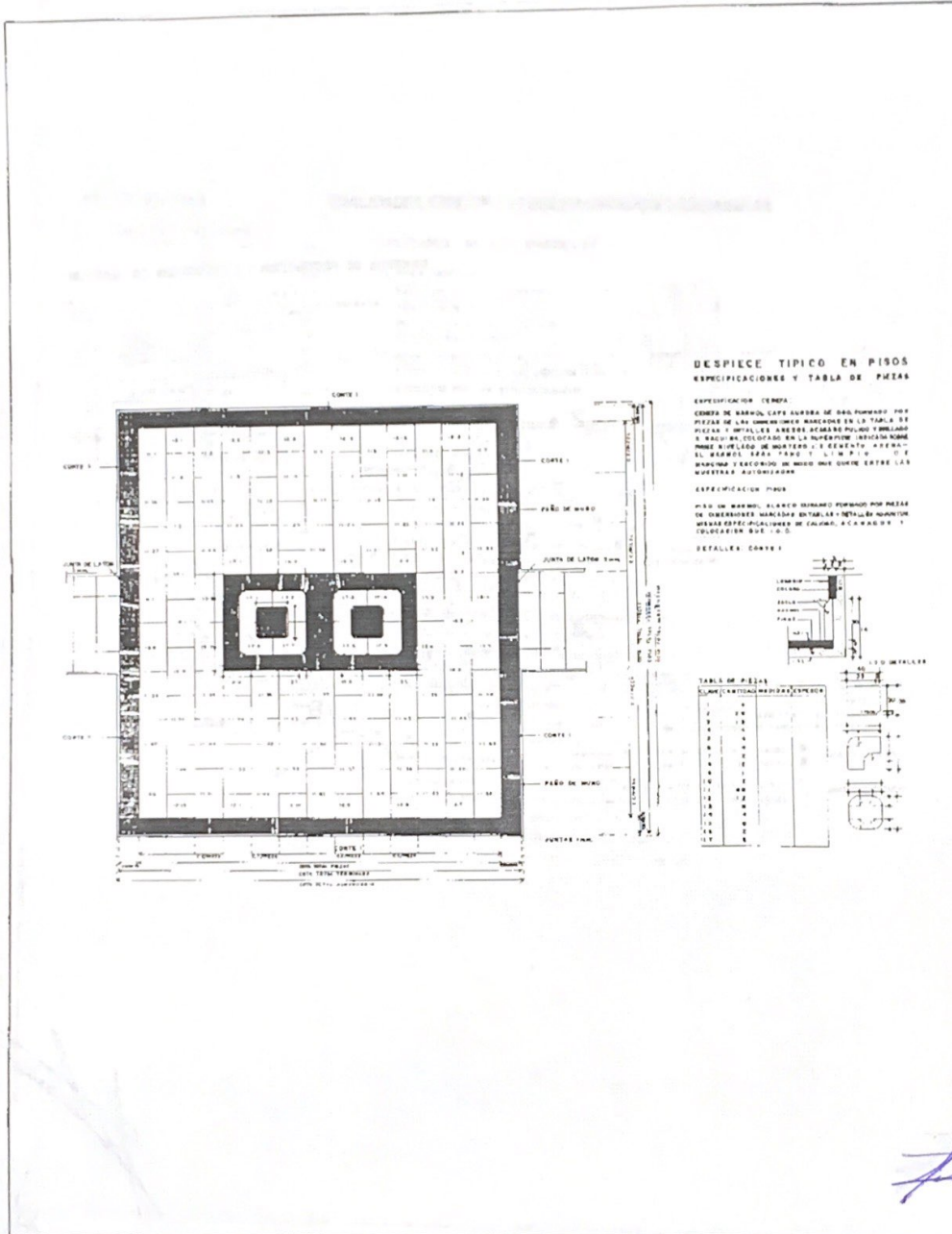


I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

ADT 7100/1.

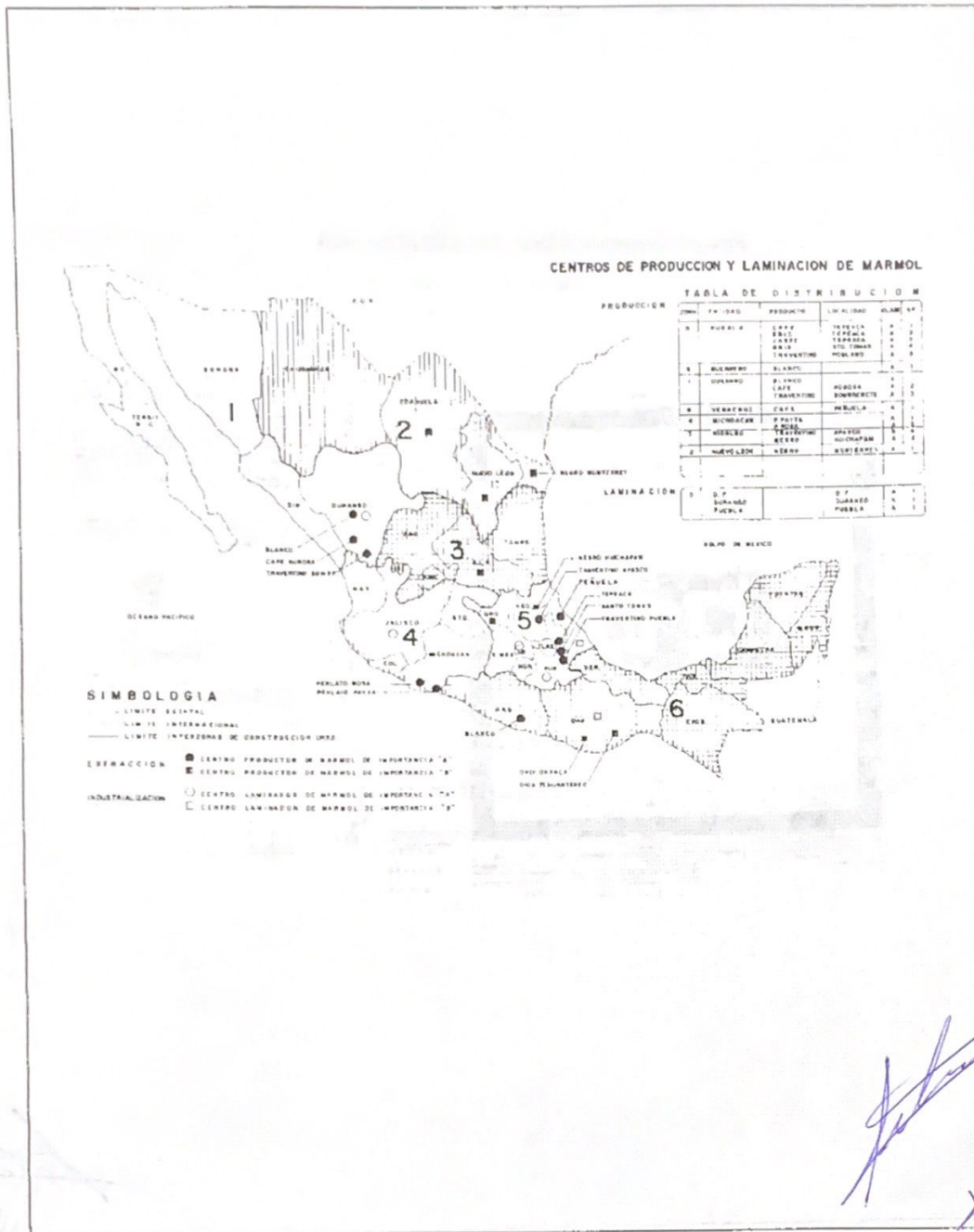
DESPIECE TÍPICO EN PISOS



ADI 7100/1.04

I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

MARMOLES NACIONALES



[Handwritten signatures in blue ink]

I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

USO DEL MARMOL

ADT 7100/I.04

OBTENIBILIDAD

MARMOL CLASIFICADOS A		
BRISAS	PERALTO PANTA	NICK
	TEREACA	PUR
CAFEY	SIN TOMAR	PUR
	TEREACA	PUR
	YERVELA	FEA
	KUKUA	DRD
	JAPLE YEREASA	PUR
ROBAS	PERALTO ROSA	NICK
BLANCOS	SURABRO	DRD
	KUPFANO	DRD
INVENTOS	APFYCO	DRD
	ROBLAND	PUR
	REURAREBY	DRD
MARMOL CLASIFICADOS B		
NEGROS	KUCIKAPAN	DRD
	MONTERRAY	N.L.
ONIXES	TEHAPITREK	DRD
	DANACA	DRD
	HALL DE BRAVO	NCA
MARMOL CLASIFICADOS C		
BLANCOS	PERALTO	VEE
	REURAREBY	DRD
GRIZ	PERALTO	DRD
CAFEY	PERALTO	DRD
	PERALTO	PHE
OTROS	BLANCO IMPERIAL	DRD
	PERALTO	DRD
	ROSA BLANCA	DRD
	ROSA IMPERIAL	DRD
	BLANCO PERALTO	DRD

CUALIDADES, ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES ECONOMICAS

CUALIDADES DE LOS MARMOL

POCA CONSERVACION
RESISTENCIA A LA INTemperIE
RESISTENCIA A LA ABRASION
RESISTENCIA A LA COMPRESION
RESISTENCIA AL GOLPE
RESISTENCIA Y ASPECTO
ESTAS CUALIDADES SE DERIVAN Y ESTAN
NORMADAS POR LAS SIGUIENTES:

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS MARMOL

MICROBRANULACION
MICROPOROSIDAD
MICROPIMENTACION
ALTO PORCENTAJE DE COMPONentes DE CALCIO
AUSENCIA DE OXIDOS FERROSOS
ESPECIALMENTE EN DESCOMPOSICION
AUSENCIA DE IMPUREZAS
OBTENCION EN BANCOS POR SEDIMENTACION
RECRISTALIZACION POR HUMEDAD, NO EN SECO

CONDICIONES ECONOMICAS DE LOS MARMOL

LA CLASIFICACION Y POR CONSIGUIENTE,
LA CALIDAD INDUSTRIAL DEL MARMOL, SE HAZA
EN LAS SIGUIENTES NORMAS

CONDICIONES DEL BLOQUE: COLOR: IMPERMEABILIDAD: VEZ
CANTIDAD: INDICE Y MULTIPLES DE CONTINUA
CALIDAD: IMPERMEABILIDAD: VEZ
TAMANO: IMPERMEABILIDAD: VEZ

POSIBILIDAD EXPLOTACION: FLETER: POR DE COMERCIALIZACION: VEZ
ADAPTABILIDAD A LA ENTERRA

FACILIDAD DE MAQUILAR: DRD DE DRD: PARA ENTERRAR

COBRO: NUBES POR: PARA: VEZ

DEMANDA: NORMAS POR: VEZ

OFERTA: IMPULSO A LA INDUSTRIA MARMOLERA

[Handwritten signature]

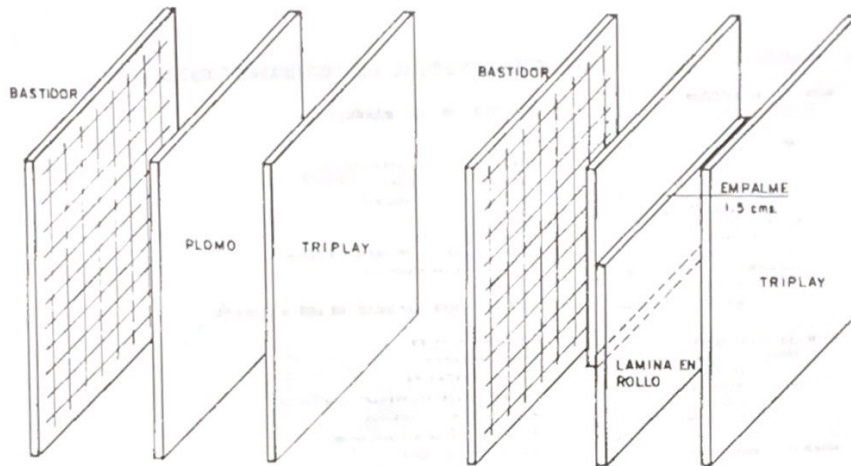
I. ACABADOS DE ALBAÑILERIA EN MUROS

ADI 7100/I.

