metros Cúbicos	2,49	Metros cuadrados
Metros Cúbicos	0,484 84	Toneladas
Toneladas	29,761 9	<i>Metros lineales</i>
Toneladas	5,131 365 5	Metros Cuadrados
Toneladas	2,062 536	Metros cúbicos