



XII

# Cálculos

---

## XII. Cálculos

---

### A. INTRODUCCIÓN

Un cálculo del material es una lista de las cantidades de materiales, productos varios y accesorios necesarios para completar la instalación de un piso flexible en un área determinada de acuerdo con las especificaciones. No se debe confundir esto con el cálculo del costo, que debe incluir mano de obra, transporte y gastos indirectos. Para preparar un cálculo preciso, necesita un diagrama del área y conocimiento del material que va a instalar en el área.

Los distribuidores del piso pueden usar muchos métodos de cálculo. El método de cálculo de Armstrong es un método básico para instaladores y vendedores nuevos de la industria. A continuación se describen las pautas recomendadas.

1. Calcule la cantidad de piso necesaria usando un bosquejo o plano preciso.
2. Compruebe las dimensiones y escriba una fecha en el cálculo para que corresponda con la fecha del diagrama.
3. Calcule todos los pisos laminados en anchos de 6 pies (1.83 m) y 12 pies (3.65 m)
4. Evite el cruce de juntas siempre que sea posible.
5. Se calculan las baldosas flexibles con base en los pies cuadrados del área y luego se convierte en la cantidad de cajas de baldosas.

Usted debe tener todas las medidas y la información necesarias en forma de diagrama o plano, incluyendo las dimensiones exactas. Si no se dan dimensiones exactas, tiene que medir la obra. Marque las dimensiones en el diagrama o plano junto con una breve nota indicando el origen. Esto pone la responsabilidad de la exactitud de las mediciones en la persona que mide la obra. Cuando sea posible, el distribuidor debe medir la obra.

Al medir cualquier obra, debe asegurarse de comprobar ambos lados del cuarto, así como ambos extremos. Esto mostrará cualquier desviación de la cuadratura que tenga el cuarto, y eliminará problemas que surgen cuando el material está cortado y listo para instalar. Si cualquier persona que no sea el distribuidor ha medido el cuarto, compense por faltas de exactitud.

### B. LISTAS DE COMPROBACIÓN PARA EL CÁLCULO Y LA INSTALACIÓN

#### 1. Estado del cuarto

- a. Piso existente (baldosas, incrustaciones, rotovinilo, pintura, etc.)
  - 1) Extracción
  - 2) Nivelador de relieve
  - 3) Reparaciones
  - 4) Cantidad de capas

- b. Subsuelo
  - 1) Piso flexible (liso, con relieve, acolchado)
  - 2) Cartón madera
  - 3) Madera terciada
  - 4) Concreto
  - 5) Madera aglomerada
  - 6) Otros
- c. Sistema de instalación en pisos existentes
  - 1) Dispersión completa
  - 2) Securabond
  - 3) Interflex o adhesión perimetral
  - 4) Loose-lay
- d. Moldura de base de pared o cuarto docel
  - 1) Color
  - 2) Extracción
  - 3) Reemplazo
- e. Metal en vanos de puertas
  - 1) Color
  - 2) Extracción
  - 3) Reemplazo
- f. Daño
  - 1) Hinchazón o combadura del recubrimiento
  - 2) Daño por agua, p. ej., derrame de un lavaplatos
  - 3) Deslaminación
  - 4) Cortes y ranuras
  - 5) Juntas con aristas
- g. Decoloración
  - 1) Asfalto de sellador de entrada de vehículos
  - 2) Alfombras y tapetes con respaldo de caucho
  - 3) Transferencia de color de una alfombra en otro cuarto.
  - 4) Moho
  - 5) Problema de mantenimiento
  - 6) Desteñido debido al exceso de luz solar
- h. Estado del área en que se hará la instalación
  - 1) Calor radiante [no debe exceder 85°F (29°C)]
  - 2) Construcción con durmientes
  - 3) Humedad del concreto (haga una prueba de adhesión y humedad, también se puede efectuar una prueba de cloruro de calcio)

- a) Humedad debajo de cajas de cartón
- b) Salitre (álcali) en juntas de baldosas
- 4) Patrón de desgaste y tráfico inusual
- i. Muebles
  - 1) Ruedas, correderas o bordes filosos en patas de sillas y mesas
  - 2) Protectores para piso requeridos

## 2. Instalación de piso

### a. Refrigerador

- 1) Máquina de hielo (desconectar)
- 2) ¿Quién lo va a mover?
- 3) ¿Paneles de madera disponibles?
- 4) ¿Sobre ruedas o corredera? (ajustable)
- 5) ¿Cabrán por la puerta del cuarto?
- 6) ¿Cabrán de nuevo abajo del gabinete de pared después que se haya instalado el piso nuevo?