PROTECCION EN PUERTAS

Las puertas deberán protegerse con lámina de plomo en todos los casos y generalmente llevan la misma protección que su muro correspondiente.

La lámina de plomo deberá ir PEGADA sobre el bastidor y no clavada, utilizando pegamento especial para madera y plomo. Sobre la lámina de plomo irá la chapa final de triplay, también pegada y nunca clavada, para no perforar la protección de lámina de plomo.



LAMINA A LA MEDIDA

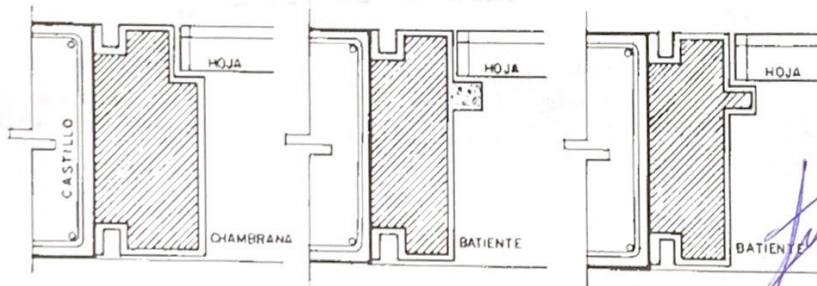
LAMINA EN ROLLOS DE 80 cm. DE ANCHO

Es conveniente que la lámina de plomo se instale del tamaño de la medida de la hoja. En caso de que la lámina se haya surtido en rollos de 80 cms. de ancho, deberá empalmar entre sí 1.5 cms. como mínimo.

CHAMBRANAS

Debe haber continuidad en toda la protección del cuarto de Rayos "X", muros, puertas, pisos, etc., por lo que deberá prestarse atención a la protección de las chambranas de las puertas.

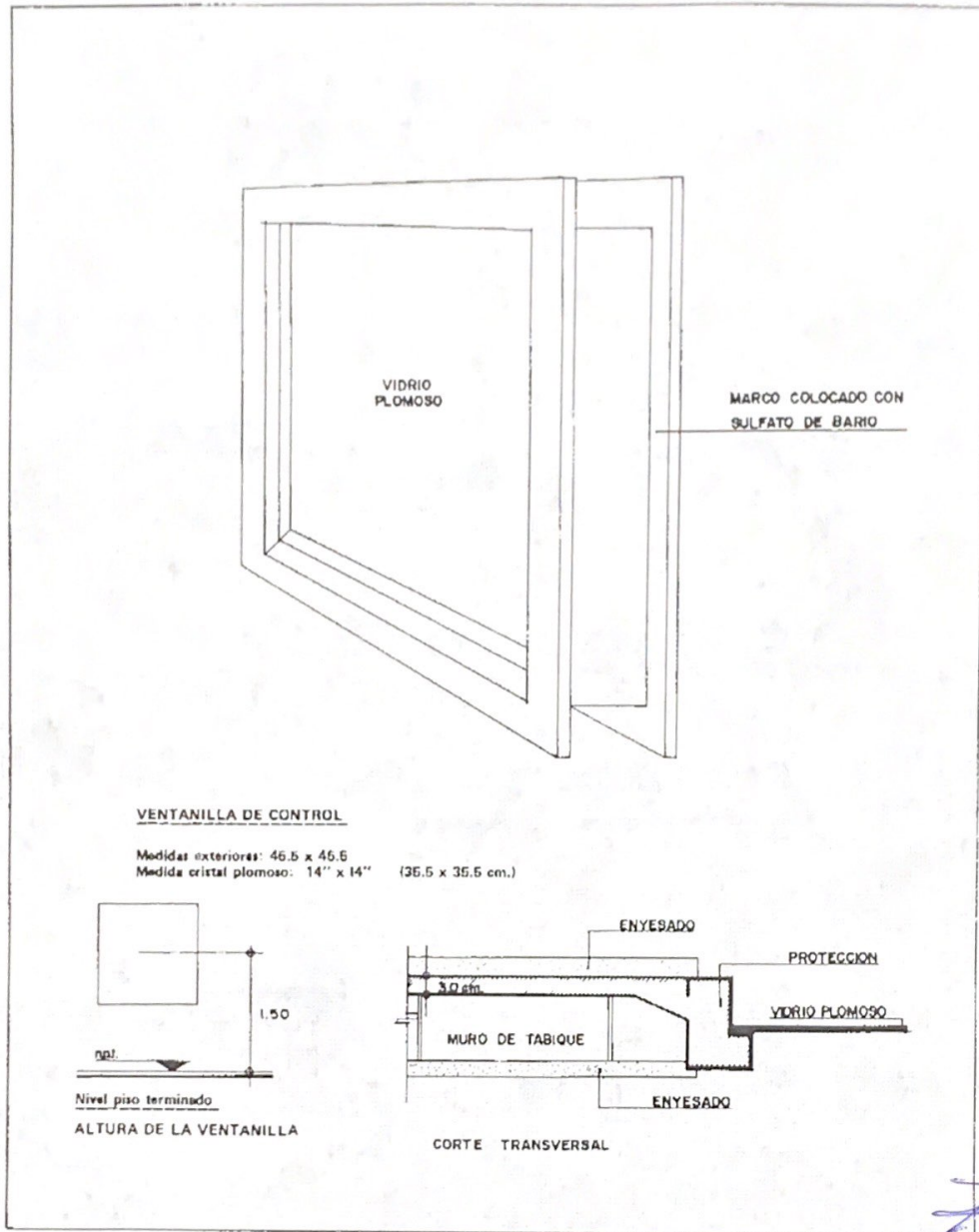
Generalmente chambranas metálicas coladas con lechada de cemento, de ancho mayor de 15 cms. proporcionan protección suficiente. Los batientes (si los hay) deberán colarse con Sulfato de Bario, o bien pueden protegerse pegando una lámina de plomo por el exterior.



ADT 7100/I.

I. ACABADOS DE ALBAÑILERIA EN MUROS

VENTANILLA EN SALA DE RAYOS "X"



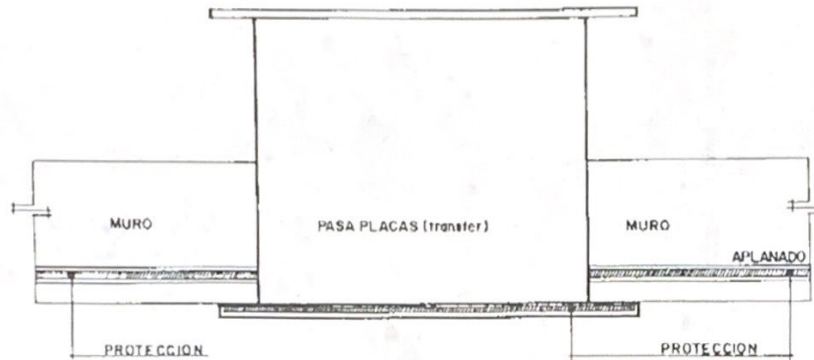
[Handwritten signature]

I. ACABADOS DE ALBAÑILERIA EN MUROS

ADT 7100/1.

PASAPLACAS

Los Pasaplacas (Transfers, o pasachasis) generalmente vienen con las chambranas protegidas con lámina de plomo. Deberá vigilarse que así sea.

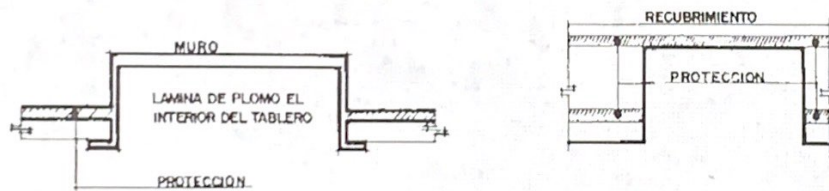


En caso que los pasaplacas surtidos no estén protegidos con lámina de plomo, verificar si la moldura de acero de la chambrana proporciona protección suficiente y de lo contrario, deberá protegerse con lámina de plomo.

PROTECCION DE TABLEROS, CAJAS, ETC.

Para garantizar la continuidad de la protección en los muros, deberán protegerse convenientemente todas aquellas instalaciones que interrumpen la continuidad.

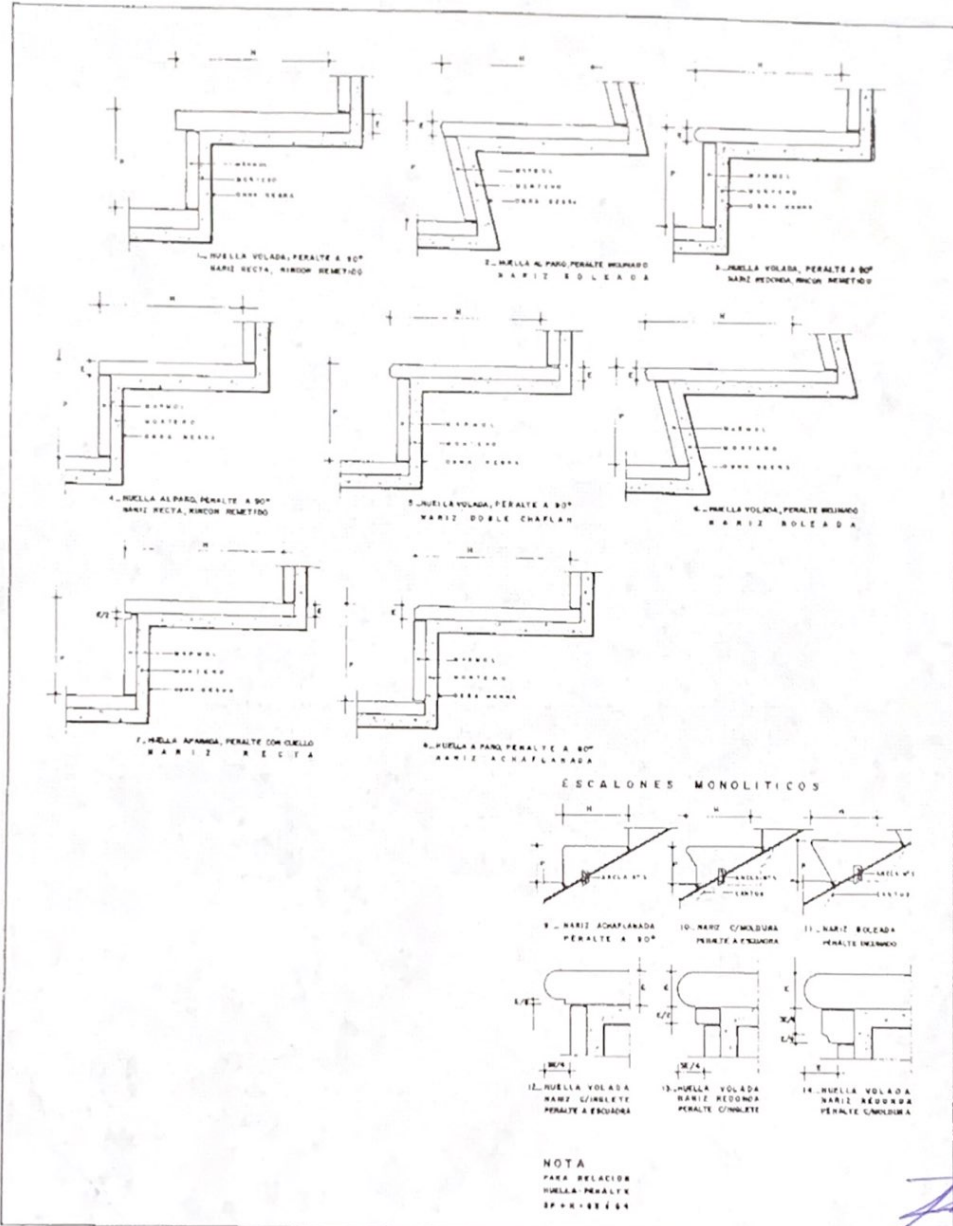
Los tableros de control, apagadores, etc. se deberán proteger de cualquiera de las formas siguientes:



ADT 7100/1.

