

## H. ALBAÑILERÍA DE OBRA NEGRA

tomando en consideración las características climatológicas de la zona donde se lleve a efecto la construcción por impermeabilizar y deberán ser aprobados previamente por el Instituto.

En cada caso el proyecto y/o Instituto indicarán el tipo de calidad de los materiales que se utilicen para la impermeabilización correspondiente

### H.10.03. Ejecución

- a) Cuando la impermeabilización se efectúe con los materiales de tipo industrial la aplicación de los materiales se hará siguiendo las recomendaciones y especificaciones de los fabricantes, los que estipularán calibres de membranas, composición y características de fabricación de los materiales de acuerdo a NOM y garantía de duración de la impermeabilización previa autorización del Instituto.
- b) Las superficies por impermeabilizar deberán estar secas, libres de polvo, aceites, grasas, oxidación, perfectamente limpias de materias extrañas, removiendo los materiales que se encuentren sueltos.
- c) En caso de existir fisuras y agrietamientos deberán sellarse o repararse adecuadamente de acuerdo a indicaciones hechas por el Instituto.
- d) Cuando se empleen membranas, fieltros, se deberán manejar con cuidado para evitar su deterioro, no aceptándose con arrugas o abolsamientos.
- e) Los traslapes longitudinales y laterales deberán satisfacer los requerimientos indicados en proyecto y/o Instituto.
- f) Cuando en la superficie por impermeabilizar haya porosidades éstas deberán sellarse de acuerdo al material que especifique el proyecto y/o indique el Instituto.
- g) Cuando el material utilizado para la impermeabilización requiera de algún tiempo de secado el contratista deberá contemplar las obras de protección para evitar dañarlo por el tránsito y maniobras que se requieran.
- h) El contratista deberá tomar las precauciones necesarias para no ocasionar daños a los elementos constructivos u otras áreas por causa de los trabajos de impermeabilización, maniobras y demás actividades que las originen. Las reparaciones y reposiciones por tal motivo serán con cargo al contratista.
- i) En caso de que los trabajos de impermeabilización se efectúen parcialmente, el Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para proteger y evitar que las zonas impermeabilizadas sufran daños por fenómenos climatológicos, procedimientos constructivos u otros.
- j) Impermeabilidad en azoteas.

Con el objeto de comprobar la impermeabilidad de los materiales de calidad de los trabajos en áreas terminadas se cargarán las azoteas con un tirante de agua no menor de diez (10) centímetros en la bajada que cubra el 20% del área total impermeabilizada, en caso de encontrarse alguna falla se probará un diez por ciento adicional pero nunca menor de una superficie terminada, en caso de que exista alguna falla en esta segunda prueba, se procederá a probar el setenta por ciento (70%) restante. Los trabajos de restitución, reparación de materiales, mano de obra y demás alcances serán con cargo al contratista. Para las pruebas de impermeabilización en otros elementos el proyecto y/o Instituto las fijará al respecto.

### H.10.04. Mediciones para fines de pago

Se harán siguiendo alguna de las siguientes consideraciones.

- a) Por superficie impermeabilizada tomando como unidad el metro cuadrado.
- b) Por metro lineal.
- c) Por peso tomando como unidad el kilogramo.

### H.10.05. Cargos que incluyen los precios unitarios

- a) Cargo directo por el costo de los materiales, como impermeabilizantes y obras que se requieran; incluyendo

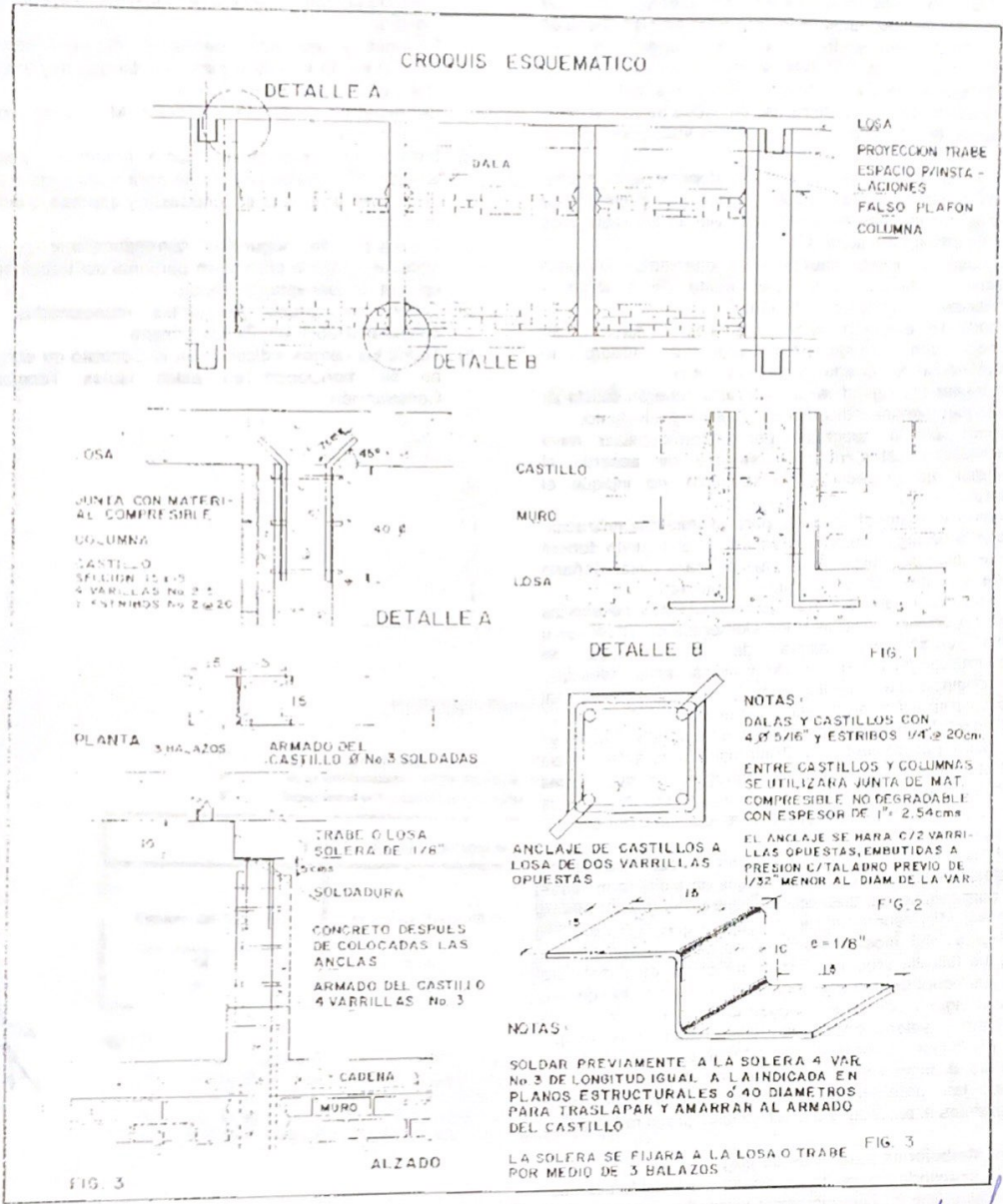
fletes a obra, desperdicios y acarrees hasta el lugar de su colocación.

- b) La mano de obra especializada requerida para llevar a cabo hasta su total terminación los trabajos de impermeabilización como son: limpieza previa, preparación de la superficie por impermeabilizar, sellado, aplicación de las diferentes capas o películas de que consta. Limpieza y acarreo de material sobrante y desperdicios fuera de la obra, al lugar que el Instituto o las autoridades indiquen.
- c) Resanes y restitución parcial o total por cuenta del Contratista de la obra o parte de ella que hayan sido mal ejecutadas a juicio del Instituto.
- d) Depreciación y demás derivados M uso de equipo y herramienta.
- e) Instalaciones específicas, como andamios, pasarelas, andadores, señalamientos que para la correcta ejecución del trabajo proponga el contratista y apruebe o indique el Instituto.
- f) El equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto del trabajo.
- g) Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición A.06.1108, Precio Unitario.
- h) Todos los cargos indicados en el Contrato de obra y que no se mencionen en estas Guías Técnicas de Construcción.



# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA REFUERZO EN CASTILLOS

ADT  
7100/H 01

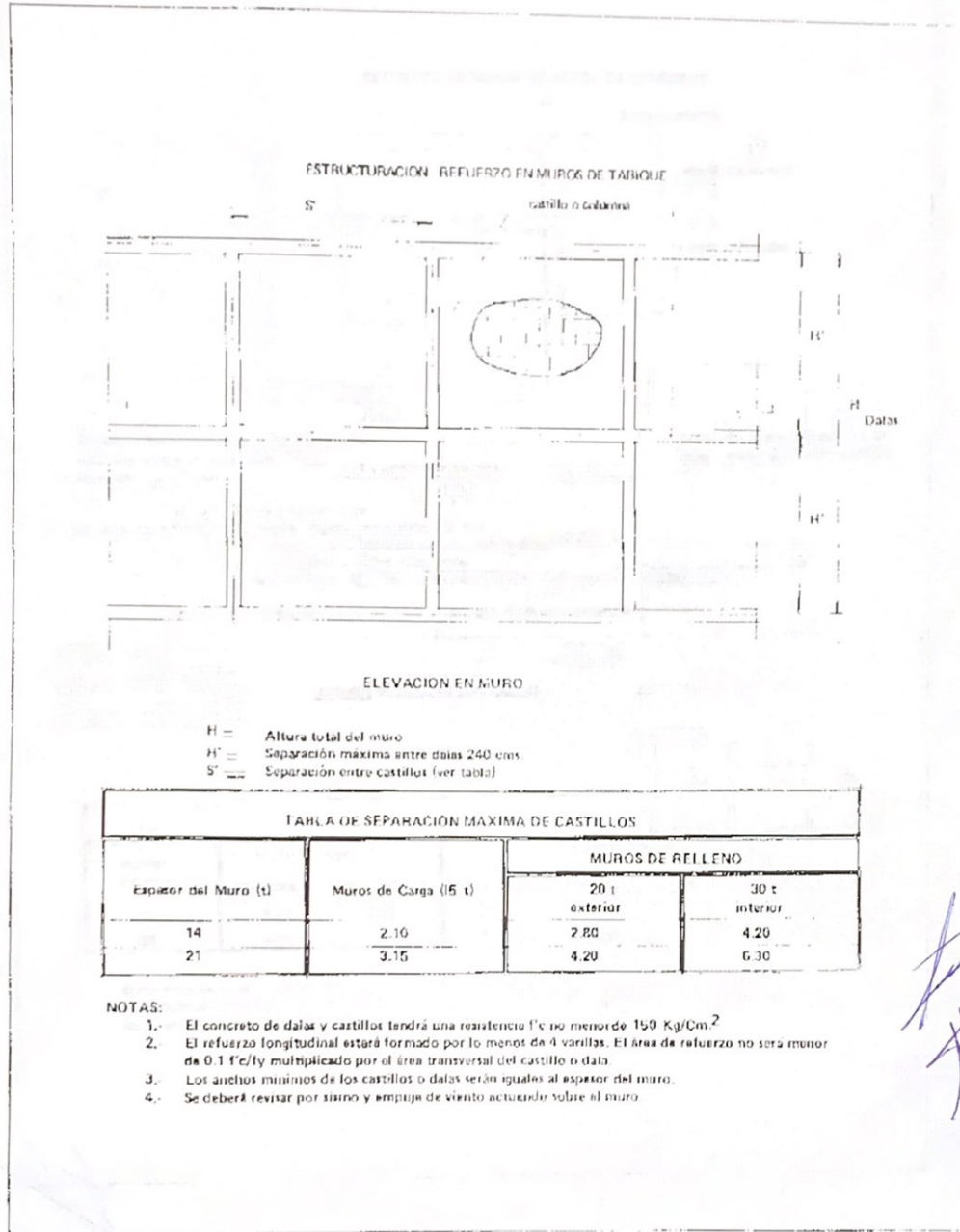


*Handwritten signature*

ADT 7100/H.01

# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

## ESTRUCTURACION REFUERZO EN MUROS DE TABIQUE

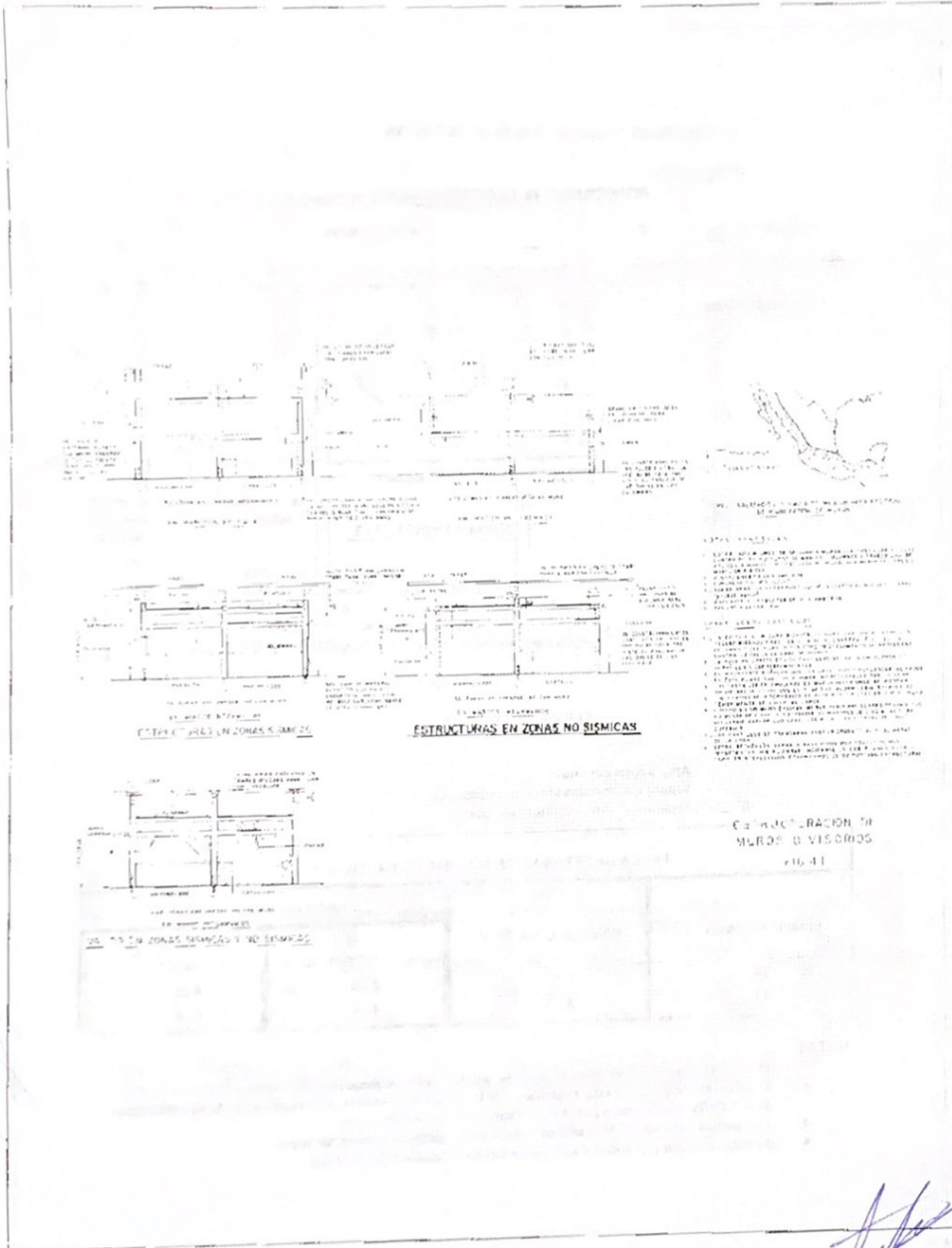


*[Handwritten signature]*

# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

DOT 7100/11 01

## ESTRUCTURACION EN MUROS DIVISORIOS

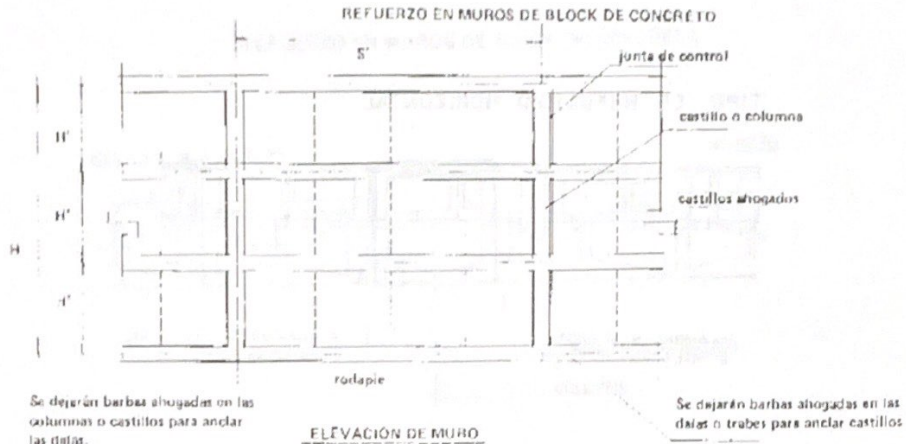


*Handwritten signature*

ADT 7100/H.01

## H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

### REFUERZO EN MUROS DE BLOCK DE CONCRETO



- H = Altura total del muro  
 H' = Separación máxima entre dadas 240 cms.  
 (Se procurará hacer coincidir con altura de cerramientos.)  
 H'' = Separación entre castillos, véase tabla.  
 S' = Separación juntas de control dos veces la altura o 600 cms. como máximo.

NOTA: Las barbas tendrán el mismo diámetro que el refuerzo de las dadas o castillos.

TABLA DE SEPARACIÓN MÁXIMA DE CASTILLOS

Espesor del muro (t)	muros de carga		muros de relleno			
	20 t común	25 t reforzado	20 t exterior común	30 t exterior reforzado	interior común	45 t interior reforzado
15	5.00	5.75	3.00	4.50	5.20	7.20
20	4.00	5.00	4.00	6.00	7.20	9.60

El concreto de dadas y castillos tendrá una resistencia  $f_c$  no menor que  $140 \text{ Kg/cm}^2$ , su refuerzo longitudinal estará formado por lo menos de 4 varillas. El área de refuerzo no será menor  $0.1 f_c/f_y$  multiplicado por el área transversal del castillo.

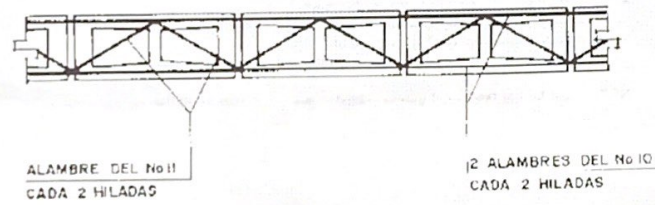
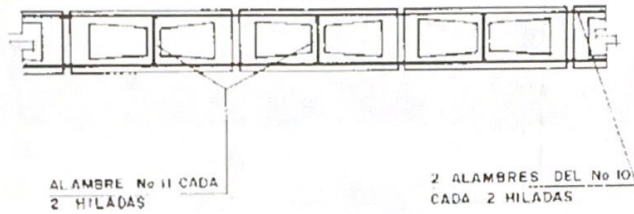
*[Firma manuscrita]*

# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

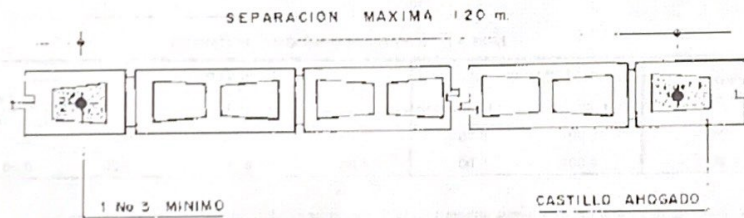
AVE 7100/H.01

## TIPO DE REFUERZO HORIZONTAL

### TIPO DE REFUERZO HORIZONTAL



### TIPO DE REFUERZO VERTICAL

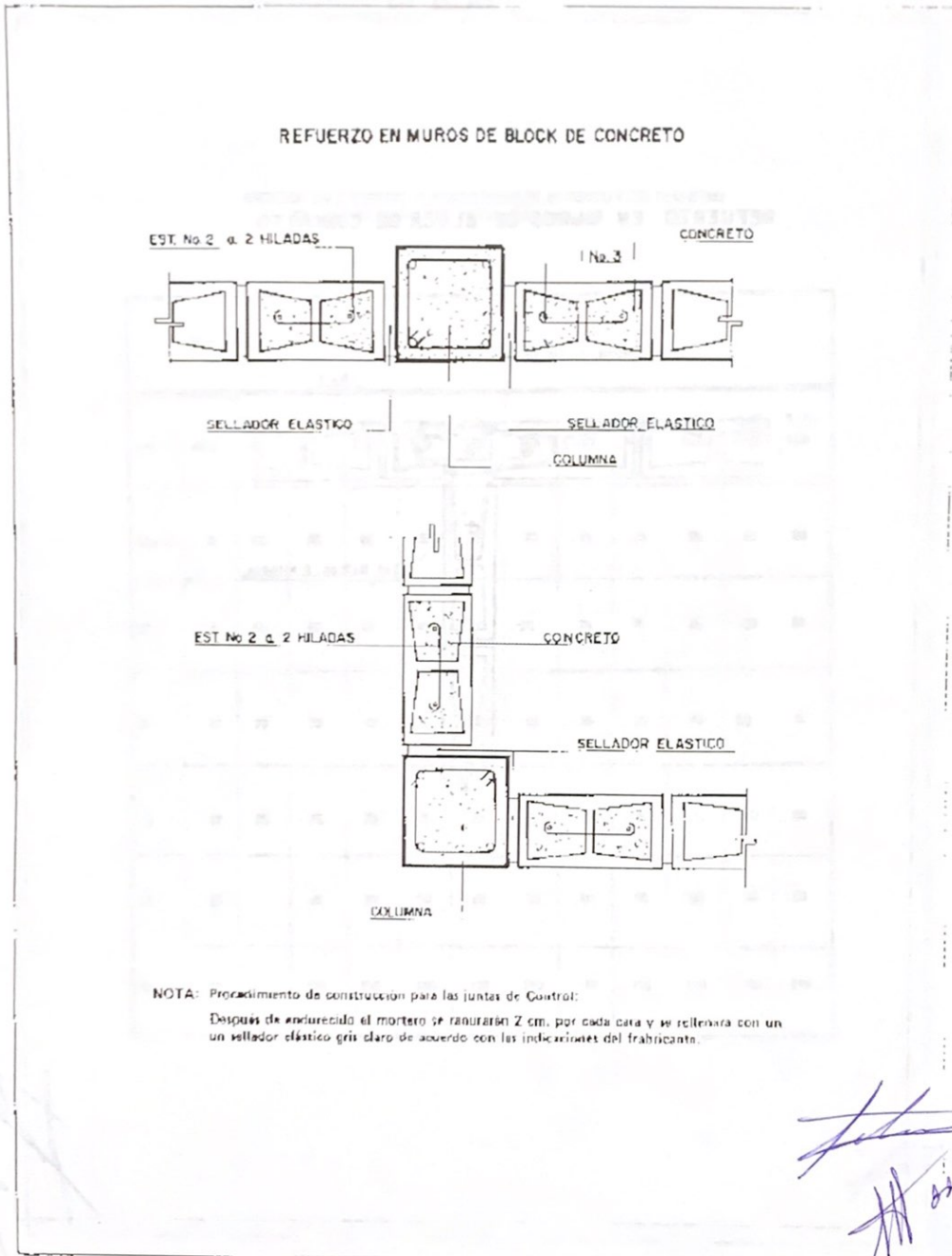


*[Handwritten signature]*

ADT 7100/H.01

# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

## REFUERZO EN MUROS DE BLOCK DE CONCRETO

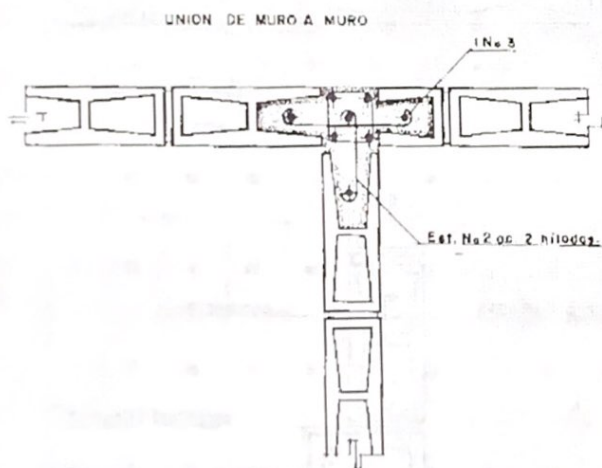


# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

ADT 7100/H.01

## REFUERZO EN MUROS DE BLOCK DE CONCRETO

### REFUERZO EN MUROS DE BLOCK DE CONCRETO



*Handwritten signature in blue ink, possibly reading 'Luis M. ...'*

ADT 7100/H.01

## H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

ANCHO DE ZANJAS SEGUN LA PROFUNDIDAD DE SU FONDO Y DEL DIAMETRO DE LAS TUBERIAS QUE SE INSTALARAN EN ELLAS

ANCHO DE ZANJAS SEGUN LA PROFUNDIDAD DE SU FONDO Y DEL DIAMETRO DE LAS TUBERIAS QUE SE INSTALARAN EN ELLAS

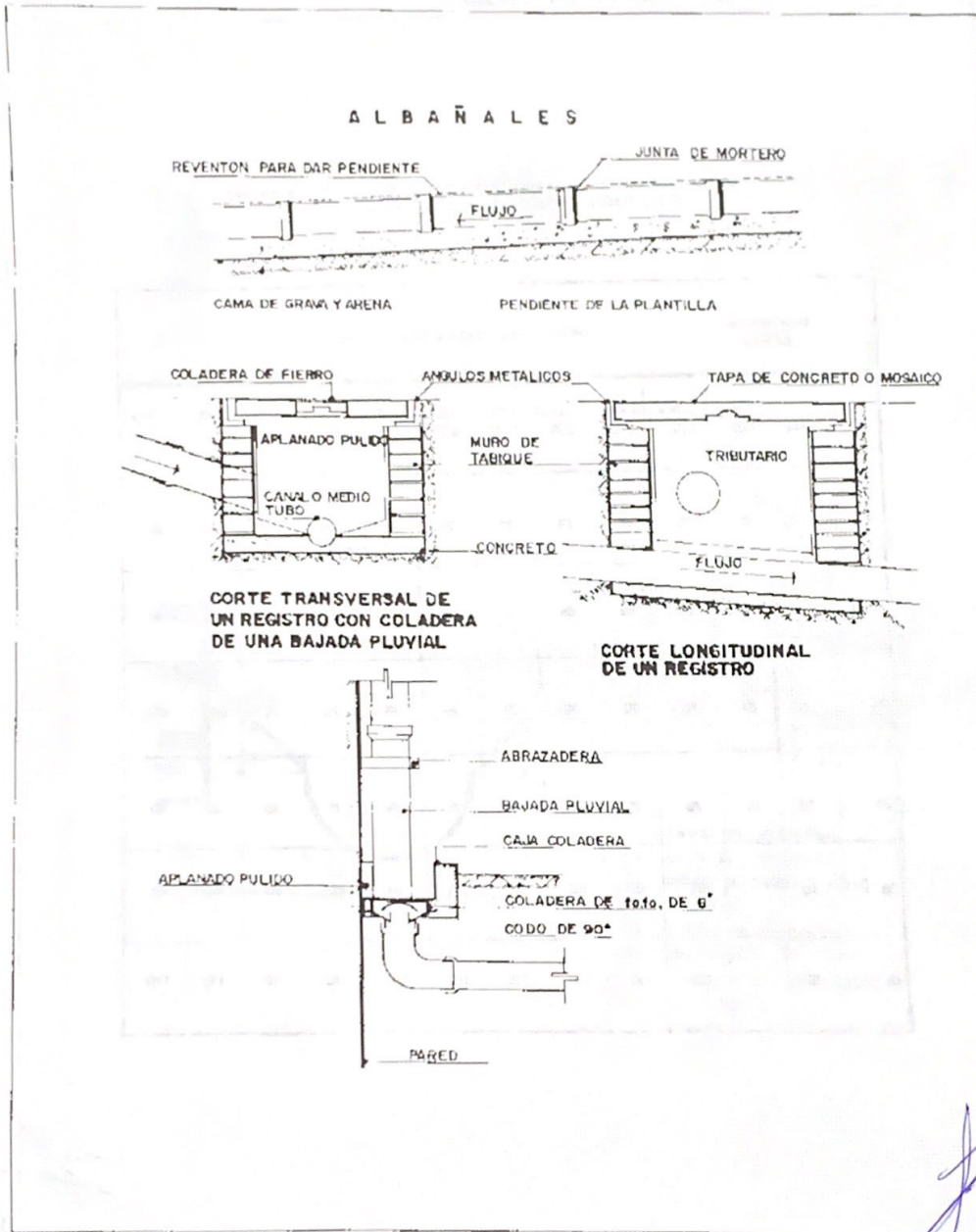
Diam. nominal del tubo		PROFUNDIDADES EN METRO										
cms.	podg.	hasta 1.25	1.26 a 1.75	1.76 a 2.25	2.26 a 2.75	2.76 a 3.25	3.26 a 3.75	3.76 a 4.25	4.26 a 4.75	4.76 a 5.25	5.26 a 5.75	5.76 a 6.25
10 a 15	6	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	80
20	8	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	80
25	10	70	70	70	70	70	70	75	75	75	80	80
30	12	75	75	75	75	75	75	75	75	75	80	80
36	15		90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
45	18		110	110	110	110	110	110	110	110	110	110

*[Handwritten signature]*  
Honest

# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

ADT 7100/H.07

## ALBANALES

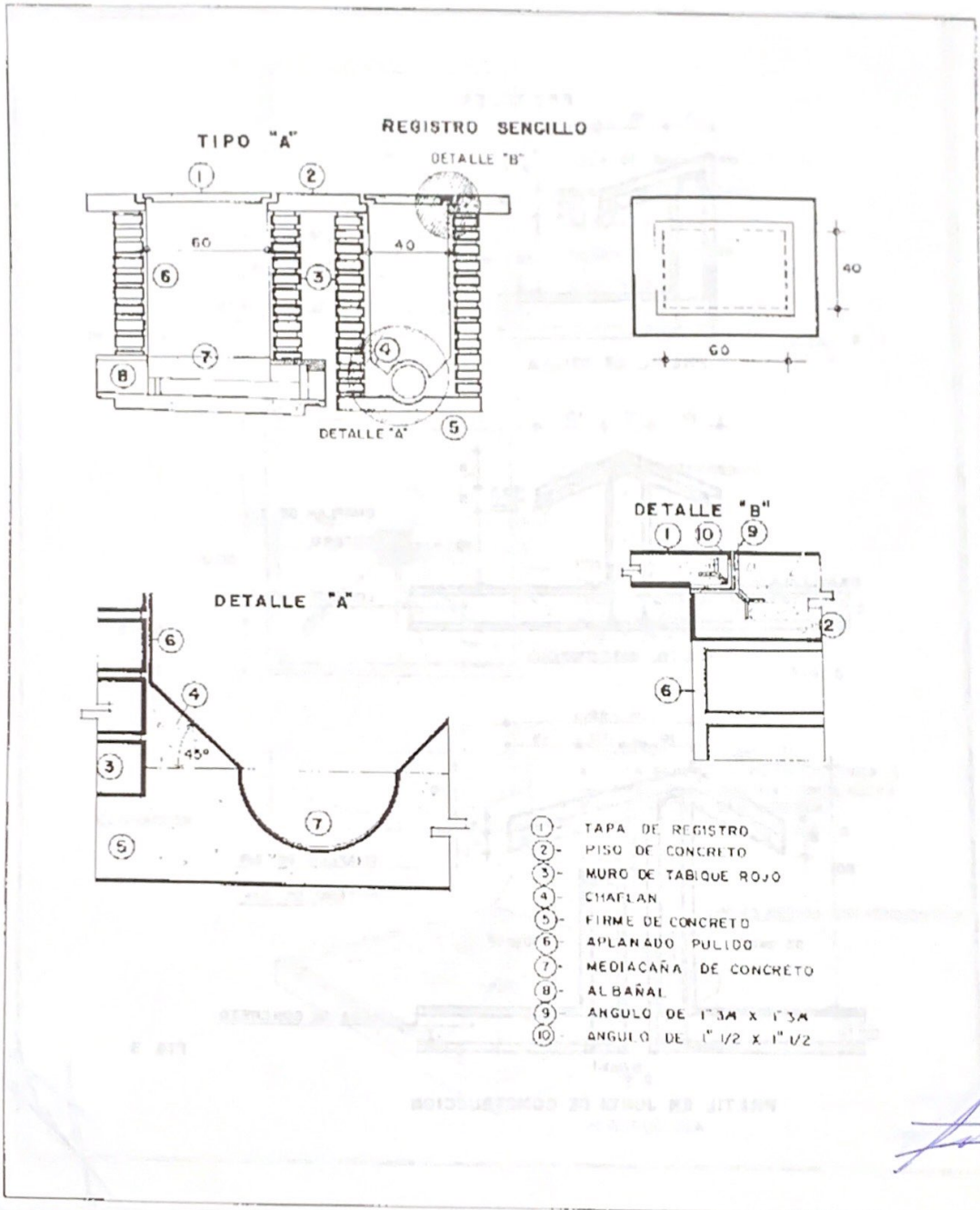


*[Handwritten signature]*

ADT 7100/H.08

# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

## REGISTRO SENCILLO

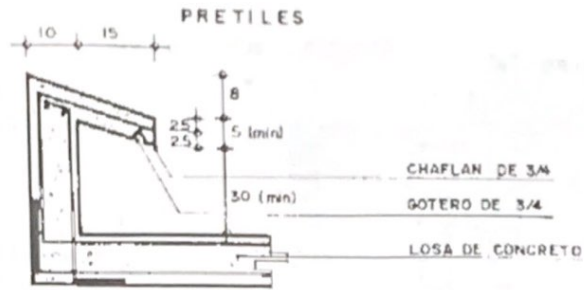


*[Handwritten signature]*

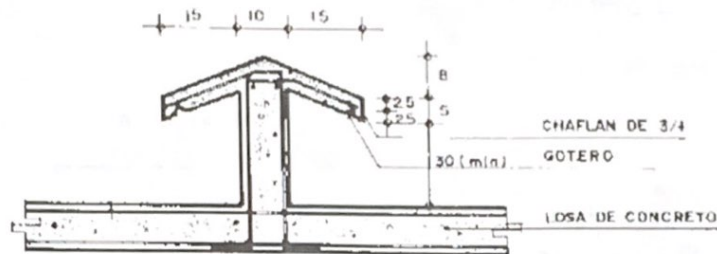
# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