### b. Estufa

- 1) Gas o eléctrica (desconecte)
- 2) ¿Quién la va a mover?
- 3) ¿Paneles de madera disponibles?
- 4) ¿Hay una válvula de cierre del gas?
- 5) Si es eléctrica ¿hay un conector de enchufe o tiene un cableado directo? (en el caso de estufas con cableado directo contacte con un electricista)

### c. Lavaplatos portátil

- 1) ¿Son las ruedas suficientemente grandes para evitar daños al piso?
- 2) ¿Paneles de madera disponibles?
- 3) ¿A qué distancia debe moverse para su uso normal?

### d. Inodoro

- 1) ¿Quién lo sacará y lo volverá a instalar?
- 2) ¿Hará falta un anillo de cera?

### e. Tablas de recubrimiento

- 1) ¿Cuánto va a elevar el piso la instalación del recubrimiento?
- 2) ¿Puertas deslizantes, embutidas o giratorias? (¿Hay que cortar las puertas y quién va a hacerlo?)

### f. Piso flexible nuevo

- 1) ¿Cuántas juntas? (tienda las juntas a la distancia más corta y perpendiculares a las fuentes de luz)
- 2) ¿Puede transportar material de 12 pies (3.66 m) adentro de la casa?
- 3) ¿El material termina en un umbral?
- 4) ¿Quién proporcionará los adhesivos?
- 5) ¿Qué adhesivos, selladores o revestimientos de juntas se requieren?

6) ¿Qué instalador está calificado y tiene los conocimientos necesarios para hacer el trabajo?

7) Herramientas especiales necesarias (lijadoras, esmeriladora, etc.)

g. Construcción nueva

1) ¿Cuándo estará lista la obra para la instalación del piso?

2) Calefacción y electricidad

3) ¿Qué se necesita para proteger el piso de los otros oficios?  
(¿Quién lo proveerá?)

4) ¿Hay agua disponible?

h. Limpieza

1) ¿Hace falta un contenedor para los desechos?

2) ¿Quién hará la limpieza?

3) ¿Quién eliminará los desechos?

### **C. LECTURA DE PLANOS**

Al calcular los materiales necesarios, tome medidas exactas del área o tome las medidas de dibujos o de planos con medidas exactas.

Las escalas en la mayoría de los planos usan 1/8, 1/4 ó 1/2 pulg. por pie. Para determinar un cálculo de material a partir de un plano necesita una regla con escala de arquitecto, llamada a veces regla triangular. Aun cuando unos pocos planos posiblemente contengan mediciones completas, es posible que deba tomar algunas mediciones usando una regla con escalas. Todas las áreas medidas con una regla con escalas se deben comparar con todo el largo o ancho del edificio. Es posible que el papel del plano encoja ligeramente. Al usar una escala de 1/2 pulg., habrá poco o nada de diferencia. Al usar una escala de 1/8 pulg., el encogimiento puede causar una diferencia de varias pulgadas. Trabaje siempre a partir de las dimensiones dadas cuando éstas se muestran en los planos.

Una de las páginas del plano indica el tipo de piso que va a instalarse en cada cuarto del edificio. Esta página normalmente está antes de los dibujos mismos y se le llama hoja de programa de acabado de los cuartos o de códigos claves. Compruebe con cuidado esta hoja para determinar las áreas exactas donde se instalarán pisos flexibles. Muchas veces se instalarán varios tipos de pisos flexibles en el mismo piso o en pisos distintos de un edificio. Por lo tanto, lea el libro de especificaciones del arquitecto que detalla los materiales exactos que van a instalarse, cómo se hará la instalación, qué protección debe tener el piso después de la instalación, etc. Si se debe proteger el piso después de instalarlo, es posible que deba calcular el costo de usar papel para construcción para proteger la instalación terminada de piso flexible mientras que el personal de otros oficios sigue trabajando

En muchos casos, el mismo plano se referirá a dos, tres o más pisos si tienen la misma estructura y se usará el mismo piso flexible. En el plano siempre se marca la cantidad de pisos involucrados. En este caso, uno de los métodos más fáciles para comprobar un cálculo de un piso flexible es tomar el ancho y el largo del edificio, calcular la cantidad de yardas cuadradas o pies cuadrados necesarios, y multiplicar por la cantidad de

pisos que van a ser instalados. Se considerarán como desecho todas las divisiones que ocupen espacio en el área.