I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

TIPOS DE ESCALONES

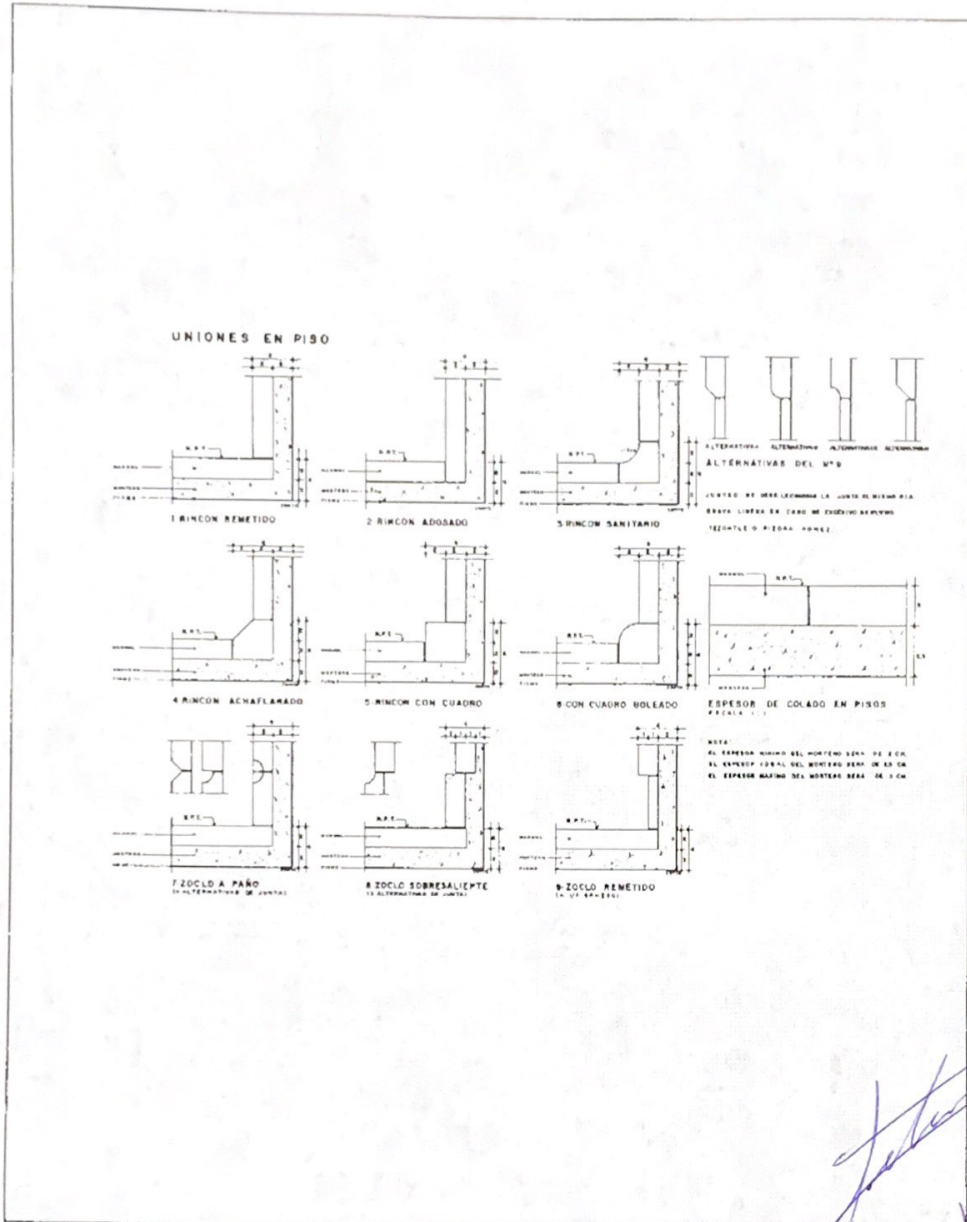


[Handwritten signature]

I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

ADT 7100/I.

UNIONES EN PISO

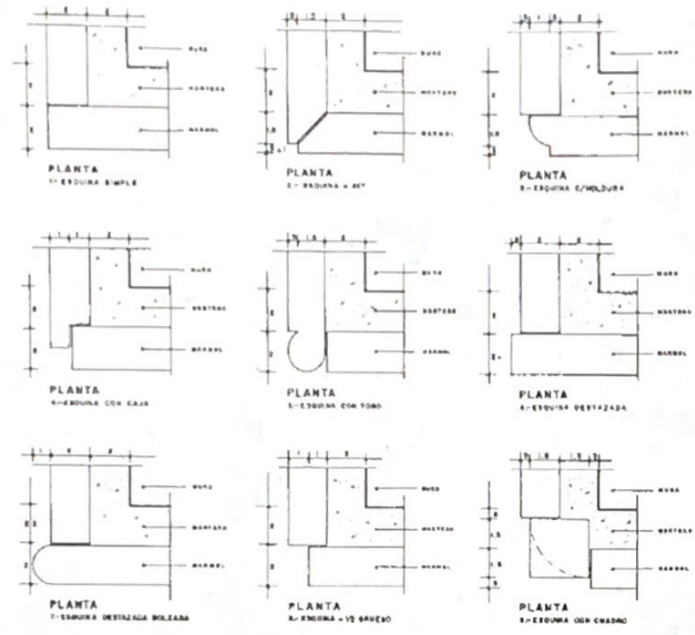


ADT 7100/L.04

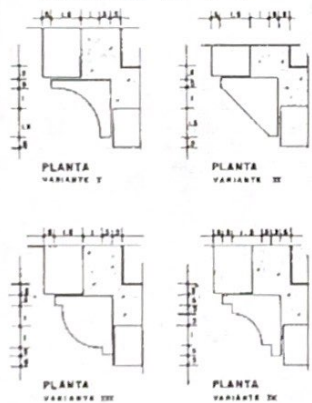
I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

UNION DE MARMOLES

FORMAS DE UNION DE MARMOLES EN ESQUINAS Y RINCONES



VARIANTES DEL N° 9

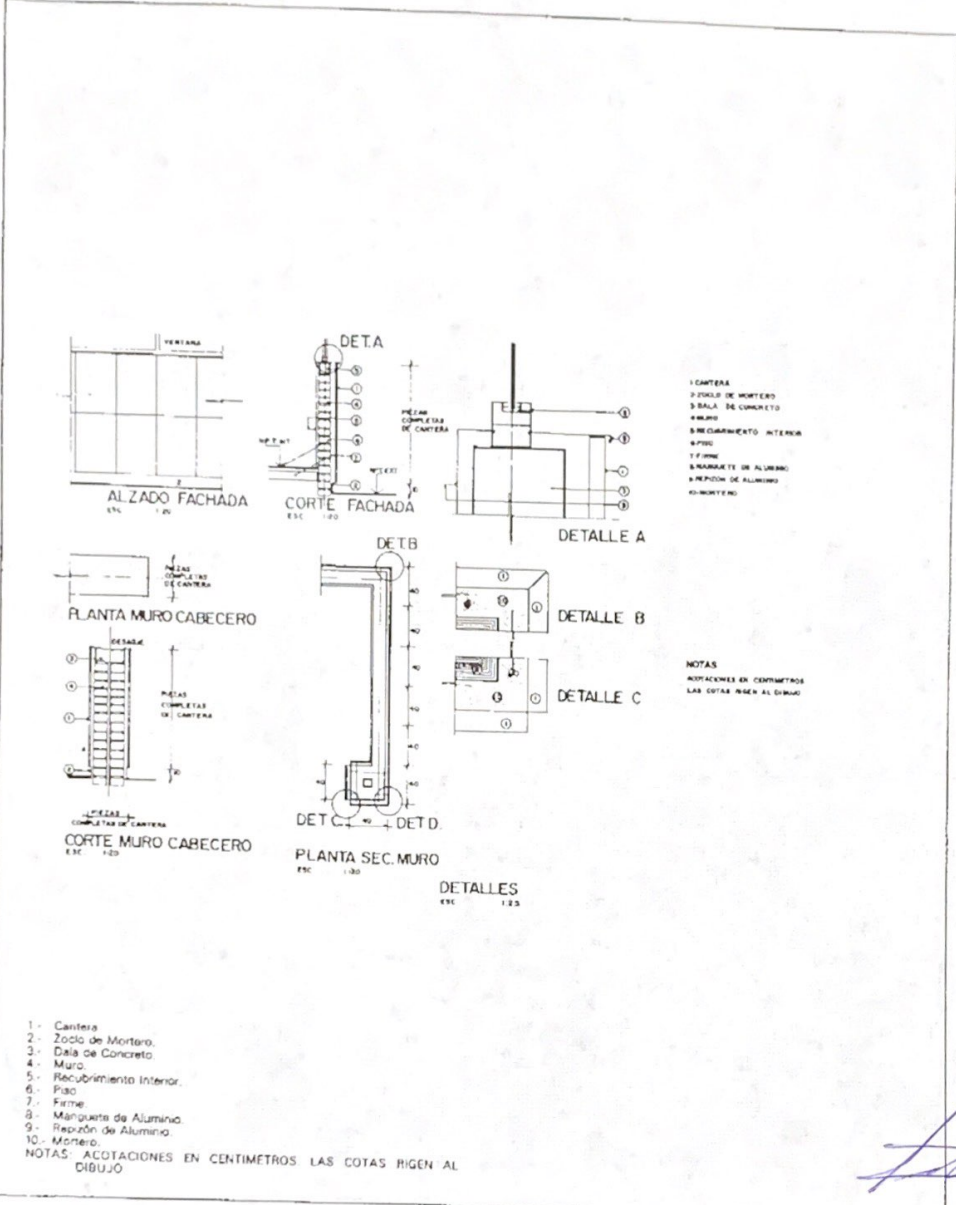


[Handwritten signature]