ADT 7100/H.09

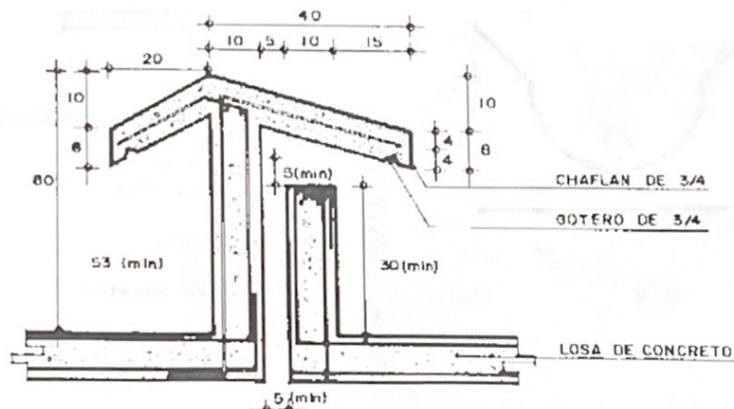
## PRETILES



PRETIL DE ORILLA



PRETIL INTERMEDIO



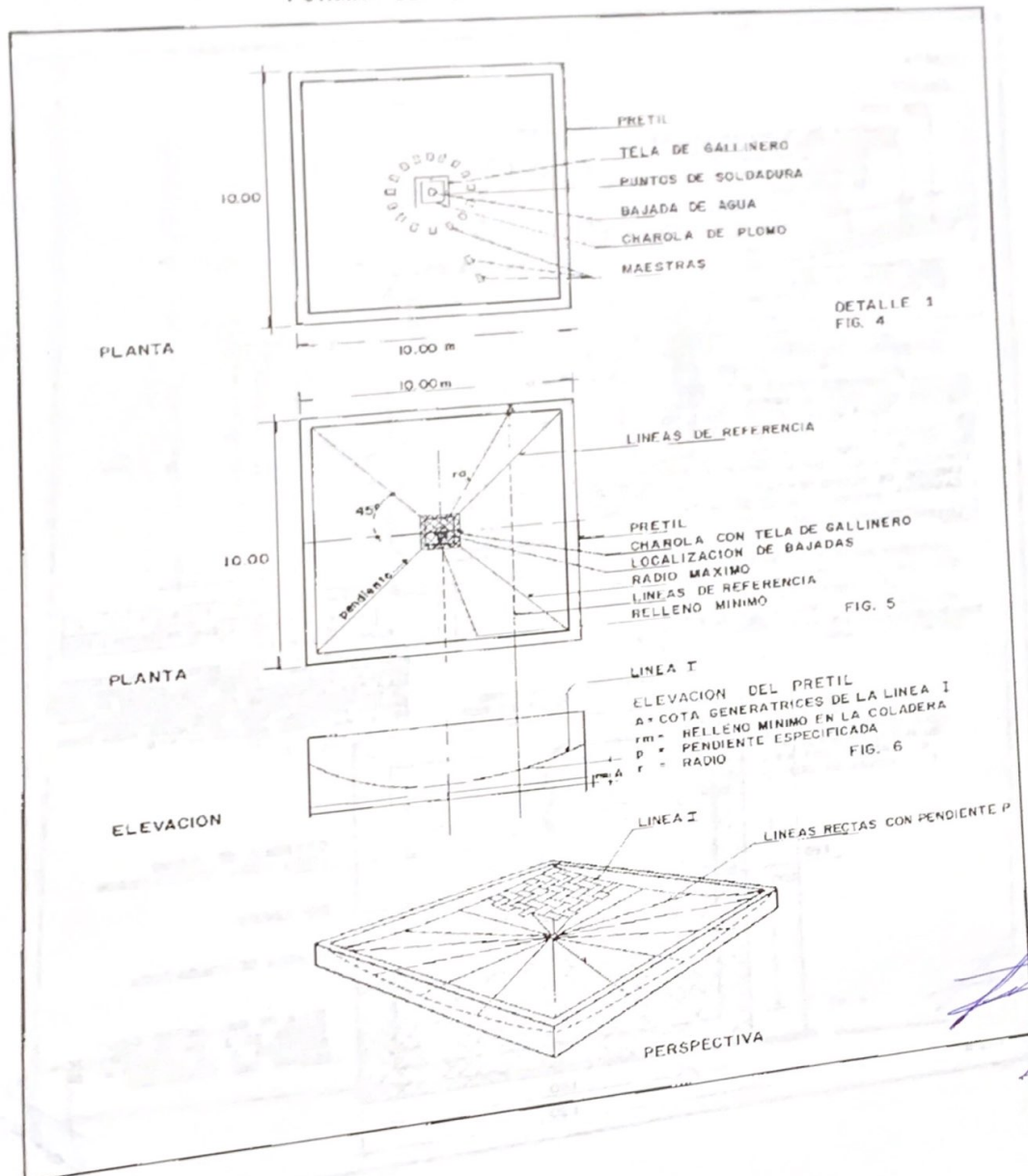
PRETIL EN JUNTA DE CONSTRUCCION

ADT

700/H 09

# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

## FORMA DE LAS AREAS TRIBUTARIAS

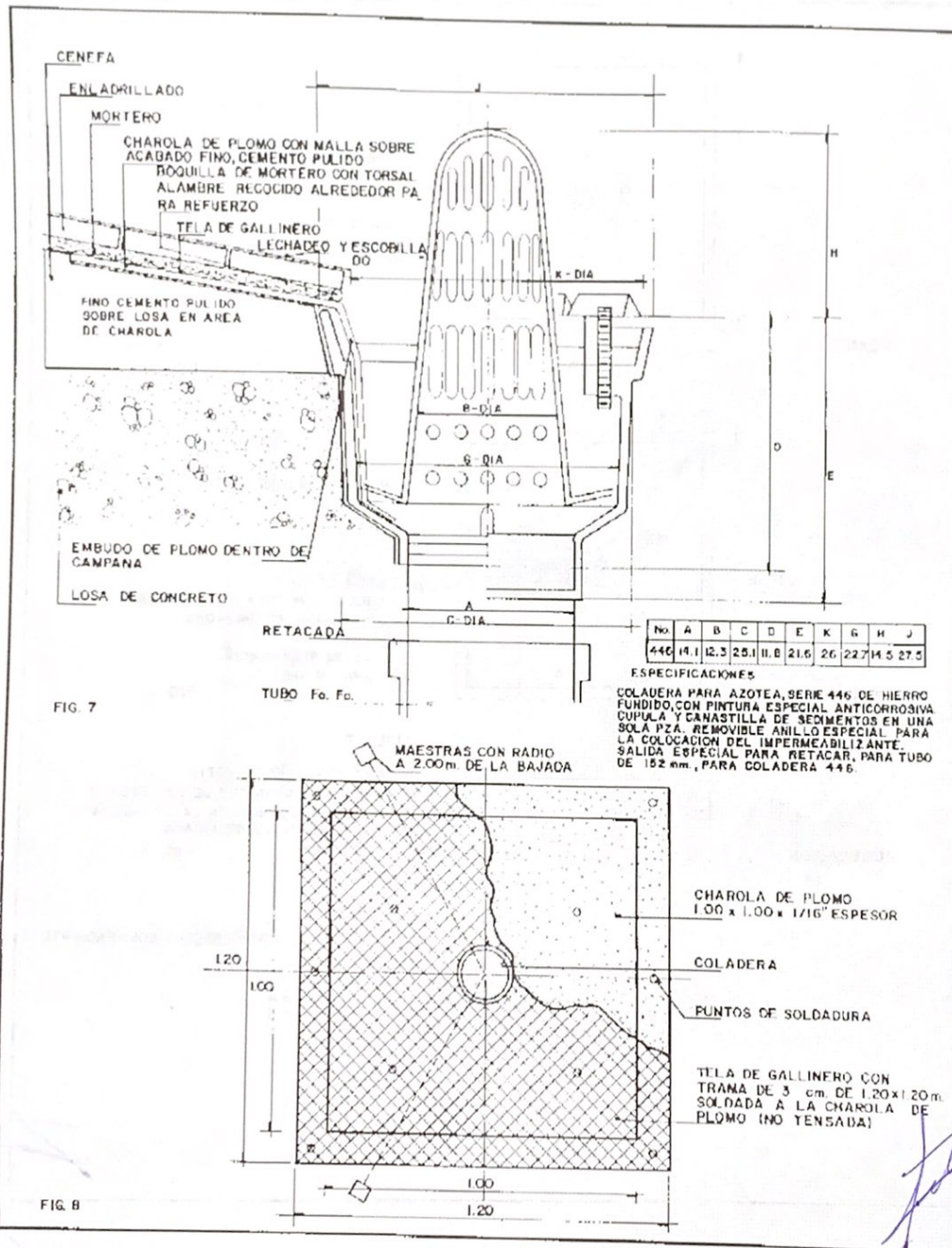


# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

## CHAROLA DE PLOMO EN BAJADA PLUVIAL

ADT

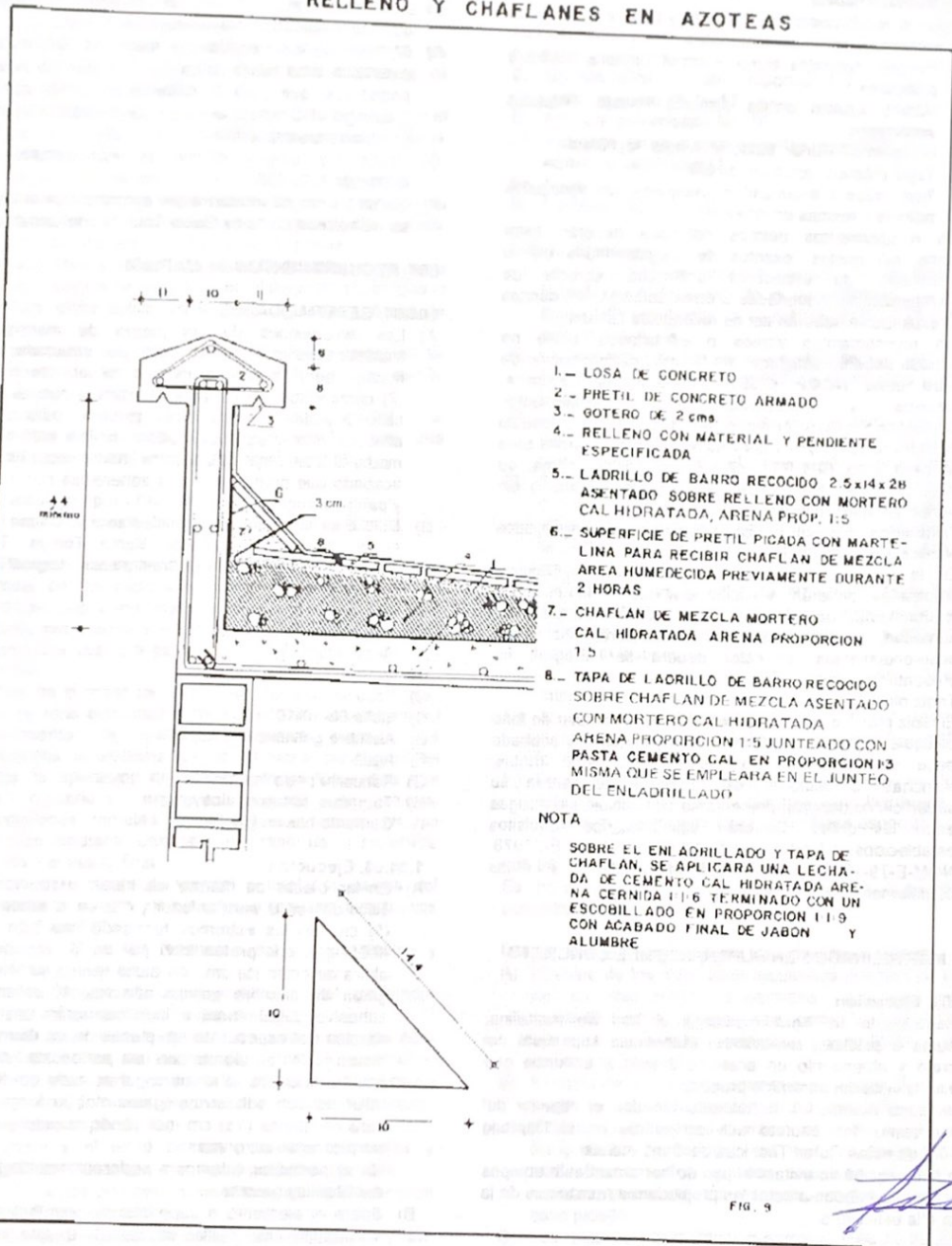
7100/H.09



ADT  
7100/H 09

# H. ALBAÑILERIA DE OBRA NEGRA

## RELLENO Y CHAFLANES EN AZOTEAS



- 1.- LOSA DE CONCRETO
- 2.- PRETIL DE CONCRETO ARMADO
- 3.- GOTERO DE 2 cms
- 4.- RELLENO CON MATERIAL Y PENDIENTE ESPECIFICADA
- 5.- LADRILLO DE BARRO RECOCIDO 2.5x14x2H ASENTADO SOBRE RELLENO CON MORTERO CAL HIDRATADA, ARENA PROP. 1:5
- 6.- SUPERFICIE DE PRETIL PICADA CON MARTE-LINA PARA RECIBIR CHAFLAN DE MEZCLA AREA HUMEDECIDA PREVIAMENTE DURANTE 2 HORAS
- 7.- CHAFLAN DE MEZCLA MORTERO CAL HIDRATADA ARENA PROPORCION 1:5
- 8.- TAPA DE LADRILLO DE BARRO RECOCIDO SOBRE CHAFLAN DE MEZCLA ASENTADO CON MORTERO CAL HIDRATADA ARENA PROPORCION 1:5 JUNTEADO CON PASTA CEMENTO CAL EN PROPORCION 1:3 MISMA QUE SE EMPLEARA EN EL JUNTEO DEL ENLADRILLADO

NOTA  
SOBRE EL ENI ADRILLADO Y TAPA DE CHAFLAN, SE APLICARA UNA LECHA-DA DE CEMENTO CAL HIDRATADA ARE-NA CERNIDA 1:6 TERMINADO CON UN ESCOBILLADO EN PROPORCION 1:1:9 CON ACABADO FINAL DE JABON Y ALUMBRE

FIG. 9

*[Handwritten signature]*

## I. ACABADOS EN MUROS Y ELEMENTOS VERTICALES

### I.01. DEFINICIÓN

Tratamiento que se da a un elemento constructivo o superficie directamente o colocando recubrimientos de materiales diversos para obtener efectos decorativos y de protección, facilitando su limpieza y conservación.

### I.02. GENERALIDADES

1. Según el recubrimiento por colocar y tipo de tratamiento los acabados podrán ser materiales
  - a) Pétreos naturales como, mármol, cantera, piedra o artificiales.
  - b) Vitreos azulejo, cintilla, vitrocota, losetas, mosaicos venecianos
  - c) De barro sin vidriar baldosin, loseta, fachaleta
  - d) Tapiz plástico con base de tela.
  - e) Texturados o texturizados integrales con agregados pétreos y resinas acrílicas
2. Los recubrimientos pétreos naturales deberán estar sanos, sin grietas, exentos de irregularidades en su laminación, de espesores uniformes, carecer de intemperización, oquedades u otros defectos, los bancos de explotación deberán ser de reconocida calidad.
3. Los revestimientos vitreos o esmaltados, barro no vidriado deberán satisfacer las Normas de fabricación de entre otras NOMB C-327-1981 Industria Cerámica. Azulejos y accesorios para revestimientos (especificaciones) y pruebas, NOM. C-285-1979 losetas de barro, incotec 919 y las indicadas en las Normas para tal caso Intex EPT-R81, carecer de grietas, poros, de color uniforme, sin burbujas en la cara vidriada o sin vidriar sin hundimientos.
4. Texturados o texturizados integrales con agregados pétreos y resinas acrílicas  
En la elaboración de los revestimientos las resinas empleadas deberán ser cien por ciento acrílicas, el recubrimiento deberá ser resistente al intemperismo, humedad, a cambios de temperatura, no sufrir desprendimientos, el color deberá ser integral, no presentar exudación.
5. Tapiz plástico  
El tapiz plástico no deberá decolorarse ni cambiar de tono cualquiera que sea su color, diseño y textura, su acabado debe ser uniforme, no contener burbujas, motas, manchas, o cualquier otra imperfección, sobre su superficie no deberán presentarse ondulaciones o arrugas entre las onllas. Deberán satisfacer los requisitos establecidos en las Normas de fabricación NOM-E-31978, NOM-E-79-1971 y ASTM-1188-63T y las complementarias para tal caso.

### I.03. MARTELINADOS EN SUPERFICIES DE CONCRETO

#### I.03.01. Ejecución

El martelinado se hará mediante el uso de martelina, hachuela o picotele, removiendo la película superficial del concreto y obteniendo un acabado áspero y uniforme que permita la vista del agregado grueso. De ninguna manera el martelinado reducirá el espesor del recubrimiento de concreto que se señala en el Capítulo E02.06. de estas Guías Técnicas de Construcción. Para la ejecución se evitará el uso de herramientas o equipos pesados que puedan afectar las propiedades resistentes de la pieza o la estructura.

#### I.03.02. Medición para fines de pago

- A) El martelinado, en muros, faldones, losas, trabes, columnas, etc., se pagará por metro cuadrado con aproximación al décimo.

#### I.03.03. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total terminación el concepto de trabajo.

- B) La limpieza o retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que el Instituto apruebe o indique
- C) Los resanes y/o restitución parcial o total por cuenta del Contratista de la obra o parte de ella que no haya sido correctamente ejecutada a juicio del Instituto
- D) Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
- E) Equipo de seguridad para la protección del trabajador durante la ejecución del concepto de trabajo
- F) 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)
- G) Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición A.06.108.