Los siguientes son algunos puntos adicionales para recordar al leer planos y calcular el costo de la instalación en una obra:

1. Determine si se incorporaron cambios en las especificaciones.
2. Examine cuidadosamente en las especificaciones el tipo de material que va a ser calculado.
3. Determine si se aplicó a los pisos de concreto selladores o agentes de curado que deban eliminarse.
4. Si el edificio no es una construcción nueva, usted tendrá que saber si se debe eliminar el piso o adhesivo viejo. Esto debe estar en su programa.
5. Revise para determinar si se incluyeron todos los dibujos en el juego de planos.
6. Si debe usar un elevador, determine primero si se cobra por usarlo.
7. Determine si se le cobra por el uso de electricidad, calefacción y agua.
8. Determine si se pueden usar sopletes y solventes inflamables en el lugar de trabajo.
9. Determine con cuidado si se debe cubrir el piso acabado.

## **D. CÁLCULOS DE PISOS LAMINADOS**

### **1. Pisos laminados lisos**

Calcule los pisos laminados calculando la cantidad de listones necesarios, no la cantidad de metros cuadrados del área. Al hacer el cálculo asegúrese de considerar la superposición necesaria para las juntas. Si el material no tiene patrones que deben coincidir, haga los listones 3 pulg. (7.62 cm) más largos que el largo del cuarto y deje 1 1/2 pulg. (3.81 cm) en cada extremo para el ajuste.

Cuando haya calculado la cantidad de listones de material y la cantidad de pies cuadrados cubiertos necesaria, conviértala a yardas cuadradas. Esto es necesario para los cálculos de adhesivo y también porque el material se cotiza por yarda cuadrada. Usando el procedimiento anterior para un cuarto de 15 pies 9 pulg. (4.8 m) x 11 pies 6 pulg. (4.02 m), usted necesitaría dos láminas, cada una de 16 pies (4.88 m) de largo (32 pies [9.75 m] en total)

Cada pie lineal del material de 6 pies de ancho es igual a 2/3 de una yarda cuadrada. Para calcular las yardas cuadradas, simplemente tome 2/3 de los pies lineales. Si tiene una calculadora, divida entre 3 y multiplique por 2. En el ejemplo anterior, 32 pies sería igual a 21.3 yardas cuadradas.

### **2. Pisos laminados con diseños**

Al calcular pisos laminados con diseños, deje una tolerancia para ajustar las dos piezas, de modo que se pueda hacer coincidir el patrón en la junta. Algunos diseños de Armstrong se instalan con el borde que tiene la marca comercial contra el borde que no tiene la marca (no invierta los bordes), mientras que otros se instalan con el borde que tiene la marca contra otro que también tiene la marca (invierta los bordes). Hay dos

reglas sencillas para estos procedimientos que funcionarán para la mayoría de las instalaciones. Es posible que instalaciones muy complicadas sin una pared común deban distribuirse en un dibujo a escala para hacer el cálculo.

**a. Bordes no invertidos (borde de la marca registrada (TM) contra borde sin la TM)**

- 1) Corte la primera pieza del tamaño del cuarto más 3 pies (91 cm).
- 2) Corte el resto de las piezas del tamaño del cuarto más 3 pies (91 cm), y vaya al próximo múltiplo de la coincidencia.

Usando el procedimiento mencionado anteriormente para un cuarto de 15 pies 9 pulg. (4.8 m) x 11 pies 6 pulg. (4.02 m), la primera pieza se cortaría de 16 pies (4.87 m). Si la coincidencia de diseño estaba a 18 pulg. (45.72 cm), habría un múltiplo de la coincidencia cada 18 pulg. ó 1 1/2 pies (45.72 cm) Los múltiplos serían 1 1/2, 3, 4 1/2, 6, 7 1/2, 9 pies (45.72, 91.44, 137.15, 182.88, 228.6, 274.32 cm) etc. Si sigue sumando 18 pulg. (45.72 cm), usted determinaría que 16 pies 6 pulg. (5.03 m) es el múltiplo siguiente de 18 pulg. (45.72 cm).