ADT 7100/1, 05

I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

DETALLE CANTERAS

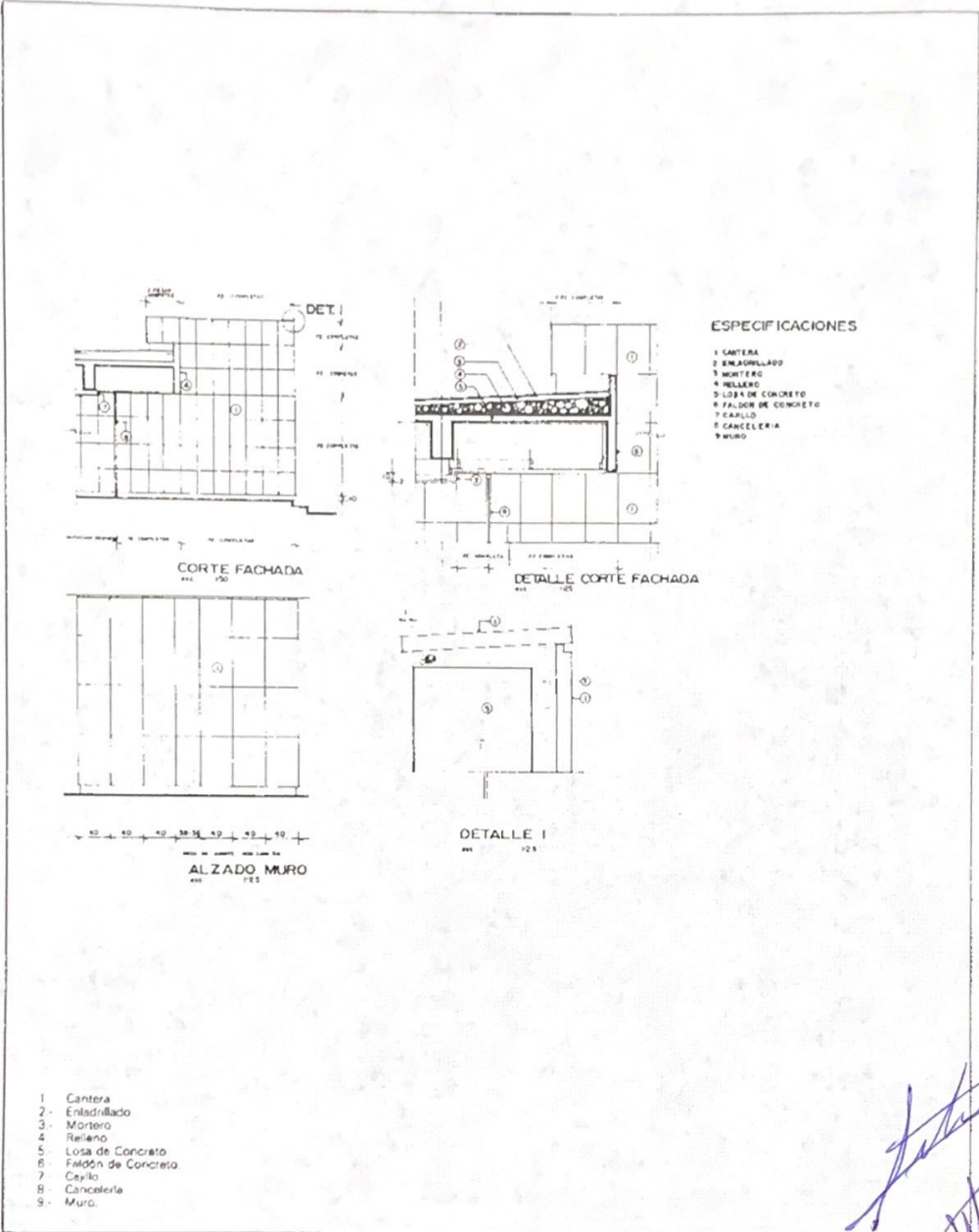


[Handwritten signature]

I. ACABADOS DE ALBAÑILERIA EN MUROS

DETALLE CANTERAS

ADT 7100/I.05



ESPECIFICACIONES

- 1 CANTERA
- 2 ENLADRILLADO
- 3 MONTERO
- 4 RELLENO
- 5 LOSA DE CONCRETO
- 6 FALDÓN DE CONCRETO
- 7 CAYILLO
- 8 CANCELERIA
- 9 MURO

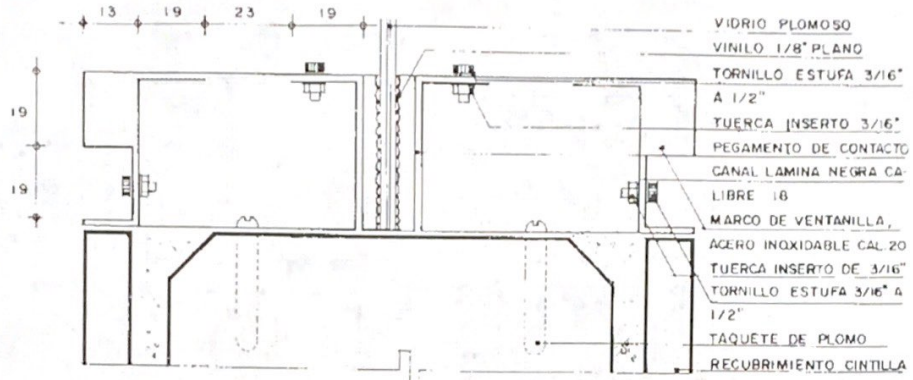
- 1- Cantera
- 2- Enladrillado
- 3- Montero
- 4- Relleno
- 5- Losa de Concreto
- 6- Faldón de Concreto
- 7- Cayillo
- 8- Cancelería
- 9- Muro.

[Handwritten signatures in blue ink]

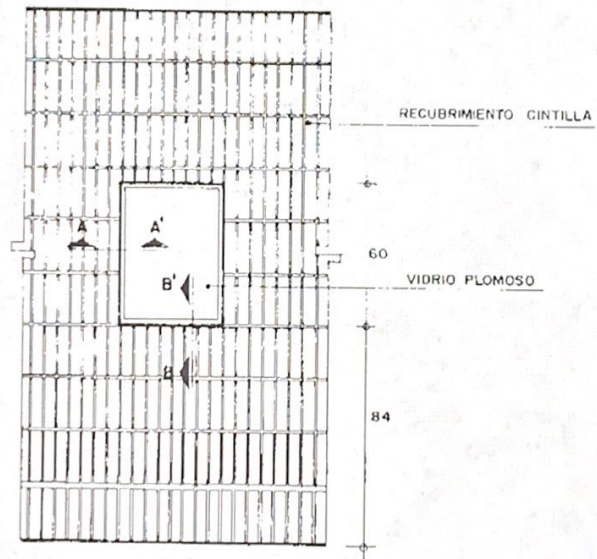
ADT 7100/1.10

I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

VENTANILLA EN SALA DE RAYOS "X"



CORTE "A" Y "B"



[Handwritten signature]

I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN PISOS O TECHOS

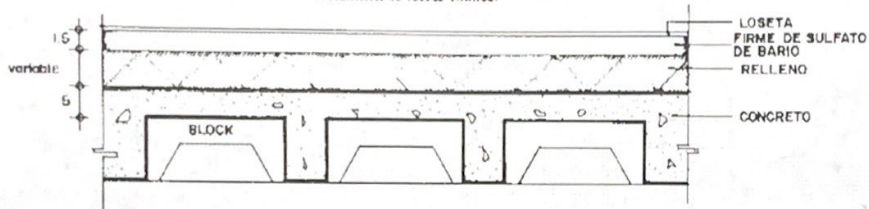
ADT 7100/L.10

PROTECCION EN SALAS DE RAYOS "X"

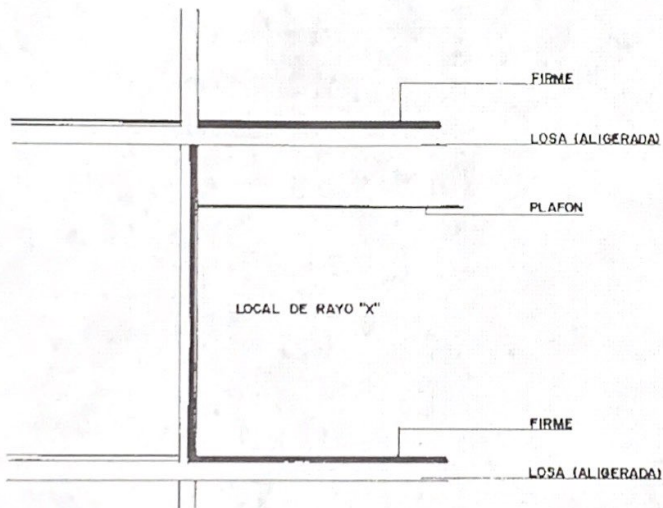
NO ES NECESARIA PROTECCION CUANDO: La losa del piso es de concreto, sólida (sin aligerar)
O bien cuando no hay ocupación continua de personas en el piso inmediato inferior.

En el caso que la losa de piso sea aligerada (reticular) y que haya ocupación continua de personas en el piso inmediato inferior, la protección que deberá proporcionarse será:

Firme de Sulfato de Bario de 1.5 cms. de espesor (equiv. a 1 mm. lámina Plomo)
Firme de sulfato de bario Este firme generalmente se instala dándole un acabado pulido, para recibir directamente la loseta vinílica.



En los casos especiales en que se pida protección en el TECHO del local de Rayos "X", esta protección podrá instalarse por medio de un FIRME en el piso superior.



[Handwritten signature]

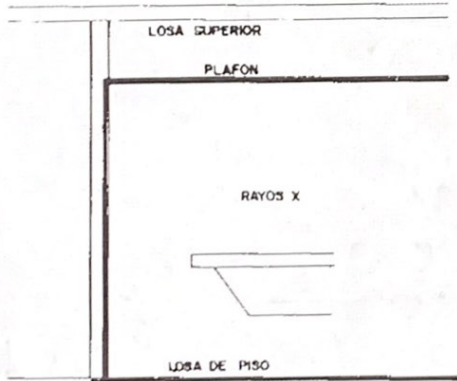
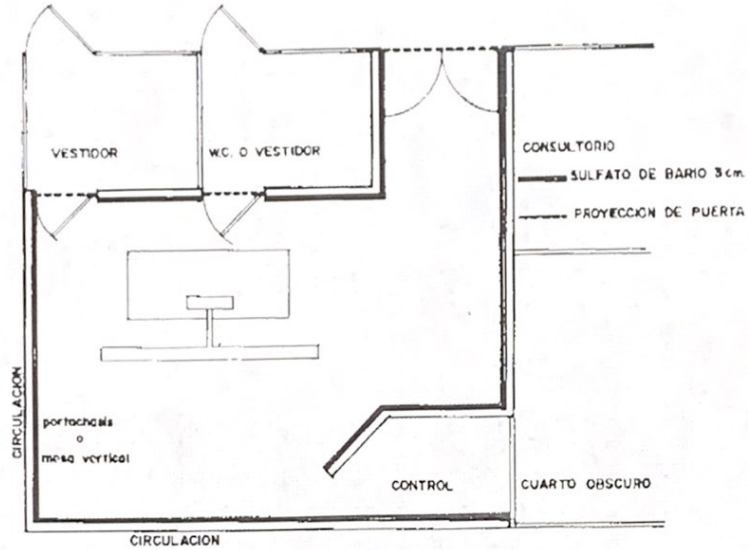
ADT 7100/I.10

I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

PROTECCION EN SALAS DE RAYOS "X"

En los muros que llevan portachasis para Radiografías de Tórax o bien mesa giratoria vertical, la protección deberá ser:

Aplanado de Sulfato de Bario de 3.0 cm, aunque la ocupación sea parcial.



La ALTURA de la protección deberá llegar hasta el plafón y sólo en casos especiales hasta la losa de techo.
La altura mínima de protección es de 2.10 mts.