- H) Todos los cargos indicados por el contrato de obra que no se mencionen en estas Guías Técnicas de Construcción.

### I.04. RECUBRIMIENTOS DE MÁRMOL

#### I.04.01. GENERALIDADES

- A) Las dimensiones de las piezas de mármol serán especificadas por el proyecto y/u ordenadas por el Instituto pero su espesor mínimo no será menor de dos (2) centímetros para piezas laminadas, pulidas y en su caso brilladas por su parte externa, para piezas y acabado macheteado el espesor mínimo será de tres y medio (3.5 centímetros), la parte interior deberá ser con el acabado que proporcione una adherencia con el mortero y paño por recubrir.
- B) Dentro de la gama de mármoles se encuentran blancos, café travertinos, pañuela, Santo Tomás, Tepeaca, cardenal, etc., no se admitirán piezas despostilladas ni fracturadas.

#### I.04.02. Materiales

- A) Mármol laminado
- B) Mortero cemento-arena 1:5
- C) Yeso
- D) Malla 66-10-10
- E) Alambre galvanizado No. 16
- F) Agua
- G) Adhesivo pega mármol
- H) Taquetes, tornillos, alcajatas
- I) Cemento blanco y color

#### I.04.03. Ejecución

- A) En las piezas de mármol se harán cuatro ranuras con disco dos en la parte inferior y dos en la superior a cinco (5) cm. de los extremos formando una caja de medio (0.05) cm. con profundidad por un (1) cm. de ancho y altura de cinco (5) cm., en dicha ranura se introducirá la grapa de alambre galvanizado No. 16 relleno con adhesivo pegamármol o bien se harán taladros en la sección del espesor de las piezas de un diámetro de un cuarto (1/4) de pulgada con una profundidad de cinco (5) cm. se introduce el alambre galvanizado del No. 16 y se rellena con adhesivo pegamármol, la longitud mínima será de quince (15) cm incluyendo su anclaje dentro de las piezas de las grapas. No se permitirán taladros o perforaciones diagonales que debiliten las piezas.
- B) Sobre el elemento o superficie por recubrir se colocará invariablemente malla de 66-10-10 que se sujetará amarrando con alambre galvanizado a los taquetes y tornillos autoroscante o alcajatas previamente colocados en las juntas de mortero y partes de concreto (dicha malla es el elemento de sujeción de las piezas de mármol de la cual se amarran las grapas), la malla servirá a su vez de refuerzo al mortero y en caso de que el elemento por recubrir sea de características especiales el proyecto y/o Instituto indicarán el procedimiento a seguir, las partes de

## I. ACABADOS EN MUROS Y ELEMENTOS VERTICALES

concreto se picarán previamente con martelina, hachuela o picolete

- C) La colocación se hará como sigue. Se presentarán las piezas con la disposición que indique el proyecto. Se fijarán adecuadamente las anclas a la retícula de acero usando amarres de alambre galvanizado No. 16. Las piezas de mármol se sellarán exteriormente con yeso a fin de evitar movimiento de éstas durante la colocación. Esta operación se hará de abajo hacia arriba. Colocada una hilada se verterá el mortero entre las piezas de mármol y el muro. Así sucesivamente se irá avanzando en la operación. Las piezas defectuosas se resanarán debidamente y si el trabajo de resane no fuera satisfactorio, dichas piezas se desecharán. La separación de las juntas no será menor de uno y medio (1.5) mm, o según especifique el proyecto se procurará limpiar inmediatamente el sobrante del mortero procurando que éste no penetre en las juntas. Se procederá a aplicar una lechada pastosa de cemento blanco y color si se especifica en el proyecto y/u ordena el Instituto, dicha aplicación se hará con cuña o tacon de hule. Los cortes de las intersecciones de paños exteriores se harán de acuerdo con lo señalado en el detalle constructivo correspondiente. El recubrimiento de mármol se deberá ajustar a la geometría del elemento donde se aplica formando una superficie uniforme de acuerdo con el proyecto.

### I.04.04. Medición para fines de pago

Se hará por metro cuadrado con aproximación al décimo.

### I.04.05. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo de los materiales puestos en el lugar de su colocación como son: mármol cortado, mortero, taquetes, tornillos, yeso, agua y en su caso, el refuerzo de acero, pegamármol, alambre galvanizado No. 16, desperdicios y acarreo.
- B) El costo de la mano de obra requerida para llevar a cabo hasta su total terminación los trabajos de colocación del recubrimiento de mármol incluyendo entre, otras operaciones la presentación de las piezas de mármol, el anclaje, la aplicación del mortero, todos los cortes que sean requeridos en intersecciones de muros, emboquillados, remates, tapas, esquinas, aristas, etc., la protección mediante una capa de papel de la superficie acabada y el pulido final.
- C) Resanes o la restitución parcial o total por cuenta del Contratista de la obra, de piezas que resulten defectuosas a juicio del Instituto.
- D) Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
- E) Equipo de seguridad, para protección del trabajador durante la ejecución del concepto de trabajo.
- F) 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.)
- G) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y 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 mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.