Corte la segunda pieza de 16 pies 6 pulg. (5.03 m) lo que permitiría tener suficiente material para hacer coincidir con la primera pieza de 16 pies (4.87 m). Agregar la pieza de 16 pies (4.87 m) a la pieza de 16 pies 6 pulg (5.03 m) produce un largo total de 32 pies 6 pulg. (9.90 m). Multiplique los 32 pies 6 pulgadas (9.9 m) por 2/3 (divida por 3 y multiplique por 2) para obtener un total de 21.6 yardas cuadradas (18.6 metros cuadrados).

La tabla de múltiplos de las coincidencias hace que sea muy fácil para usted calcular los múltiplos de las coincidencias. Encuentre la coincidencia en la parte superior de la tabla y a medida que baja por la columna habrá una "x" en cada múltiplo de esa repetición. Los largos están a la izquierda. Con una coincidencia de 18 pulg. (45.72 cm) usted puede seguir la columna de 18 pulg. (45.72 cm) hacia abajo por la tabla y hay una "x" en 1 pie 6 pulg., 3 pies, 4 pies, 6 pulg; etc.

**b. Bordes invertidos (borde de la marca registrada (TM) contra borde con la TM)**

- 1) Corte la primera pieza del tamaño del cuarto más 3 pies (91 cm).
- 2) Corte el resto de las piezas del tamaño del cuarto más 3 pies (91 cm), más el largo de la coincidencia.

Usando este procedimiento para un cuarto de 15 pies 9 pulg. (4.8 m) x 11 pies 6 pulg. (4.02 m), la primera pieza se cortaría de 16 pies (4.87 m). Si la coincidencia del diseño estaba cada 18 pulg. (45.72 cm), usted tendría que agregar 18 pulg. (45.72 cm) ó 1 pie 1/2 pulg. (33 cm) para la segunda pieza que estaría a 17 pies 6 pulg. (5.33 m) Agregar la pieza de 16 pies (4.87 m) a la pieza de 17 pies 6 pulg. (5.33 m) produce un largo total de 33 pies 6 pulg. (10.21 m). Multiplique los 33 pies 6 pulgadas (10.21 m) por 2/3 (divida por 3 y multiplique por 2) para obtener un total de 22.3 yardas cuadradas (18.6 metros cuadrados).

No se debe usar la tabla de múltiplos de coincidencias al calcular diseños que exigen invertir los bordes.

### 3. Juntas cruzadas

Las juntas cruzadas son evidentes y antiestéticas. Evítelas cuando sea posible. Si se está calculando un piso con un diseño y no se puede evitar el cruce de una junta, asegúrese de dejar material adicional para hacer coincidir. Agregue un poco más que la mitad del largo de la repetición del diseño a cada pieza del material que tendrá juntas cruzadas. Esto permite un poco más que la repetición completa entre las dos mitades después de haber cortado la pieza, más de 1 a 3 pulg. (2.54 a 7.62 cm) de material para hacer el ajuste en las líneas de la pared.

### 4. Inventario rápido

Se puede tomar un inventario rápido de rollos de 6 pies (1.83 m) midiendo en pulgadas el diámetro del núcleo. Sume esto al diámetro externo (en pulgadas) del rollo. Multiplique esta suma por la cantidad de vueltas del material contenido en el rollo. Multiplique luego este total por 0.0872. El resultado será la cantidad de yardas cuadradas en el rollo. Si quiere la cantidad total de pies lineales en el rollo, multiplique por 0.131 en vez de 0.0872.

Para calcular piso de 6 pies 7 pulg. (2.00 m) de ancho como TRANSLATIONS, TIMBERLINE, PERSPECTIVES, SAFEGUARD, SAFEGUARD Spa y Linoleum, use la tabla siguiente:

### CÁLCULOS PARA PISOS DE 6 PIES 7 PULG. (2m) DE ANCHO

Pies lineales	Pies cuadrados	Yardas cuadradas
1	0.54	0.06
2	1.08	0.12
3	1.63	0.18
4	2.17	0.24
5	2.71	0.30
6	3.25	0.36
7	3.79	0.42
8	4.33	0.48
9	4.88	0.54
10	5.42	0.60
11	5.96	0.66