[Handwritten signature]

I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

ADT 7100/I.10

PROTECCION EN SALAS DE RAYOS "X"

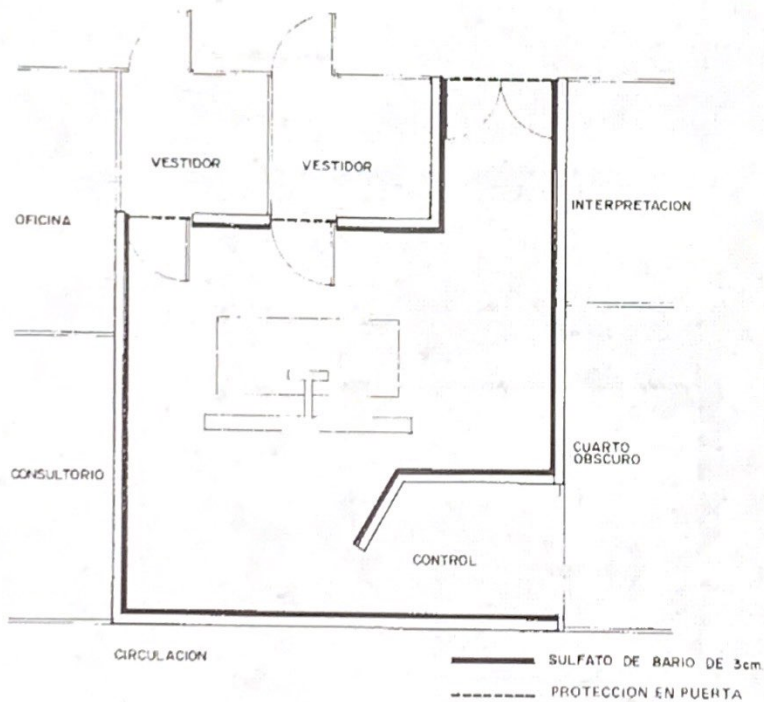
Los datos y especificaciones de protección contra radiaciones necesarias, generalmente son aportados por la casa vendedora del Aparato de Rayos "X".

Cuando es necesario especificar la protección antes de tener las guías mecánicas y protecciones, pueden seguirse los lineamientos siguientes:

PROTECCION EN MUROS

Protección en Muros que dan a locales de ocupación **PARCIAL**:
Como son: circulaciones, baños, vestidores, pasillos, bodegas.
Aplanado de sulfato de bario de 1.5 cms. de espesor (equiv. a 1 mm. de lámina de plomo).

Protección en Muros que dan a locales de ocupación **CONTINUA**:
Como son: Consultorios, control, cuarto oscuro, oficinas, espera.
Aplanado de Sulfato de Bario de 3.0 cms. de espesor (equiv. 2 mms. de lámina de plomo).



[Handwritten signatures]

J. ZOCLOS Y RODAPIÉS

J.01. DEFINICIÓN

Elementos que se colocan o construyen en la parte inferior de elementos verticales en la intersección o unión con el piso, que sirven de protección, facilitan la limpieza y logran en su caso efectos estéticos.

J.02. GENERALIDADES

- A) Los zoclos podrán ser con curva sanitaria, rectos o según el diseño que indique el proyecto y/u ordene el Instituto.
- B) Los zoclos podrán construirse de granito, terrazo, mármol, vinilo, madera estufada, lámina (acero inoxidable, galvanizada o negra esmaltada), aluminio, metálicos, linoleum, plástico laminado, mortero de cemento arena o el material que especifique el proyecto y/u ordene el Instituto.
- C) Los rodapiés generalmente especificados en exteriores podrán construirse de piedra, cantera, mármol, mortero, cemento-arena, recinto, concreto o del material que indique el proyecto y/u ordene el Instituto.

J.02.01. Materiales

- A) Material pétreo natural o artificial.
- B) Mortero cemento arena 1.4.
- C) Alambre galvanizado No. 16.
- D) Lámina galvanizada, negra esmaltada, acero inoxidable.
- E) Aluminio.
- F) Vinilo o linoleum.
- G) Anclas, taquetes, tornillos, grapas, soldadura.
- H) Adhesivo de contacto a base neopreno.
- I) Madera 1ª clase (estufada).
- J) Plástico laminado.

J.02.02. Ejecución

- 1. Zoclos de materiales pétreos naturales o artificiales.
- A) En la construcción de los zoclos a base de materiales pétreos naturales o artificiales deberán sujetarse a las especificaciones indicadas en proyecto y/u ordenadas por el Instituto, en lo correspondiente a diseño, tipo de material y dimensiones.
- B) No se admitirán piezas rotas, fracturadas, despostilladas, descuadradas.
- C) Los paramentos obtenidos formarán una superficie regular y continua según lo requiera el elemento y lo indique el proyecto y/u ordene el Instituto.
- D) Donde no se coloquen piezas enteras se ajustarán éstas al tamaño requerido debiendo ser los cortes en forma adecuada y regular.
- E) Si el zoclo se construye recubriendo elementos de concreto éstos se picarán previamente con martelina, hachuela o picolete.
- F) Los elementos donde se construya el zoclo, el material de recubrimiento utilizado para tal objeto requiere asentarse con mortero cemento arena en proporción 1.4 y se humedecerá previamente.
- G) Las intersecciones de paños deberán quedar bien definidas y siguiendo estrictamente la geometría que indique el proyecto y/u ordene el Instituto.

2. Zoclos de lámina y aluminio.

- A) Se liarán de acuerdo al diseño y especificaciones indicadas en proyecto y/u ordenado por el Instituto.
- B) Se construirán en tramos de la mayor longitud posible con el fin de reducir al mínimo el número de uniones.
- C) Los tramos deberán unirse por medio de elementos que sirvan a su vez de respaldo y por la parte interior de los zoclos, debiendo tener estos dobleces, rebajes para obtener en la parte visible una superficie uniforme.
- D) Se fijarán a la superficie donde se colocarán mediante el procedimiento que indique el proyecto y/u ordene el Instituto.
- E) Los tramos no deberán presentar alabeos o deformaciones, hundimientos, despostilladuras.
- F) Las juntas en las uniones deberán satisfacer los requisitos geométricos especificados en proyecto y/u ordenado por el Instituto.

3. Zoclos de vinilo.

- A) Las dimensiones de los zoclos serán dadas por el proyecto y/u ordene el Instituto, generalmente su altura de fabricación es de 7 a 10 cm.
- B) Las superficies donde se colocará el zoclo de vinilo o linoleum deberán estar limpias libres de polvo, eliminando partículas sueltas.
- C) No se colocará el zoclo en superficies que presenten irregularidades en su ejecución, húmedas, salitrosas.
- D) El espesor mínimo del zoclo vinilo será de dos (2) milímetros.
- E) El adhesivo para pegar el zoclo será de contacto fabricado a base de neopreno.
- F) El zoclo no deberá tener abolsamientos ni variación en su altura, ni agrietarse, ni tornarse quebradizo.
- G) El zoclo deberá pegarse presionándolo sobre el muro y piso.

J.03. MEDICIÓN PARA EFECTOS DE PAGO

Se hará por metro lineal con aproximación al décimo.

J.04. CARGOS QUE INCLUYEN EN LOS PRECIOS UNITARIOS

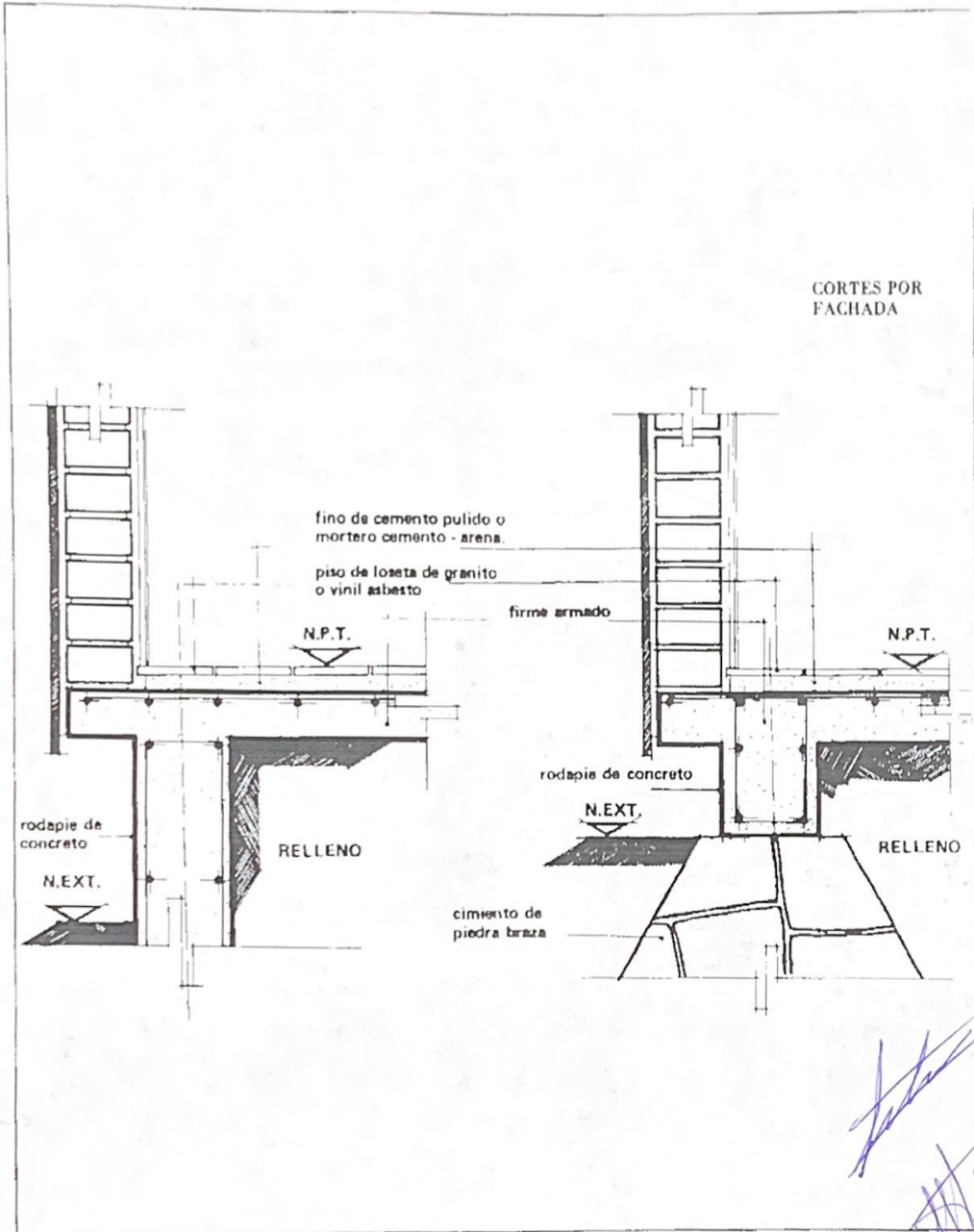
- A) Costo de los materiales que intervengan en la colocación, el del propio material, fletes desperdicios, acarreo, anclas, taquetes, tornillos, grapas, soldadura, adhesivos, mortero, alambre galvanizado No. 16.
- B) El costo de la mano de obra requerida hasta su total terminación presentación de las piezas en su caso, todos los cortes requeridos en intersecciones en puertas, vanos en muros.
- C) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que el Instituto apruebe o indique.
- D) Los resanes o la restitución por cuenta del Contratista de la obra que resulte defectuosa a juicio del Instituto.
- E) Depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo herramienta.
- F) Todos los cargos pertinentes en la definición A.06.108 (precio unitario).
- G) Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.



J. ZOCLOS Y RODAPIES

ADT 7100/J.

RODAPIE DE CONCRETO



K. ACABADOS EN PISOS Y ESCALONES

K.01. DEFINICIÓN

Elementos constructivos de acabados sobre superficies horizontales o inclinadas destinadas al tránsito utilizados para definir espacios y funciones específicas.

K.02. GENERALIDADES

1. Los acabados en pisos se especifican para resistir abrasión o impactos, para aislamiento térmico, acústico, de radiación, conductores de cargas electrostáticas o funciones estéticas.
2. Los acabados en pisos se ajustarán a los niveles o pendientes que especifique el proyecto y lo ordene el Instituto.
3. Para acabados en pisos de fabricación industrial el Contratista deberá presentar previamente a su colocación muestras de los materiales a emplear para aprobación y autorización del Instituto.
4. Se protegerán las superficies terminadas durante el proceso de terminación de la obra.
5. No se aceptarán errores en las pendientes de los pisos en más de 0.2% o 2 cm. máximo de desnivel en tramos mayores de 10 mts.
6. El desnivel máximo tolerable en pisos horizontales será de 1/600 de la longitud mayor, 00.5 cm. máxima.
7. No se aceptarán protuberancias o depresiones mayores de mm./mt. hasta un máximo de 3 mm. en tramos mayores de 3 mts.
8. No se aceptarán variaciones en la dimensión de las piezas mayores a 1 mm., en cualquiera de sus lados.
9. Se rechazarán las piezas que sufran alabeos, irregularidades fisuras o despostilladuras.