## I.05. RECUBRIMIENTOS DE PIEDRA O CANTERA NATURAL O ARTIFICIAL

### I.05.01. Generalidades

- A) Los recubrimientos de piedra o cantera natural que se

laminen su espesor mínimo no será menor de dos (2) centímetros y para acabado macheteado el espesor mínimo no será menor de cuatro (4) centímetros.

- B) Dentro de la gama de canteras se encuentran la rosa y blanca de Durango y Zacatecas, Atemaja, Chiluca, etc. En piedras: la gris y roja América, recinto, piedrín, etc. Artificiales: precolados de concreto, granito, etc.

### I.05.02. Materiales

- A) Piedra o cantera  
B) Mortero cemento-arena proporción 1:5  
C) Malla de acero 66-10-10  
D) Alambre galvanizado No. 16  
E) Taquetes, tornillos autoroscantes, alcayatas  
F) Adhesivo pegamármol  
G) Agua  
H) Cemento blanco y color

### I.05.03. Ejecución

- A) La colocación de piedra o cantera natural laminada o labrada se hará siguiendo el procedimiento de mármol inciso 1.04 recubrimiento de mármol inciso 1.04 ejecución sub-incisos A y B.
- B) La separación de las juntas no será menor a uno y medio (1.5) mm, o bien según especifique el proyecto y/u ordene el Instituto.
- C) Se aplicará en las juntas una lechada pastosa de cemento blanco y agua procurando que ésta penetre o bien lo que especifique el proyecto y/u ordene el Instituto.
- D) Si el paño donde se va a colocar el recubrimiento es de concreto se picará previamente para permitir mayor adherencia. Antes de proceder a colocar el recubrimiento, se humedecerá el muro a fin de que no se absorba el agua del mortero.
- E) En todos los casos los paramentos obtenidos formarán una superficie regular y continua, según lo requiera el elemento que se recubre y lo marque el proyecto y/o indique el Instituto.
- F) Las intersecciones de paños quedarán correcta y limpiamente definidas.
- G) Donde no se coloquen piezas enteras se recortarán éstas al tamaño necesario, debiendo resultar los cortes en forma adecuada y regular.
- H) Se deberá limpiar el mortero sobrante que se deposite sobre la superficie a la vista cuando todavía esté fresco para evitar posteriormente una limpieza especial.

### I.05.04. Medición para fines de pago

Se hará tomando como unidad el metro cuadrado con aproximación al décimo.

### I.05.05. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo de los materiales requeridos puestos en el lugar de su colocación, desperdicios, acarreo, mortero, cemento blanco, el color para cemento, las anclas, los taquetes, la malla metálica, pegamármol, alambre galvanizado No. 16.
- B) El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total terminación dicho concepto de trabajo, incluyendo entre otras operaciones la inmersión en agua de la piedra, humedecido del muro, la colocación de la malla, los taquetes, tornillos alcayatas, el amarre, los remates, emboquillados, esquinas, cortes, aristas, en su caso picado.
- C) Los resanes y la restitución parcial o total de la obra que no haya sido correctamente ejecutada a juicio del Instituto.
- D) Depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta.
- E) Equipo de seguridad, para la protección del trabajador durante la ejecución del concepto de trabajo.
- F) El costo de los materiales y mano de obra necesarios para dotar a las zonas de trabajo de andamios, pasarelas,

## I. ACABADOS EN MUROS Y ELEMENTOS VERTICALES

andadores que para la correcta ejecución del trabajo proponga el Contratista y apruebe o indique el Instituto (instalaciones específicas).

- G) Limpieza y retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que el Instituto apruebe o indique.
- H) Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionen en estas Guías Técnicas de Construcción.
- I) Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición A.06.108. Precio Unitario.

### I.06. RECUBRIMIENTOS CON MATERIALES VÍTREOS O ESMALTADOS O SIN VIDRIAR

#### I.06.01. Definición

Productos industriales fabricados unos con arcillas, silicatos, fundentes, colorantes y otras materias primas sometidas a cocción (loseta barro vidriadas o sin vidriar), y otros con materias primas como feldespato, sílice y caolín, mezclados con walestonita y pirofilita molidos y dosificados en seco, moldeada la pasta se somete a cocción, acabado vitrificado o rugoso, estriadas no vitrificado por su reverso (azulejos o cerámicas).

#### I.06.02. Materiales

1. Material vidriado de 1ra.
2. Mortero cemento-arena en proporción 1-5.
3. Adhesivo para materiales vitreos en seco.
4. Cemento blanco.
5. Agua

#### I.06.03. Ejecución

A) La colocación de los materiales vitreos o esmaltados no vidriados se hará con algunos de los procedimientos indicados a continuación o bien como lo especifique el proyecto y/u ordene el Instituto.

a) Con mortero cemento-arena en proporción 1-5.

La superficie donde se colocará el recubrimiento deberá prepararse previamente humedeciendo ésta, cuando se trate de elementos de concreto se picarán con martelina, hachuela o picolete para obtener una mejor adherencia de los materiales. Para absorber irregularidades y nivelar la base por recubrir se hará repellando el elemento con mortero cemento arena en proporción 1:5 para posteriormente colocar el material vitreo, el cual deberá previamente mantenerse sumergido en agua durante 24 horas para expulsar el aire y que al colocar éste no absorba el contenido de agua del mortero con que se colocará, el espesor máximo de éste será de dos (2) centímetros.

El despiece y reparación del recubrimiento se hará procurando se coloquen piezas completas, siguiendo lo indicado en proyecto y/u ordenado por el Instituto. Las hiladas se colocarán a nivel y plomo.

b) Previa a la colocación se procurará revolver las piezas de diferentes cajas y colocar al azar con el objeto de que por ser materiales fabricados a altas temperaturas y de lotes distintos aún cuando el color especificado corresponda a su clasificación, se presenta variación en su tonalidad, que de acuerdo a lo indicado anteriormente en su colocación se logrará no tener puntos que enmarquen tonos que destaquen la superficie revestida.

c) Los cortes, boquillas con corte a 45° se harán con cortadoras disco abrasivo y piedra esmeril las aristas se construirán con corte a 45° o según indique el proyecto y/u ordene el Instituto.

d) No se aceptarán piezas que presenten deformación, distorsión piezas rotas, despostilladas, descuadradas y lo indicado en el inciso generalidades del Capítulo I Acabados en Elementos Verticales, de estas Normas y Guías Técnicas de Construcción.

e) En paños cuyas dimensiones ameriten se harán juntas

de dilatación según lo indique el proyecto y/u ordene el Instituto.

f) Cuando el material de recubrimiento se coloque en seco con adhesivos para recubrimientos vitreos la superficie deberá estar aplanada con mortero cemento arena de acuerdo a lo indicado en el Capítulo H.01 Recubrimiento de mortero de estas Normas y Guías Técnicas de Construcción, con acabado fino sobre éste se aplicará una película del adhesivo con llana o paleta de peine y posteriormente el material de recubrimiento se asentará con el mismo tipo de adhesivo.

g) La separación de la junta será mínima de dos (2) milímetros o la del separador del material debiendo ser uniforme o la que indique el proyecto y/u ordene el Instituto.

h) Cuando el espesor del mortero sea mayor de dos (2) cm y las dimensiones de los paños donde se coloque el material de recubrimiento a juicio del Instituto se colocará una malla 60-10-10 la cual se sujetará a lo indicado en el proyecto y/u ordenado por el Instituto.

i) Se deberá retirar el sobrante de mortero inmediatamente después de colocada la pieza procurando que éste no se introduzca en las juntas, posteriormente se aplicará en éstas una lechada pastosa de cemento blanco con agua mediante el empleo de una cuña de hule procurando que la pasta penetre perfectamente con movimientos sesgados o diagonales a las líneas de emboquillado, antes de proceder al emboquillado es recomendable dejar secar el mortero durante 24 horas, después del recubrimiento colocado.

j) Las intersecciones de paños deberán quedar bien definidas y siguiendo estrictamente la geometría que indique el proyecto y/u ordene el Instituto.

#### I.06.04. Medición para fines de pago

Se hará tomando como unidad el metro cuadrado con aproximación al décimo.

#### I.06.05. Cargos que incluyen los precios unitarios

A) El costo del material vidriado o esmaltado requerido, el mortero, adhesivo, cemento blanco, el color para cemento, el agua, etc., puestos en el lugar de su colocación, desperdicio.

B) La mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su terminación dicho concepto de trabajo, incluyendo entre otras operaciones, el humedecido de la base, la colocación de maestras el material vidriado o esmaltado o sin vidriar, los cortes que éste necesite, remates, emboquillados y esquinas, acarrees, elevación.

C) Los resanes y la restitución total o parcial por cuenta del Contratista de la obra o parte de ella que no haya sido correctamente ejecutada a juicio del Instituto.

D) Depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta.

E) Equipo de seguridad, para la protección del trabajador durante la ejecución del concepto de trabajo.

F) 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).

G) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y 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 mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.

### I.07. EMBOQUILLADOS, INTERSECCIONES Y TAPAS EN MUROS REVESTIDOS

# I. ACABADOS EN MUROS Y ELEMENTOS VERTICALES

## 1.07.01. Ejecución

Las aristas, resultantes de la intersección de dos caras ya sea cabeceras, coronamientos de muros cerramientos o esquinas, se formarán haciendo cortes a 45° traslapando las piezas según indique el proyecto y/o el Instituto, deberán ser regulares, uniformes y bien definidas siguiendo las generatrices del muro y serán de la misma calidad del acabado del recubrimiento.

## 1.07.02. Medición para fines de pago

Los emboquillados, tapas, aristas, esquinas y remates en muros recubiertos de materiales pétreos, vidriados o esmaltados quedan incluidos en la medición y precio por unidad de superficie recubierta.

## 1.08. RECUBRIMIENTOS INTEGRALES TEXTURADOS O TEXTURIZADOS CON AGREGADOS PÉTREOS Y RESINAS ACRÍLICAS Y PLÁSTICAS

### 1.08.01. Definición

Capa elaborada integralmente con productos industriales a base de resinas cien (100) por ciento acrílicas y plásticas, pigmentos de óxido de hierro, arenas sílicas, titanio, carbonato de calcio, fungicidas, materiales pétreos, color integral desde su preparación y cargas diversas para obtener la plasticidad requerida del revestimiento lavable, incombustible, impermeable con acabado final de resina de poliuretano o resina acrílica según el recubrimiento especificado.