**CÁLCULOS PARA PISOS DE  
6 PIES 7 PULG. (2m) DE ANCHO**

<b>Pies lineales</b>	<b>Pies cuadrados</b>	<b>Yardas cuadradas</b>
1	6.5	0.72
2	13.0	1.44
3	19.5	2.17
4	26.0	2.89
5	32.5	3.61
6	39.0	4.33
7	45.5	5.06
8	52.0	5.78
9	58.5	6.50
10	65.0	7.22
11	71.5	7.94
12	78.0	8.67
13	84.5	9.39
14	91.0	10.11
15	97.5	10.83
16	104.0	11.56
17	110.5	12.28
18	117.0	13.00
19	123.5	13.72
20	130.0	14.44
21	136.5	15.17
22	143.0	15.89
23	149.5	16.61
24	156.0	17.33

**CÁLCULOS PARA PISOS DE  
6 PIES 7 PULG. (2m) DE ANCHO**

<b>Pies lineales</b>	<b>Pies cuadrados</b>	<b>Yardas cuadradas</b>
25	162.5	18.06
26	169.0	18.78
27	175.5	19.50
28	182.0	20.22
29	188.5	20.94
30	195.0	21.67

## CÁLCULO DE MATERIALES LAMINADOS CON DISEÑOS "Tabla de múltiplos de coincidencia"

LARGO		REPETICIONES Y COINCIDENCIAS					
PIES	PULGADAS	4 ½ pulg. (11.43 cm)	9 pulg. (22.86 cm)	13-1/2 pulg. (34.3 cm)	18 pulg. (45.72 cm)	27 pulg. (68.58 cm)	54 pulg. (137.16 cm)
00	4-1/2	X					
	9	X	X				
01	1-1/2	X		X			
	6	X	X		X		
	10-1/2	X					
02	3	X	X	X		X	
	7-1/2	X					
03	0	X	X		X		
	4-1/2	X		X			
	9	X	X				
04	1-1/2	X					
	6	X	X	X	X	X	X
	10-1/2	X					
05	3	X	X				
	7-1/2	X		X			
06	0	X	X		X		
	4-1/2	X					
	9	X	X	X		X	
07	1-1/2	X					
	6	X	X		X		
	10-1/2	X		X			
08	3	X	X				
	7-1/2	X					
09	0	X	X	X	X	X	X
	4-1/2	X					
	9	X	X				
10	1-1/2	X		X			
	6	X	X		X		
	10-1/2	X					
11	3	X	X	X		X	
	7-1/2	X					
12	0	X	X		X		
	4-1/2	X		X			
	9	X	X				
13	1-1/2	X					
	6	X	X	X	X	X	X
	10-1/2	X					
14	3	X	X				
	7-1/2	X		X			

## CÁLCULO DE MATERIALES LAMINADOS CON DISEÑOS "Tabla de múltiplos de coincidencia"

LARGO		REPETICIONES Y COINCIDENCIAS					
PIES	PULGADAS	4 ½ pulg. (11.43 cm)	9 pulg. (22.86 cm)	13-1/2 pulg. (34.3 cm)	18 pulg. (45.72 cm)	27 pulg. (68.58 cm)	54 pulg. (137.16 cm)
15	0	X	X			X	
	4-1/2	X					
	9	X	X	X		X	
16	1-1/2	X					
	6	X	X		X		
	10-1/2	X		X			
17	3	X	X				
	7-1/2	X					
18	0	X	X	X	X	X	X
	4-1/2	X					
	9	X	X				
19	1-1/2	X		X			
	6	X	X		X		
	10-1/2	X					
20	3	X	X	X		X	
	7-1/2	X					
21	0	X	X		X		
	4-1/2	X		X			
	9	X	X				
22	1-1/2	X					
	6	X	X	X	X	X	X
	10-1/2	X					
23	3	X	X				
	7-1/2	X		X			
24	0	X	X		X		
	4-1/2	X					
	9	X	X	X		X	
25	1-1/2	X					
	6	X	X		X		
	10-1/2	X		X			
26	3	X	X				
	7-1/2	X					
27	0	X	X	X	X	X	X
	4-1/2	X					
	9	X	X				
28	1-1/2	X		X			
	6	X	X		X		
	10-1/2	X					
29	3	X	X	X		X	