K.03. PISOS DE MOSAICO, DE GRANITO O LOSETA DE TERRAZO

K.03.01. Definición

Baldosas de recubrimiento ortogonales formado por dos o más capas, la inferior obtenida por una mezcla de cemento portland y arena; la superior o superficie de desgaste, hecha a base de cemento blanco o Portland, pigmentos para dar color y a título enunciativo pero no limitativo: polvo de mármol, grano de mármol granzón, terrazo, roca triturada y otros materiales que fije el proyecto y/u ordene el Instituto.

K.03.02. Clasificación

Se clasifican por los materiales utilizados en la superficie de desgaste.

1. De pasta

Baldosa en la cual la superficie de desgaste está hecha a base de una mezcla de cemento Portland, polvo de mármol y pigmentos para colorear la superficie.

2. De granito

Baldosa en la cual la superior está hecha de una mezcla de cemento blanco tipo Portland, polvo de mármol, pigmento, granito de mármol en tamaños del 1 al 4, o algún material pétreo similar.

3. De granza o granzón

Baldosa que contiene todos los elementos del inciso anterior excepto que el grano que se utiliza es del número 5 ó 6.

4. De terrazo

Contiene todos los elementos del inciso anterior excepto que el grano que se utiliza es del número 7 en adelante.

TIPO	No. del grano	Dimensiones en mm. por lado de la cara expuesta	Superficie promedio mm ²
De granito	1	1	1
De granito	2	2	4
De granito	2 ½	3.5	14.25
De granito	3	6-9	56.25
De granito	4	10-20	235
De granza	5 al 6	20-30	625
De terrazo	6 al 8 (laja)	30-49	1310

De terrazo	7 al 12 (laja)	30-90	3600
De terrazo	9 al 12 (laja)	50-90	7225
De terrazo	15 en adelante	150-300	30625

K.03.03. Materiales

Para granito

1 Mosaico del tipo señalado en el proyecto

a) Pasta de cemento blanco y grano de mármol cerofino al (25%)

Grano del mármol 1 al 4 (75%)

b) Mortero cemento arena 1.3.

2. Para la ejecución

a) Mortero cemento arena 1.4

b) Cemento gris o blanco

c) Color para cemento

d) Tiras de aluminio, bronce, cobre o plástico.

Para terrazo

1. Loseta del tipo señalado en el proyecto

a) Pasta de cemento blanco

b) Grano de mármol cero fino al 25% y grano de mármol del 4 al 7 al 75%.

c) Mortero cemento arena 1.3.

2. Para la ejecución

a) Mortero cemento arena 1.4

b) Cemento gris o blanco

c) Color para cemento

d) Tiras de aluminio, bronce, cobre o plástico.

K.03.04. Ejecución para granito o terrazo

A) Losetas elaboradas en fábrica.

1. Sobre la consolidación se extiende un firme de concreto de $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ de 8 a 10 cms. de espesor o según lo indique el proyecto y/o el Instituto.

2. Sobre el firme en planta baja y/o losa de concreto armado en pisos superiores se colocarán maestras con la pendiente indicada en el proyecto para el piso terminado a no más de 2 mts. de distancia entre dos consecutivas en direcciones normales.

3. La superficie sobre la que se colocará el terrazo o granito deberá estar limpia, libre de materiales sueltos, polvos y grasas.

4. El despiece estará dado por el proyecto y/o el Instituto.

5. Se colocarán las juntas metálicas o de neopreno (inciso K-10) y su localización será como lo marque el proyecto y/o el Instituto.

6. Se humedecerá el firme y/o losa y se aplicará una capa de mortero cemento arena en proporción 1:4 sobre el que se asentará el recubrimiento. La capa de mortero no será menor que 1.5 cms.

7. Las piezas se asentarán sobre el mortero fresco de manera que las juntas queden alineadas en ambos sentidos, a tope y al ras verificando el nivel por medio de hilos tensos (reventones) que coincidan con el nivel de las maestras.

8. Los huecos bajo las piezas flojas (mal pegadas) se detectarán golpeando con el mango de la cuchara del albañil aquellas que no estén firmemente adheridas, se retirarán junto con el mortero seco y se colocarán de nuevo empleando mortero fresco.

9. Terminada la colocación de las piezas de granito o terrazo a las 24 horas se procederá a tapar las juntas, para lo cual se limpiarán de basura y tierra, principalmente en sus juntas y se verterá una lechada de cemento blanco sobre la superficie con la liquidez necesaria para que al esparcirla en las juntas con una escoba penetre en éstas.

10. La operación de junteo debe hacerse en tramos no mayores de cuatro a cinco metros cuadrados, para poder limpiar las piezas antes de que fragüe la lechada de cemento blanco.

11. No se permitirá el tránsito de personal directamente sobre el piso, debiéndose dejar que fragüe el mortero, para lo cual se dispondrá de andadores y puentes.

K. ACABADOS EN PISOS Y ESCALONES

B) Fabricados en el sitio de la obra.

1. Sobre el firme ya colado o losa de concreto armado debe dejarse 5 cms. abajo del nivel de piso terminado marcado en el proyecto.
2. La superficie sobre la que se colocará el recubrimiento deberá estar limpia, libre de materiales sueltos, polvo y grasas.
3. Se colocarán las juntas metálicas o de neopreno (inciso K 12) y su localización será como lo marque el proyecto y/o el Instituto.
4. Se humedecerá el firme o la losa y se colocarán maestras con la pendiente indicada en el proyecto para el piso terminado a no más de 2 mts. de distancia entre dos consecutivas en direcciones normales.
5. Se coloca la primera capa compuesta de mortero cemento arena 1:4 y debe extenderse y llevarse a un nivel no menor de 1.2 cms. ni mayor de 2 cms. abajo del nivel de piso terminado.
6. Las tiras deben formar bordes y dividir el piso en secciones convenientes ordenado por el proyecto y/o el Instituto para evitar estrellamiento del material.
7. La capa superficial o acabado de granito o mármol artificial debe tener un espesor de 1.2 cms. y no mayor de 2 cms.
8. La mezcla de mármol, grano de mármol y pasta de cemento blanco estará dado por el proyecto y/o el Instituto.
9. La mezcla debe ser uniforme en su combinación y contener en todo su espesor los mismos granos que aparezcan en la superficie.
10. La mezcla es de 1 kg. de cemento blanco o gris por 2 kg. de grano de mármol mezclados en seco. Una vez revueltos se agrega agua para hacer la mezcla plástica, pero no fluida.
11. Cuando el cemento se quiere colorear, los pigmentos colorantes que se emplean deberán resistir la acción de la cal y ser de 1ª calidad.
12. En este caso antes de revolver el cemento con los granos de mármol se mezcla en seco perfectamente con el pigmento colorante y hasta después se revuelve con el agregado y se le añade agua.
13. La mezcla deberá vaciarse en los espacios formados por las tiras separadoras y pasarle un rodillo pesado de piedra o de hierro varias veces para reducirlo a una masa compacta hasta que todo el exceso de cemento y de agua se haya extraído.
14. Se alisa la superficie a mano con una llana, dejando al descubierto los bordes de las tiras separadoras, al ras con el resto del relleno o acabado del piso.
15. Se deberá conservar mojada la superficie por lo menos los 6 días siguientes.
16. Cuando el piso se endurezca se pulirá mecánicamente; con un desbastado inicial con piedra carborundum del No. 24.
17. Se pule con piedra carborundum del número 80 después de la cual se aplica una lechada delgada de cemento del mismo color tapando los hoyos que hubiera. La lechada se deja hasta que se haga la limpieza final del piso.
18. El acabado se obtiene quitando la capa de lechada usando piedra de carborundum no más gruesa que del No. 80, esta limpieza no debe hacerse nunca antes de 72 horas después de aplicada la lechada, ya quitada ésta, el piso deberá lavarse para que quede en condiciones aceptables.

K.03.05. Medición para fines de pago

Para el terrazo

Se hará por metro cuadrado con aproximación al décimo.

K.03.06. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo de los materiales puestos en el lugar de su colocación como son granito, grano de mármol, mortero, cemento gris o blanco, color para cemento, agua.
- B) El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo

su total terminación, la construcción del piso de granito, incluyendo entre otras operaciones humedecimiento, lechadeado, pulido, brillado, limpieza, etc.

- C) Depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta.
- D) Equipo de seguridad para la protección del trabajador durante la ejecución del concepto de trabajo.
- E) El costo de los materiales y mano de obra necesarios para dotar a las zonas de trabajo de andamios, pasarelas, andadores que para la correcta ejecución del trabajo proponga el contratista y apruebe o indique el Instituto (instalaciones específicas).
- F) Los resanes y la restitución total o parcial por cuenta del contratista, de la obra que no haya sido correctamente ejecutada a juicio del Instituto.
- G) Limpieza y retiro de los materiales sobrantes o desperdicios al lugar que el Instituto apruebe o indique.
- H) Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición A.06.108 (precio unitario).
- I) Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionen en estas Guías Técnicas de Construcción.

K.04. PISOS DE GRANITO O TERRAZO CONDUCTIVO

K.04.01. Definición

Piso integral que tiene como finalidad difundir cualquier acumulación de electricidad estática sin producir chispas, con resistencia eléctrica entre 25,000 y 1'000,000 de ohmios, según consideraciones de la "Asociación de Hospitales Americanos" y la "Asociación Nacional para la Protección del Fuego de los EE UU."

K.04.02. Generalidades

Los pisos de granito o terrazo conductivo por ningún motivo deberán encerarse, ni abrillantarse con ácido oxálico. Su elaboración en obra la constituyen materiales a base de granos de mármol, pigmentos colorantes, minerales de magnesio y elementos que regulen la humedad del piso.

K.04.03. Materiales

- a) Cemento blanco
- b) Pigmentos colorantes
- c) Grano de mármol tepeaca, peñuela o apasco blanco No. 2 al 2.5
- d) Ingredientes conductivos (sales de magnesio)
- e) Adhesivos
- f) Sellador conductivo
- g) Cable desnudo de cobre No. 10 Awg.

K.04.04. Ejecución

El piso base de terrazo debe estar constituido por un firme de concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, con acabado áspero (acabado con plana de madera). La superficie debe estar a 13 mm, bajo el nivel del piso terminado.

Sobre el firme de concreto se aplica una capa de adhesivo impermeabilizante (látex, que contiene arena sílica y sulfato de magnesio), con una llana metálica dejando una capa de 3 mm. de espesor como promedio. Se deja secar 24 horas.

Sobre el adhesivo se coloca el alambre de cobre en forma perimetral, pegándolo con adhesivo de contacto, tipo resistol 5000, quedando ahogado en el terrazo.

Para la elaboración de la mezcla se emplea el agua, cuya proporción para un metro cuadrado es aproximadamente la siguiente: 5.5 de agua natural con cloruro de calcio, 0.33 litros de agua natural con 11.6 gramos de pigmentos colorantes; se revuelven las 2 muestras anteriores y se mide la densidad cuya lectura debe ser 260 Bourne.

La preparación del mortero para un metro cuadrado es la siguiente: 14 kg. de mármol del No. 2 o 2.5, 3.3. kg. de sales de magnesio, 3.3. kg. de cemento de fraguado rápido del tipo 3 y se agrega la solución de agua con sales colorantes

K. ACABADOS EN PISOS Y ESCALONES

previamente elaborada. Previo al vaciado de granito, se colocan como guías maestras, unas reglas metálicas con espesor de 9 a 13 mm., el vaciado se efectúa en franjas de un metro de ancho. Terminando el colocado se retiran las reglas y se llenan los huecos con el mismo mortero. El zoclo se hace de manera integral incluyendo el zoco sanitario.