### 1.08.02. Generalidades

- A) En la elaboración del recubrimiento las resinas deberán ser cien por ciento acrílicas y plásticas que garanticen la durabilidad y calidad del revestimiento especificado, no se aceptarán resinas que se utilizan generalmente en la fabricación de pinturas o acetato de polivinil.
- B) Los revestimientos a base de resinas cien por ciento acrílicas y plásticas no deberán sufrir desprendimientos, deterioro, debiendo ser resistentes en ambos sentidos y contar con la adherencia entre los componentes utilizados en su elaboración y la superficie por recubrir. Deben ser resistentes al intemperismo, humedad, cambios de temperatura, no debiendo cambiar de color o amarillarse y en su aplicación se empleará mano de obra calificada.
- C) Los recubrimientos no deberán presentar exudación, transmisión de color, separación entre los materiales que la integran, deben estar libres de manchas, agrietamientos, de tonalidades diversas, defectos superficiales. Se sujetarán a los requisitos de calidad, resistencia, muestreo, base de aceptación que el Instituto establezca.
- La proporción de los componentes del revestimiento será dada por el Contratista en base a la que éste debe satisfacer los requisitos de calidad exigidas por el Instituto.
- D) Propiedades que deberán satisfacer los recubrimientos:
- |                                      |                |       |
|--------------------------------------|----------------|-------|
| 1. Intemperismo acelerado            | Aprox. 4200    | Horas |
| 2. Dureza (Tukon)                    | Aprox. 18      | 14    |
| 3. Resistencia eléctrica (volstmil)  | ASTM-D-149     | 2600  |
| 4. Constante dieléctrica (60cps)     | ASTM-D-157     | 3.4   |
| 5. Resistividad de superficie (ohms) | ASTM-S257 2x10 | 14    |
- E) Los materiales básicos que integren los recubrimientos deberán satisfacer las Normas de Calidad y Fabricación, el Contratista proporcionará la marca registrada, razón social de los productos y composición química, así como los complementarios del recubrimiento que se trate.
- F) Previa a la colocación el Instituto muestreará la calidad de los recubrimientos y películas de protección final.

## G) Resistencia química de los acabados:

E = EXCELENTE	R = REGULAR	M = MALA
		E
		E
		R
		M
		M
		E
		E
		E
		E
		E
		M
		E
		E
		R
		R
		M
		E
		E

H) De acuerdo a la textura y materiales que integran el recubrimiento se enlistan los siguientes:

	Incluye masillado previo de
a) CÁSCARA DE NARANJA	Espesor mínimo 3 mm
b) GOTEADO Y GOTEADO PLANCHADO	Espesor mínimo 3 mm
c) MÁRMOL PLANCHADO	Espesor mínimo 3 mm.
d) MÁRMOL LANZADO	Espesor de 2.5 a 4.00 mm.

Granulometría del grano No. 1-2, 2.5, 3 y 4 para mármol.

- I) Las superficies por recubrir deberán estar libres de grasas, polvo, productos desmoldantes, eliminando partículas sueltas, películas de curado, pudiendo eliminar lo anterior por medio de un lavado químico producto de la mezcla del diez por ciento de ácido muriático con agua, la solución se deja el tiempo suficiente para que cese la formación de burbujas de aire, lavándose enseguida con abundante agua.
- Se eliminarán alambres, se recubrirá cualquier otro elemento metálico para evitar oxidaciones.
- J) El Contratista garantizará el tiempo de duración y calidad del recubrimiento. Los trabajos que por mala ejecución o el empleo de los materiales básicos en la preparación de los revestimientos no satisfagan la calidad especificada, la restitución, mano de obra y los que resulten serán con cargo al Contratista.

### 1.08.03. Ejecución

- A) Tipo de cáscara de naranja
- Se prepara previamente la superficie por recubrir con una película a base de la pasta del propio recubrimiento al veinte por ciento, aplicando una mano de sellador a base de resina adelgazada, posteriormente dos manos con rodillo del material del revestimiento, elaborado a base de resinas cien por ciento acrílicas y plásticas, arena sílica, titanio, pigmento de óxido de hierro, carbonato de calcio, color integral, fungicidas y cargas diversas para obtener la plasticidad requerida, una vez realizado lo anterior se procederá a dar la textura por medio de un rodillo especial, como protección final se aplicará una mano de resina de poliuretano (contra rayos ultravioleta).
- B) Tipo goteado y goteado planchado.
- Se procederá a aplicar dos manos con rodillo del material del revestimiento preparado a base de resinas cien por ciento acrílicas y plásticas con una película a base de la pasta del propio recubrimiento al veinte por ciento, arenas sílicas, titanio, óxido de hierro, carbonato de calcio color integral, fungicidas.
  - Posteriormente se aplicará una capa por equipo

## I. ACABADOS EN MUROS Y ELEMENTOS VERTICALES

neumático del mismo material para dar la textura deseada

3. Como protección final se aplica una mano de resina acrílica.

### C) Mármol lanzado

- 1 Se aplicará con equipo neumático la base de anclaje del agregado expuesto, consistente en una mezcla de resina cien por ciento acrílica y plástica, a base de resina, pigmentos de óxido de hierro, arena sílica color integral, fungicidas.
2. Se colocará con equipo neumático el agregado expuesto a base de grano de mármol, posteriormente nivelando por medio de rodillos.
- 3 Se terminará con una mano de resina polimérica soluble al agua, como protección final aplicada con rodillo (contra rayos ultravioleta).

### D) Mármol planchado.

- 1 Se procederá a aplicar con llana la mezcla de grano de mármol con resina cien por ciento acrílica y plástica, fungicidas, titanio y demás componentes indicados en el inciso definición.
- 2 Una vez seca la aplicación anterior se procederá a la aplicación de una mano de resina de poliuretano como protección final.

### I.08.04. Mediciones para efecto de pago

Se hará por metro cuadrado con aproximación al décimo.

### I.08.05. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo total de los materiales requeridos puestos en el lugar de su colocación.
- B) El costo de la mano de obra especializada y necesaria para llevar a cabo hasta la terminación total el concepto del trabajo incluyendo la preparación de la superficie por recubrir, boquillas, goteros, perfilado de arista, colocación de tendidos, desperdicios, acarreo, almacenaje, maniobras, elevaciones.
- C) Depreciación y demás derivados del uso del equipo, herramienta, andamios, pasarelas tapiales, obras de protección que para la correcta ejecución proponga el Contratista y apruebe o indique el Instituto.
- D) La limpieza, retiro de los materiales, sobrantes, desperdicios al lugar que apruebe o indique el Instituto.
- E) Todos los cargos pertinentes, mencionados en la definición A.06.108. Precio Unitario.
- F) Todos los cargos indicados en el Contrato de Obra y que no se mencionen en las Guías Técnicas de Construcción.

### I.09. TAPIZ PLÁSTICO

#### I.09.01 Definición

Película de cloruro de Polivinilo con respaldo de tela de algodón (tratada contra hongos y bacterias), formando una tela plástica de diferentes colores y texturas.

#### I.09.02. Especificación

- A) Los tapices plásticos con respaldo de algodón deberán satisfacer los requisitos de fabricación establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-E-3-1978. Plásticos, películas lisas, determinación del espesor. NOM-E-79-1971. Determinación del peso en películas de vinilo con soporte. ASTM-188-63T Método A. Determinación de la decoloración por la acción de la luz y resistencia al desgarre, a la tensión.
- B) El tapiz plástico se fabrica en lienzos que varían de 1.20 a 1.40 m. de ancho por 50 m. de largo, según el tipo y fabricante. El espesor mínimo debe ser de 0.5 mm. y varía hasta 0.85 mm. según el diseño ver Norma NOM-E-3-1978.  
El peso varía según el diseño y fabricante pero no debe salir de los siguientes límites de 500 a 800 gr/m<sup>2</sup>, según Norma NOM-E79-1971.

La tensión mínima aceptable en ambos sentidos del material es de 20 kg la resistencia al desgarre el esfuerzo mínimo aceptable es de 2.2 kg. para ambos sentidos del material.

#### I.09.03. Ejecución

Se colocará sobre superficies recubiertas con aplanado de mortero cemento arena en proporción 1.5 afinadas con yeso. O sobre aplanado de yeso, o superficies según especifique el proyecto y/u ordene el Instituto. En zonas de alto contenido de humedad ambiente, se utilizará mortero de yeso cemento en una proporción no menor de 1.5.

Se verificará que no haya partes flojas, removiendo las partes sueltas, las que se restituirán según indique el Instituto.

Se tendrá especial cuidado en eliminar las irregularidades de la superficie.

No se colocará tapiz plástico sobre superficies húmedas o salitrosas

Se cuidará la colocación en las uniones entre distintos materiales que por estar sujetos a sufrir deformaciones por cambios atmosféricos o por su distinta naturaleza ocasionen rupturas o deformaciones al tapiz.

Las tiras de tapiz se cortarán en dimensiones ligeramente excedidas de las necesarias, en tal forma que los ajustes entre las juntas de lienzos satisfagan los requerimientos de calidad en la coloración. Si el tapiz tiene dibujos, los cortes deberán hacerse de manera que se conserve la composición de éstos.

El adhesivo se aplicará siguiendo las recomendaciones del fabricante, se utilizará adhesivo blanco a base de acetato de polivinilo.

La primera tira se coloca a partir de la esquina o rincón y se asienta de arriba hacia abajo y del centro a las orillas con cepillo especial o rodillo.

La operación se repite con la segunda tira y así sucesivamente procurando sobreponer la ceja debidamente para conservar el dibujo.

Las cejas posteriormente se cortan con navaja de hoja delgada, procurando no maltratar la base donde se aplique.

Se remueven los sobrantes de tapiz y se asienta firmemente. Se cortarán con cuidado los remates en las intersecciones de muros, muros y techos, zoclos, en las puertas y ventanas.

Si hay chambranas o zoclos separados del muro, se colocarán antes que el tapiz las tiras de lienzo para ayudar a resistir los posibles movimientos de la junta, se tendrá especial cuidado en remover los sobrantes de adhesivo en las juntas.

#### I.09.05. Medición para fines de pago

Se hará por metro cuadrado con aproximación al décimo.

#### I.09.06. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo de los materiales puestos en el lugar de su colocación como son: el tapiz, el adhesivo, etc.
- B) El costo de la mano de obra requerida para llevar a cabo hasta su total terminación la colocación del tapiz incluyendo desperdicios, fletes y entre otras operaciones: la limpieza, plastecido, resanes, lijado y preparación de la superficie de aplicación y la colocación del tapiz, limpieza de las juntas, etc.
- C) 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.
- D) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que el Instituto apruebe o indique.
- E) Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
- F) Equipo de seguridad, para la protección del trabajador durante la ejecución del concepto de trabajo.
- G) El costo de los materiales y mano de obra necesarios para dotar a las zonas de trabajo de andamios, pasarelas, andadores y que para la correcta ejecución del trabajo proponga el Contratista y apruebe o indique el Instituto

## I. ACABADOS EN MUROS Y ELEMENTOS VERTICALES

- (instalaciones específicas)
- H) Todos los correspondientes 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.

### I.10. RECUBRIMIENTO PROTECTOR EN MUROS CONTRA RADIACIONES DE RAYOS "X"

#### I.10.01. Generalidades

La protección se hace mediante aplanado a base de sulfato de bario, un elemento activado de patente y cemento en las proporciones que recomiende el fabricante. El espesor del aplanado se indica en centímetros y de acuerdo con los datos aportados por el proveedor del equipo de rayos X. Cuando se carezca de estos datos, se darán los espesores siguientes:

- A) Sobre muros contiguos a locales de ocupación permanentes como consultorios, control, cuarto oscuro, oficinas, etc.  
Aplanado de 3.0 cm. de espesor, equivalente a lámina de plomo de 2 mm
- B) Sobre muros contiguos o locales de ocupación no permanente, como circulaciones, baños, pasillos, etc.  
Aplanados de 1.5 cm. de espesor, equivalente a lámina de plomo de 2 mm.
- C) Sobre muros en los que se coloquen porta chasis para radiografías de tórax y/o mesa giratoria vertical.

Aplanado de 3.0 cm. de espesor equivalente a lámina de plomo de 2 mm.

- D) El aplanado deberá llegar hasta el falso plafón a menos que el proyecto y/o el Instituto indiquen diferente.  
En todo caso, la altura mínima de protección será de 2.10 m.
- E) La protección en pisos o techos no es necesaria cuando se trate de losa de concreto sólida (no aligerada), o si los locales inferiores o superiores, no son de ocupación permanente.

#### I.10.02. Materiales

Sulfato de bario  
Activador  
Cemento  
Agua

#### I.10.03. Ejecución

Se deberá seguir lo indicado en el Capítulo H.05.03.