## CÁLCULO DE MATERIALES LAMINADOS CON DISEÑOS "Tabla de múltiplos de coincidencia"

LARGO		REPETICIONES Y COINCIDENCIAS			
PIES	PULGADAS	7.88 pulg. (20 cm)	9.84 pulg. (25 cm)	19.69 pulg. (50 cm)	39.38 pulg. (100 cm)
0	7-3/4	X			
	9-13/16		X		
1	3-3/4	X			
	7-11/16		X	X	
	11-5/8	X			
2	5-1/2		X		
	7-1/2	X			
3	3-3/8	X	X	X	X
	11-1/4	X			
4	1-3/16		X		
	7-1/8	X			
	11-1/16		X	X	
5	3	X			
	8-7/8		X		
	10-7/8	X			
6	6-3/4	X	X	X	X
	2-5/8	X			
7	4-9/16		X		
	10-1/2	X			
	2-7/16		X	X	
8	6-3/8	X			
	1/4		X		
9	2-1/4	X			
	10-1/8	X	X	X	X
	6	X			
10	7-15/16		X		
	1-7/8	X			
11	5-13/16		X	X	
	9-3/4	X			
12	3-5/8		X		
	5-5/8	X			
13	1-1/2	X	X	X	X
	9-3/8	X			
	11-5/16		X		
14	5-1/4	X			
	9-3/16		X	X	
15	1-1/8	X			
	7		X		
	9	X			

continúa en la página siguiente

## CÁLCULO DE MATERIALES LAMINADOS CON DISEÑOS "Tabla de múltiplos de coincidencia"

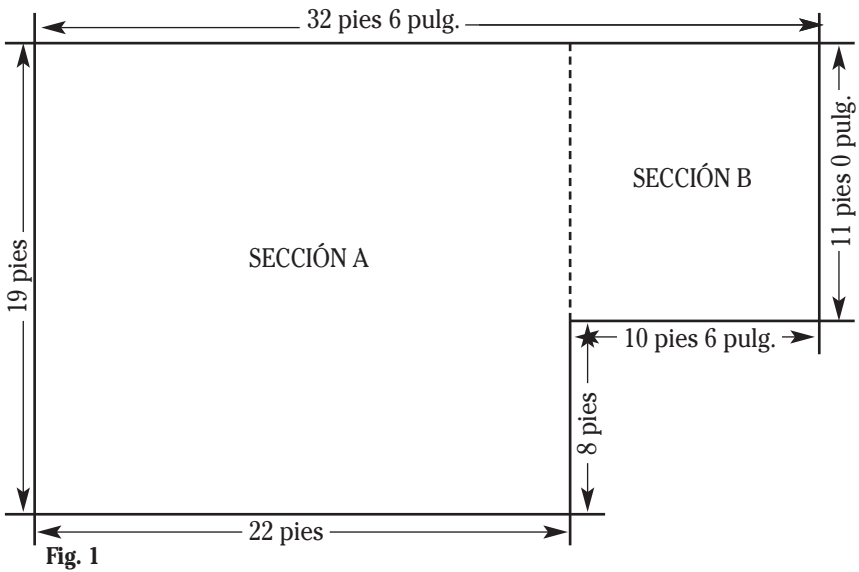
LARGO		REPETICIONES Y COINCIDENCIAS			
PIES	PULGADAS	7.88 pulg. (20 cm)	9.84 pulg. (25 cm)	19.69 pulg. (50 cm)	39.38 pulg. (100 cm)
16	4-7/8	X	X	X	X
17	3/4	X			
	2-11/16		X		
18	8-5/8	X			
	9/16		X	X	
	4-1/2	X			
19	10-3/8		X		
	3/8	X			
20	8-1/4	X	X	X	X
	4-1/8	X			
21	6-1/16		X		
	0	X			
	3-7/8		X	X	
22	7-13/16	X			
	1-3/4		X		
	3-11/16	X			
23	11-9/16	X	X	X	X
	7-7/16	X			
24	9-7/16			X	
	3-5/16	X			
25	7-1/4		X	X	
	11-3/16	X			
26	5-1/8		X		
	7-1/16	X			
27	2-15/16	X	X	X	X
	10-13/16	X			
28	13/16		X		
	6-11/16	X			
	10-5/8		X	X	
29	2-9/16	X			
	8-1/2		X		
30	10-7/16	X			
	6-5/16	X	X	X	X
	2-3/16	X			
31	4-3/16		X		
	10-1/16	X			
32	2		X	X	
	5-15/16	X			
	11-7/8		X		
	1-13/16	X			

## E. CÁLCULOS DE PISOS DE BALDOSAS

Las diferencias principales el cálculo de pisos de baldosas y el de pisos laminados es el uso de pequeños bloques en vez de láminas de piso y el cálculo de pies cuadrados en vez de yardas cuadradas.