Se deja fraguar 24 horas y se cura con agua las siguientes 24 horas.

Para el pulido del granito conductivo se emplea una máquina de 2 cabezas en piedra esmeril del No. 36.

Se retapa con lana o cuña con pasta de material conductivo y se deja secar 24 horas. Se pule nuevamente con máquina y piedra No. 150 y posteriormente con piedra No. 220, repitiéndose esta última operación las veces necesarias. El zoco sanitario se pule con el mismo número de piedra, empleando una máquina especial para darle forma apropiada. Finalmente se aplica el sellador conductivo suministrado por el fabricante y se pule a máquina con cepillo de cerda.

La instalación de los pisos debe cubrir áreas vecinas por lo menos 2 metros cuadrados próximos al acceso de la sala donde se instale el terrazo con el objeto de que las personas y equipo portátil conduzcan sus cargas electrostáticamente a tierra, antes de penetrar en la sala. Durante los 45 días siguientes a la fecha de instalación del terrazo, no se debe dejar agua estancada en el piso.

Para la limpieza únicamente se recomienda agua y jerga con un poco de jabón neutro si es necesario. No se deben usar ceras, aceites ni solventes.

K.04.05. Pruebas de resistencia eléctrica para verificar la conductividad

Las mediciones para los pisos conductivos se deben efectuar a los 15 días de concluida la colocación empleando dos electrodos. La separación entre electrodos debe ser de 91 cm. La lectura individual de la resistencia eléctrica no debe ser mayor de 1'000,000 ni menor de 25,000 ohms.

Como mínimo cada 3 meses se debe hacer lecturas de los pisos o cuando se presente algún desperfecto; el número de lecturas por local o sala debe ser de (9 a 11 y se obtiene el promedio).

K.04.06. Especificaciones de los electrodos

2 cilindros con peso de 2.26 kg.

Diámetro de la base 63.5 mm.

Deben ser soportados por un tacón de neopreno del mismo diámetro y de un espesor de 6.35 mm., los electrodos deben comprimir una lámina de aluminio delgada de 0.127 a 0.254 mm. La lámina de aluminio debe adherirse a los electrodos mediante una liga común de hule para asegurar bien el contacto con el electrodo.

Los electrodos deben tener un elemento en el cual puedan sujetarse los cables de prueba mediante un prisionero que asegure un buen contacto.

K.04.07. Equipo para medición empleado

Kit de prueba de conductividad modelo F-2 Hermann H. Stich Company, Inc. Nueva York.

Vibrotest Megohmmeter modelo 269 Associates Research, Inc., Chicago Illinois 6018.

Voltímetro. Sensibilidad de 150 mil ohms/V.C.D.

Megger de 500 V.C.D.

K.04.08. Medición para fines de pago

Se hará por metro cuadrado con aproximación al décimo.

K.04.09. Cargos que incluyen los precios unitarios

- a) El costo de los materiales puestos en el lugar de su colocación:
- Cemento blanco
 - Pigmentos colorantes
 - Granos de mármol tepeaca, peñuela o apasco blanco No. 2 al 2.5.
 - Ingredientes conductivos (sales de magnesio)

Adhesivos

Cable de cobre desnudo del número 10 A.W.G.

Sellador conductivo

- b) El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total terminación la construcción del piso de grano conductivo. Incluye, entre otras operaciones:
- Limpieza y preparación de la superficie
 - Tendido y soldado de la malla de cobre
 - Colado del mortero conductivo
 - Pulido y brillo
 - Aplicación del sellador
 - Limpieza final
- c) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que el Instituto apruebe o indique.
- d) Depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta.
- e) Los resanes y la restitución parcial o total por cuenta del contratista de la obra que no haya sido correctamente ejecutada a juicio del Instituto.
- f) Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición A.06.108. P.U.
- g) Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionen en estas Guías Técnicas de Construcción.

K.05. PISOS DE MATERIAL DE ARCILLA DE BARRO VIDRIADO O NATURAL

K.05.01. Definición

Tratamiento que se da a la superficie de un piso colocando recubrimientos con materiales Industriales elaborados con arcillas, silicatos, fundentes, y otras materias primas, otros con feldespato, sílice, caolín, mezclado con wallestonita y profilita sometidas a cocción.

K.05.02. Generalidades

Los materiales vidriado con color, o natural, losetas, baldosas, azulejos deberán sujetarse a las Normas de fabricación establecidas NOM-C-327-1191311, industria cerámica, azulejos y accesorios (especificaciones y pruebas) NOMC-285-1979 losetas de barro, INCOTE-919 INTEXEPTR 81 y en los tratados para este fin en las Normas de la D.G.N. Carecer de grietas, poros, ser de color uniforme, sin burbujas, sin hundimientos, no se aceptarán piezas descuadradas, despostilladas, deformadas o rotas. Las losetas, baldosas, azulejos, deberán apegarse a lo especificado en proyecto y/u ordenado por el Instituto.

K.05.03. Materiales

- a) Losetas de barro 1ª (dimensiones, tipo, según proyecto).
- b) Azulejo 0.11 X 0.11 m. de 1ª (antiderrapante).
- c) Mortero cemento arena 1:4
- d) Adhesivo
- e) Cemento blanco
- f) Color (en su caso)
- g) Agua
- h) Aditivo (en su caso)

K.05.04. Ejecución

- A) Las áreas por recubrir deberán estar limpias, libres de grasa, aceites, eliminando partículas sueltas.
- B) Previo a la colocación del material de recubrimiento se deberá verificar que los pisos no presenten irregularidades ni desniveles, los cuales, en caso de existir, deberán corregirse.
- C) La restitución de los materiales, colocación de los trabajos, mano de obra por mala ejecución y no verificación del estado que presenten los pisos previa a la colocación de los recubrimientos serán con cargo al Contratista.
- D) Se procurará revolver las piezas de diferentes cajas o empaques colocándolas al azar con el objeto de lograr superficies con tonalidad lo más uniforme posible.

K. ACABADOS EN PISOS Y ESCALONES

- E) La disposición de la colocación de las piezas se hará de acuerdo a lo especificado en proyecto y/u ordenado por el Instituto.
- F) La superficie por recubrir se humedecerá colocando maestras a nivel o pendiente especificado en el proyecto a no más de dos (2) metros de distancia entre dos consecutivas en direcciones normales. Posteriormente se colocará el mortero en proporción 1:4 con espesor de 2.5 cm. el cual servirá de asiento al recubrimiento por colocar (si éste es el procedimiento seleccionado) verificando su nivel y alineamiento de pieza a pieza con reventón, regla y nivel. Las piezas deberán sumergirse en agua limpia durante 24 horas antes de su colocación.
- G) La separación mínima de las juntas será de dos (2) mm. o la del separador del material o la que indique el proyecto y/u ordene el Instituto debiendo ser uniforme.
- H) Los cortes se harán con cortadoras, discos abrasivos.
- I) Se procurará que en vanos de puertas entre pasillos y locales las piezas conserven el mismo alineamiento, los ajustes se harán de preferencia en remate con muros u otros elementos verticales que definan los espacios es decir se ajustarán al perímetro indicado.
- J) Se procurará golpear levemente el recubrimiento con el objeto de expulsar el aire sobrante de mortero obteniendo con esto un asiento uniforme del material, se limpiará el sobrante de mortero y lechada del mismo antes de fraguar conservando limpias las piezas y juntas de las mismas.
- K) Posteriormente se juntan los pisos con una lechada de cemento blanco y agua distribuyéndola con un rastrillo de hule procurando que penetre perfectamente entre las juntas; antes de fraguar la lechada deberá extenderse una capa de aserrín y con un trapo efectuar la limpieza del piso con el objeto de que el sobrante de la lechada seque y no manche.
- L) Se evitará circular sobre el recubrimiento recién colocado.
- M) Cuando en la colocación del recubrimiento se empleen adhesivos, éstos deberán ser de primera calidad, previa aceptación del Instituto.
- N) El adhesivo se extenderá sobre la superficie por medio de llana o paleta de peine, colocando posteriormente el recubrimiento con el mismo tipo de adhesivo, el junteo y limpieza seguirá el procedimiento anteriormente descrito.

K.05.05. Mediciones para fines de pago

Se hará por metro cuadrado con aproximación al décimo.

K.05.06. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo de los materiales puestos en el lugar de su colocación como son, losetas de barro, azulejos, mortero cemento arena 1:4, adhesivos, cemento blanco, color en su caso, agua y aditivos en su caso.
- B) El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo su total terminación de barro vidriado, incluyendo entre otras operaciones humedecimiento, en su caso, lechadeado, pulido, brillado.
- C) Limpieza y retiro de los materiales sobrantes o desperdicios al lugar que el Instituto apruebe o indique.
- D) Los resanes y la restitución total o parcial por cuenta del Contratista de la obra que no haya sido correctamente ejecutada a juicio del Instituto.
- E) Depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta.
- F) Instalaciones específicas, como andamios, pasarelas, andadores, señalamientos que para la correcta ejecución del trabajo proponga el Contratista y apruebe o indique el Instituto.
- G) El equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar e concepto del trabajo.
- H) Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición A.06.108. Precio Unitario.
- I) Todos los cargos indicados en el Contrato de Obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de

Construcción.

K.06. PISOS DE MÁRMOL

K.06.01. Generalidades

- A) Las dimensiones de las piezas de mármol, el color y la forma serán especificadas por el proyecto y/u ordenadas por el Instituto.
- B) No se permitirán variaciones apreciables de color en las piezas de una misma zona.
- C) La variación máxima en las dimensiones de una pieza, con respecto a las nominales será de 1 mm.
- D) Los cortes de las piezas se harán con máquina.
- E) El despiece será de acuerdo a lo indicado en el proyecto y/o autorizado por el Instituto.
- F) No se admitirán piezas despostilladas o fracturadas.

K.06.02. Materiales

- a) Mármol laminado
- b) mortero cemento arena 1:4
- c) Cemento gris o blanco
- d) Arena
- e) Agua

K.06.03. Ejecución

1. Sobre un firme de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ se colocarán maestras a nivel o con la pendiente indicada por el proyecto a no más de 2 mts. de distancia entre dos consecutivas en direcciones normales.
2. La superficie sobre la que se colocará el material deberá estar limpia, libre de materiales sueltos, polvo y grasas.
3. Se humedecerán previamente a la colocación y se aplica una capa de mortero cemento arena en proporción 1:4 en seco, a continuación se asienta y nivela cada placa de mármol y se vierte sobre el mortero lechada agua-cemento, colocando nuevamente la placa en su posición original.
4. El espesor del mortero no será menor de 1.5 cm. en cualquier caso.
5. No se aceptará que existan desniveles entre dos piezas.
6. La separación de las juntas no será menor de 1.5 mm. o según especifique el proyecto.
7. Conforme al avance de la colocación de las piezas, éstas se deben ir limpiando para evitar que se adhiera el mortero.
8. Terminada la colocación de las piezas se dejará fraguar y secar durante 24 horas; a partir de lo cual se procederá al junteo.
9. Previamente a la aplicación de la lechada se limpiarán de basura y tierra las hendiduras.
10. Se hará una lechada de cemento blanco y color para cemento del mismo tono de mármol, en proporción cemento agua (1:075)
11. Se vierte la lechada sobre la superficie y se distribuye en las juntas con la ayuda de escoba o rastrillo de hule, cuidando que penetre perfectamente en la junta.
12. Se evitará que el personal circule sobre el piso de reciente colocación, para lo cual dispondrá de andadores, puentes y pasarelas.