#### I.10.04. Tolerancias

Se deberá seguir lo indicado en el Capítulo H.05.04.

#### I.10.05. Medición para fines de pago

Se hará por metro cuadrado con aproximación al décimo para el espesor indicado.

#### I.10.06. Cargos que incluyen los precios unitarios

- A) El costo de los materiales necesarios como son el sulfato de bario, cemento y agua.
- B) La mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total terminación el concepto de trabajo incluyendo las siguientes operaciones:
  1. Picado en su caso, de superficie de concreto.
  2. Limpieza de la superficie por recubrir, retirando los materiales sueltos
  3. Humedecimiento de la superficie por recubrir.
  4. Dosificación, elaboración de pruebas y transporte del mortero.
  5. Colocación del mortero sobre la superficie por recubrir.
  6. Emparejado y afinación del recubrimiento en el grado requerido.
  7. Perfilados del recubrimiento tales como: aristas, chaflanes, emboquillados, goteros y en general cualquier tipo de remate.
  8. Curado, etc.
- C) Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
- D) Los resanes a la restitución parcial o total por cuenta del Contratista de la obra que no haya sido correctamente ejecutada a juicio del Instituto.
- E) Limpieza y retiro de los materiales sobrantes o 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.

ADT 7100/1.

# I. ACABADO DE ALBAÑILERÍA EN MUROS

## ESPECIFICACIONES GENERALES

### ESPECIFICACIONES GENERALES Y NORMAS DE MANTENIMIENTO

FORMA DE ESPECIFICACIÓN COMPLETA		RECOMENDACIONES Y/O ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES ACCESORIOS	
ELEMENTO A SER ESPECIFICADO	→ DESCRIBIR, FIGURAR EN	RECOMENDACIONES Y/O ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES ACCESORIOS	→ DESCRIBIR, FIGURAR EN
SECCIÓN DE M. D. M. D. L.	→ SECCIONAR COMO SE VE EN	SECCIONAR COMO SE VE EN	→ SECCIONAR COMO SE VE EN
PROFUNDIDAD DEL M. D. M. D. L.	→ PROFUNDIDAD COMO SE VE EN	PROFUNDIDAD COMO SE VE EN	→ PROFUNDIDAD COMO SE VE EN
PROFUNDIDAD DEL ELEMENTO	→ PROFUNDIDAD COMO SE VE EN	PROFUNDIDAD COMO SE VE EN	→ PROFUNDIDAD COMO SE VE EN
TEXTURA DEL MATERIAL TERMINADO	→ DESCRIBIR COMO SE VE EN	DESCRIBIR COMO SE VE EN	→ DESCRIBIR COMO SE VE EN
PROFUNDIDAD DE COLOCACIÓN	→ PROFUNDIDAD COMO SE VE EN	PROFUNDIDAD COMO SE VE EN	→ PROFUNDIDAD COMO SE VE EN
CONDICIONES DEL M. D. M. D. L.	→ DESCRIBIR COMO SE VE EN	DESCRIBIR COMO SE VE EN	→ DESCRIBIR COMO SE VE EN
ESPECIFICAR MATERIALES ACCESORIOS	→ DESCRIBIR COMO SE VE EN	DESCRIBIR COMO SE VE EN	→ DESCRIBIR COMO SE VE EN

NORMAS DE CONSTRUCCIÓN Y OBLIGACIONES	RECOMENDACIONES Y/O ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES ACCESORIOS	RECOMENDACIONES Y/O ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES ACCESORIOS
<p>TERMINAR JUNTAS DE COLOCACIÓN EL MISMO DÍA NO SEÑALAS ABIERTAS</p> <p>TERMINAR EL LACERADO CORRESPONDIENTE AL AVANCE DIARIO, A FIN DE MANTENERLAS LINDAS EL MURTERO Y EL LACERADO CORRESPONDIENTE A LA PROTECCIÓN DEL LACERADO</p> <p>NO DEJAR BRUJAS DE MATERIALES QUÍMICOS O DETERMINADOS EN LUGAR DE BAJA ALTURA, TRANSITO PERDIDO O ACCIDENTES O PARQUEAR, NO DEJAR ABRIERTOS VEHICULOS</p>	<p>SE DEBE EVITAR EL USO DE MATERIALES QUE CONTENGAN ALUMINIO EN SU COMPOSICIÓN QUÍMICA, ESPECIALMENTE EN LA PARTE EXTERIOR DEL MURTO, DEBIDO A LA REACCIÓN QUE SE PRODUCE ENTRE EL ALUMINIO Y EL MURTO, LO QUE DA LUGAR A LA FORMACIÓN DE UNA CAPA DE ÓXIDO</p> <p>NO ESTAR EL MATERIAL SOBRE MURTO, PISO O OTRAS SUPERFICIES QUE PUEDAN DAÑARLO</p> <p>TERMINAR EL LACERADO ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL MURTO</p> <p>TERMINAR JUNTAS DE COLOCACIÓN ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL MURTO</p> <p>NO DEJAR BRUJAS DE MATERIALES QUÍMICOS O DETERMINADOS EN LUGAR DE BAJA ALTURA, TRANSITO PERDIDO O ACCIDENTES O PARQUEAR, NO DEJAR ABRIERTOS VEHICULOS</p>	<p>SE DEBE EVITAR EL USO DE MATERIALES QUE CONTENGAN ALUMINIO EN SU COMPOSICIÓN QUÍMICA, ESPECIALMENTE EN LA PARTE EXTERIOR DEL MURTO, DEBIDO A LA REACCIÓN QUE SE PRODUCE ENTRE EL ALUMINIO Y EL MURTO, LO QUE DA LUGAR A LA FORMACIÓN DE UNA CAPA DE ÓXIDO</p> <p>NO ESTAR EL MATERIAL SOBRE MURTO, PISO O OTRAS SUPERFICIES QUE PUEDAN DAÑARLO</p> <p>TERMINAR EL LACERADO ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL MURTO</p> <p>TERMINAR JUNTAS DE COLOCACIÓN ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL MURTO</p> <p>NO DEJAR BRUJAS DE MATERIALES QUÍMICOS O DETERMINADOS EN LUGAR DE BAJA ALTURA, TRANSITO PERDIDO O ACCIDENTES O PARQUEAR, NO DEJAR ABRIERTOS VEHICULOS</p>

#### MANTENIMIENTO

EL MURTO DE CARACTERES POR SU FACIL MANTENIMIENTO, LAS MEJORES NORMAS SON DE LACERADO PASIVADO Y DE MANTENIMIENTO EN SU ESTADO EL MATERIAL DEBE MANTENERSE PARA EVITAR MANCHAS DEBIDA A LA HUMEDAD QUE SE PRODUCE EN LA COLOCACIÓN

#### USAR ÁREAS LIMPIAS EN LAS MURTERAS

SE DEBE EVITAR EL USO DE MATERIALES QUE CONTENGAN ALUMINIO EN SU COMPOSICIÓN QUÍMICA, ESPECIALMENTE EN LA PARTE EXTERIOR DEL MURTO, DEBIDO A LA REACCIÓN QUE SE PRODUCE ENTRE EL ALUMINIO Y EL MURTO, LO QUE DA LUGAR A LA FORMACIÓN DE UNA CAPA DE ÓXIDO

NO DEJAR BRUJAS DE MATERIALES QUÍMICOS O DETERMINADOS EN LUGAR DE BAJA ALTURA, TRANSITO PERDIDO O ACCIDENTES O PARQUEAR, NO DEJAR ABRIERTOS VEHICULOS

*Handwritten signatures in blue ink.*

# I. ACABADO DE ALBAÑILERIA EN MUROS

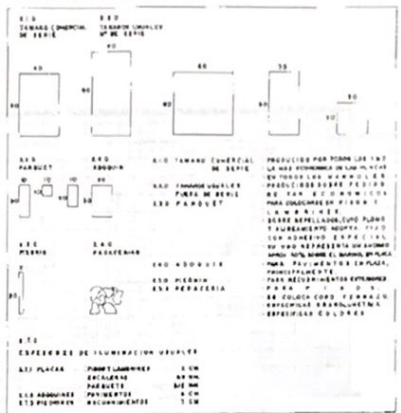
ADT 7100/1.04

## APLICACIONES DEL MARMOL

TABLA DE APLICACIONES

ELEMENTO APLICADO	CUALIDADES REQUERIDAS	MARMOL RECOMENDABLE	OBSERVACIONES
LAMBRINES EN INTERIORES	RESISTENCIA AL IMPACTO FACIL Y ECONOMICA PUNTO DE EMPLEO A B C D E F G	TRAMA EN GENERAL	NO DEBE SER PASADIZO, COMO TEJAS, PAVIMENTOS, PULVIDES Y REPLAZOS. LOS MARMÓLES MARRONES RESULTAN OPORTUNOS EN TALLAS EN PAREDES MAYOR QUE 1.50 METROS DE ALTO. ESPECIFICAR ANTE EL DESEMPEÑO DE PLACAS O PANELES.
LAMBRINES EN EXTERIORES	RESISTENCIA AL IMPACTO RESISTENCIA AL FROTAMIENTO FACIL Y ECONOMICA PUNTO DE EMPLEO A B C D E F G	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	LOS PISOS SON LOS MAS ADECUADOS LOS MARMÓLES MARRONES RESULTAN OPORTUNOS EN TALLAS EN PAREDES MAYOR QUE 1.50 METROS DE ALTO. ESPECIFICAR ANTE EL DESEMPEÑO DE PLACAS O PANELES.
PISOS Y PASADIZOS	RESISTENCIA AL IMPACTO RESISTENCIA AL FROTAMIENTO FACIL Y ECONOMICA PUNTO DE EMPLEO A B C D E F G	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	NO ESPECIFICAR PASADIZOS INDICACION ANTES DE EMPLEAR EN BASE DE PLACAS O PANELES EN PASADIZOS, PAREDES, MARRONES EN FORMA DE ALICATADO.
ASC. ESCALERAS	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	
VARIOS	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	
MOSTRADOS	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	TRADICIONALES TAPAS TODOS EN GENERAL	ESPECIFICAR ANTES DE EMPLEAR MARRONES Y ESCALONADO MARRON A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
MAMPARAS	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	TRADICIONALES MARRONES Y ESCALONADO MARRON A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	NO DEBE SER PASADIZO, COMO TEJAS, PAVIMENTOS, PULVIDES Y REPLAZOS. NO ES IMPERMEABLE, PREVENIR EN CASO DE NECESSIDAD CON UNA CAPA DE SILICONA.
ESULTURAS	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	MARRONES Y ESCALONADO MARRON A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	MARRONES Y ESCALONADO MARRON A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
PULCRAS	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	MARRONES Y ESCALONADO MARRON A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	MARRONES Y ESCALONADO MARRON A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
ORNATO	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	MARRONES Y ESCALONADO MARRON A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	MARRONES Y ESCALONADO MARRON A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

2.00 FORMAS INDUSTRIALES



3.00 TEXTURAS

- A10 POLICIA
- A11 POLICIA BARRIDA
- A12 POLICIA BARRIDA
- A13 POLICIA BARRIDA
- A14 POLICIA BARRIDA
- A15 POLICIA BARRIDA
- A16 POLICIA BARRIDA
- A17 POLICIA BARRIDA
- A18 POLICIA BARRIDA
- A19 POLICIA BARRIDA
- A20 POLICIA BARRIDA
- A21 POLICIA BARRIDA
- A22 POLICIA BARRIDA
- A23 POLICIA BARRIDA
- A24 POLICIA BARRIDA

*[Handwritten signature]*