Para calcular las baldosas, determine el área del cuarto multiplicando el largo en pies y pulgadas por el ancho en pies y pulgadas. A este número sume un factor de desperdicio incurrido al ajustar la baldosa a las paredes y objetos en el cuarto. Este número le dará un cálculo exacto de la cantidad de baldosas necesarias para cubrir el piso del cuarto.

Los cuartos que tengan formas irregulares, como el cuarto de la Figura 1, se deben cuadrar en rectángulos o cuadrados para simplificar el cálculo del área. En este cuarto usted puede establecer dos secciones casi cuadradas. La sección A es de 19 x 22 pies (5.79 x 6.71m). La sección B es de 10 pies 6 pulg. (3.2 m) x 11 pies (3.35).



$$\begin{array}{r} 19 \text{ pies} \\ \times 22 \text{ pies} \\ \hline = 418 \text{ pies}^2 \text{ (sección A)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10.5 \text{ pies} \\ \times 11 \text{ pies} \\ \hline = 155.5 \text{ pies}^2 \text{ (sección B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 418 \text{ pies}^2 \text{ (A)} \\ \times 155.5 \text{ pies}^2 \text{ (B)} \\ \hline \text{Área Total} = 535.5 \text{ pies}^2 \end{array}$$

La cantidad de pies cuadrados de baldosas requeridos no es igual a la cantidad de pies cuadrados en el área del cuarto porque se deben ajustar las baldosas a las paredes y los objetos. Se debe agregar al cálculo un valor asignado a desecho. El porcentaje de desecho es el mismo para instalaciones en diagonal y cuadradas. Variará, siendo mayor para áreas pequeñas que para áreas grandes. Las irregularidades del área también aumentarán el desecho. La tabla mostrada a continuación sirve como guía para calcular la cantidad de desecho a ser calculada para cuartos de diversos tamaños.

**Porcentaje aproximado de  
desecho de baldosas aceptable para diversas áreas**

Hasta 50 pies cuadrados	14 %
50 - 100 pies cuadrados	10 %
100 - 200 pies cuadrados	8 %
200 - 300 pies cuadrados	7 %
300 - 1,000 pies cuadrados	5 %
1,000 - 5,000 pies cuadrados	3 %
5,000 - 10,000 pies cuadrados	2-3 %
10,000 y mayores	1-2 %

Se puede encontrar el desecho que se debe calcular para un cuarto que contiene 533.4 pies cuadrados en la tabla bajo la clasificación de 300 a 1,000 pies cuadrados. En este caso, un 5% sería una tasa aceptable 5%. Multiplique los pies cuadrados reales del cuarto por el desecho aceptable y agregue este número a los pies cuadrados reales. Esta es la cantidad total de pies cuadrados requeridos para el trabajo.

533.5 pies <sup>2</sup>	533.5 pies <sup>2</sup>
x 0.05 (de desecho)	+ 26.68 pies <sup>2</sup> (1.91 m <sup>2</sup> )
<u>26.675 pies<sup>2</sup> de desecho</u>	<u>560.18 pies<sup>2</sup> (1.91 m<sup>2</sup>)</u>

## **F. CÁLCULOS DE ADHESIVO Y BASE DE PARED**

### **1. Adhesivo**

Base el cálculo del adhesivo en las yardas cuadradas o los pies cuadrados del tamaño verdadero del cuarto. Si calcula la cantidad de adhesivo con base en el total de yardas cuadradas de materiales laminados, es posible que tenga demasiado adhesivo, porque el desecho es mayor con los pisos laminados. Puede calcular la cantidad de adhesivo para baldosas basado en la cantidad de pies cuadrados de baldosas ya que no hay tanto desecho. Para calcular la cantidad de adhesivo necesario, divida las yardas o los pies cuadrados del cuarto por la capacidad de extensión del adhesivo (en yardas cuadradas por galón).

### **2. Base de pared**

Las dimensiones del cuarto o los pies lineales del perímetro del cuarto, menos las aberturas de las puertas, es la cantidad de base de pared necesaria. Si se aplicará base de pared a postes y accesorios en el cuarto, sume los pies lineales alrededor de estos objetos.