K.06.04. Medición para fines de pago

Se hará por metro cuadrado con aproximación al décimo.

K.06.05. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo de los materiales puestos en el lugar de su colocación como son mármol cortado, el mortero, agua, desperdicios, acarreo.
- B) El costo de la mano de obra requerida para llevar a cabo hasta su total terminación los trabajos de colocación del piso de mármol incluyendo entre otras operaciones la presentación de las piezas de mármol, la aplicación del

K. ACABADOS EN PISOS Y ESCALONES

- mortero, todos los cortes que sean requeridos, en intersecciones con muros, en vanos, remates, etc., la protección mediante una capa de papel y/o pasarelas de la superficie acabada y el pulido final.
- C) Resane o la restitución parcial o total por cuenta del contratista de la obra que resulte defectuosa a juicio del Instituto.
 - D) Depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta.
 - E) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que el Instituto apruebe o indique.
 - F) Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición A.06.108. Precio Unitario.
 - G) Todos los cargos indicados en el Contrato de Obra y que no se mencionen en estas Guías Técnicas de Construcción.

K.07. PISOS DE LOSETA VINÍLICA ASBESTADA

K.07.01. Definición

Material fabricado a base de resinas de cloruro de polivinilo, asbesto, fibras e ingredientes minerales.

K.07.02. Clasificación

- a) Las losetas vinílicas se clasifican en un solo tipo y grado de calidad.
- b) Deberán llenar los requisitos de fabricación establecidos en la NOM.
 - 1. Pruebas de:
 - Flexibilidad-C-35-1958 D.G.N.
 - Materia volátil-C-35-1958 D.G.N.
 - Resistencia a los reactivos-C-35-1958 D.G.N.
 - Penetración a 23° C y 46° C.-C-35-1958 D.G.N.
 - Penetración residual-C-35-1958 D.C.N.
 - 2. Norma oficial de calidad para losetas Vinílicas-C-35-1958 D.G.N.
 - 3. Pruebas de desgaste
 - Por abrasión al P: 11, C:CLIX
 - Impacto a la decoloración-06, 08 S.C.T.
 - 4. Requisitos físicos
 - a) Dimensiones 0.30 X 0.30 m.
 - b) Espesor de 2 mm. y 3 mm; salvo indicación en contrario, será de 3 mm de espesor, el único aceptado por el Instituto.
 - c) Flexibilidad
 - Las losetas al ser sometidas a pruebas de flexibilidad deberán soportar una flecha de uno punto cinco (1.5) centímetros sin agrietarse. Esta prueba deberá efectuarse en ambas caras, después de haberse calentado y enfriado en forma similar al procedimiento de la prueba de estabilidad dimensional y por los métodos enunciados en la Norma C-35-1958 D.G.N.
 - Impacto
 - Las losetas vinílicas no deberán agrietarse o romperse cuando se sometan a la prueba de impacto indicada en las Normas de la S.C.T.P:11 C:CLIX 159-07
 - Penetración a 23° C.
 - Durante un minuto el valor obtenido no será menor de 0.175 mm. y no Mayor de 0.375 mm.
 - Penetración a 46° C.
 - Ésta no deberá presentar un valor mayor de 0.90 mm.
 - Resistencia a los reactivos.
No deberán mostrar cambios en el matiz cuando se comparen visualmente con las no expuestas a la substancia, es decir sumergidas en alcohol etílico al 95% , grasas, aceite mineral, vegetal, solución ácido acético al 5%, solución de ácido sulfúrico 5%, y sometidos a la prueba indicada en

la Norma C-35-1958 D.G.N.

5. Requisitos y tolerancias

- a) Color
 - Las losetas vinílicas de color liso serán uniformes en toda la superficie de desgaste, en las veteadas, el veteado será hecho abarcando el espesor completo de la loseta.
- b) Materia colorante
 - La materia colorante será de buena calidad insoluble en agua resistente a los agentes limpiadores y a la luz.
- c) Dimensiones
 - No mostrarán cambio en sus dimensiones lineales mayor al dos (2) por ciento en más o menos a los señalados por el fabricante.
- d) Materia volátil
 - La pérdida no excederá de uno (1) por ciento y en base a las pruebas indicadas en las Normas C-35-1958 de la D.G.N.
- e) Alabeo
 - De acuerdo al sometimiento de pruebas indicadas en C-35-1958 de la D.G.N.
- f) Acabado
 - Las losetas vinílicas deberán tener una superficie de desgaste tersa, libre de ampollas, grietas partículas sobresalientes y materias extrañas embebidas.

K.07.03. Adhesivos

Serán del tipo asfáltico y serán los utilizados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante así como el empleo del solvente.

K.07.04. Generalidades

Las losetas, adhesivos y la superficie donde se coloquen deben mantener una temperatura mínima de 22° C., 48 horas antes y después de su colocación.

K.07.05. Materiales

- a) Loseta de vinil asbesto de 2 a 3 mm. de espesor de 30 X 30 cm.
- b) Adhesivo

K.07.06. Ejecución

- 1) Preparación del piso
 - a. Se colocará sobre piso de concreto con superficie lisa, acabado con fino de cemento pulido a Máquina, libre de bordes, estrías, desniveles e irregularidades.
 - b. Se limpiará y cepillará la superficie para desprender el polvo, basura, manchas de pintura, grasas o cualquier otra materia extraña.
 - c. Si existen juntas o cuarteaduras deberán resanarse.
 - d. Antes de proceder a la colocación de la loseta deberá verificarse que el piso esté seco.
 - e. Si los pisos se encuentran cerca del nivel de las aguas freáticas y hay señales de humedad, no se colocarán losetas.
 - f. Si el piso es muy poroso se sellará con una capa de fino cemento con adhesivo sellador e impermeabilizante integral.
 - g. El nivel del piso de concreto donde se colocará la loseta será de 2 a 3 mm. de acuerdo al espesor de la loseta especificada abajo del nivel de piso terminado.
- 2) Colocación de la loseta.
 - a) Se procurará mezclar las losetas de diferentes cajas con el objeto de lograr un mejor efecto en las tonalidades y en su distribución.
 - b) Esta puede ser a escuadra o diagonal es decir, los lados paralelos a los ejes de los muros principales o a 45° con respecto a éstos.
 - c) Se deberá verificar la geometría del piso que se va a recubrir y se trazarán cuidadosamente los ejes guías.

K. ACABADOS EN PISOS Y ESCALONES

- d) Durante dos semanas no se lava el piso para no dañar el pegamento, úsese un cepillo de cerdas suaves para remover el polvo, después de semana y media de colocada la loseta, enjuague el piso con agua caliente y jabón.
- e) Séquese inmediatamente, si existen manchas, remuévanse con fibras de acero No. 00, aplíquese cera líquida, antiderrapante, especial para loseta que no contenga solventes.

K.07.07. Medición para fines de pago

Se hará por metro cuadrado con aproximación al décimo.

K.07.08. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo de los materiales puestos en el lugar de su colocación como son la loseta, el adhesivo, el sellador, las protecciones necesarias, la cera, desperdicios.
- B) El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total terminación la colocación del piso incluyendo operaciones como son: el resanado, limpieza y sellado de la base, la colocación de la loseta y su protección.
- C) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que el Instituto apruebe o indique.
- D) Depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta.
- E) Los resanes o la restitución total o parcial por cuenta del contratista de la obra que no haya sido correctamente ejecutada a juicio del Instituto.
- F) Todos los cargos pertinentes indicados en la definición A.06.08. Precio Unitario.
- G) Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionen en estas Guías Técnicas de Construcción.

K.08. LINOLEUM CONDUCTIVO

K.08.01. Materiales

- A) Linoleum conductivo
- B) Adhesivo recomendado por el fabricante
- C) Impermeabilizante
- D) Cable desnudo de cobre del No. 12 o cinta de cobre de 25 milésimas de pulgada por 2 cms.
- E) Adhesivo de contacto recomendado por el fabricante.

K.08.02. Ejecución

Se debe colocar sobre un firme de concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, con acabado terso pulido a máquina, la superficie deberá estar seca, limpia, libre de polvo, grasas y materias sueltas, será plana, exenta de grietas y despostilladuras. Deberá estar terminado 2 mm. bajo el nivel del piso terminado.

En caso de requerirse la fabricación de un fino, se usará un sistema endurecedor de concreto que indique el Instituto y será terminado con llana metálica.

Deben tomarse las precauciones necesarias para prevenir humedades, utilizando un sistema impermeabilizante integral que indique el Instituto en la construcción de los elementos estructurales del lugar donde se colocará el material, y un sistema impermeabilizante de pantalla que indique el Instituto aplicado sobre la superficie previamente a la colocación del material. Sobre la superficie del concreto y la del linoleum que va a quedar en contacto se aplicará el adhesivo mediante el uso de una espátula estriada.

Los tramos de colocación tendrán una longitud máxima de 4 m. para evitar la formación de película en el adhesivo.

Las tiras del linoleum se colocarán en el sentido de la circulación. Las tiras deberán quedar adheridas en toda su extensión. Una vez colocada la tira se le pasará un rodillo de 70 kgs.

Todas las juntas serán a hueso y no se admitirán cortes defectuosos.

El recorte de los cantos se hará cuando haya fraguado el adhesivo. El linoleum se prolongará en ambas direcciones

hasta cubrir el zoclo sanitario debiendo quedar al paño del recubrimiento vertical.

En el perímetro del linoleum se fijará mediante grapas colocadas a 15 cm. una de otra, cable desnudo de cobre No. 12 o cinta de cobre de 16 a 25 milésimas de pulgada por 2 cm. de ancho. A la terminal del cable o la cinta se soldará una resistencia de carbón tipo comercial de 200.000 ohms, 1 watt, 10%, código de color rojo, negro, amarillo, la que en su extremo libre deberá soldar al cable de conexión a tierra.

Se usará soldadura de liga metálica 60 X 40 con alma de resina. El cable de conexión a tierra será de núcleo de aire, de 29 conductores.

Una vez terminada la colocación del linoleum se sellará con adhesivo de contacto. Las uniones entre tiras se efectuarán con cordón vinílico colocado con máquina.

K.08.03. Pruebas

Se medirá la conductividad una vez terminado el piso mediante las Normas NPFA-No. 57 y IUL-779-1969.

K.08.04. Medición para fines de pago

Se efectuará por m^2 , con aproximación al centésimo.

K.08.05. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo de los materiales puestos en el lugar de su colocación.
Linoleum conductivo
Adhesivos
Impermeabilizantes
Cable o cinta de cobre
Grapas, etc.
- B) El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total terminación la colocación del piso incluyendo operaciones como son: el resanado, limpieza y sellado de la base, la colocación de linoleum y su protección, etc.
- C) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que el Instituto apruebe o indique.
- D) Los resanes y la restitución total o parcial por cuenta del Contratista de la obra que no haya sido correctamente ejecutada a juicio del Instituto.
- E) Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
- F) Instalaciones específicas, como andamios, pasarelas, andadores, señalamientos que para la correcta ejecución del trabajo proponga el Contratista y apruebe o indique el Instituto.
- G) El equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto del trabajo.
- H) Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición A.06.108. Precio Unitario.
- I) Todos los cargos indicados en el Contrato de Obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.

K.09. ALFOMBRA

K.09.01. Definición

Tejido grueso sobre base de tela donde se sujetan hilos de fibra sintética o lana dejando los hilos largos en forma de rizo o mecha para formar la superficie de piso.

K.09.02. Generalidades

- 1) Con las alfombras se cubren áreas que requieran características térmicas, acústicas, antiderrapante, así como un alto grado de calidad, comodidad y apariencia.
- 2) En la fabricación de alfombras se encuentran las elaboradas a base de:
 - a) Lana pura
 - b) De fibras sintéticas y lana
 - c) De henequén
 - d) Algodón