

**Tomo 2**

**N**ormas y especificaciones  
generales de construcción  
en edificaciones





14

M

# ampostería y prefabricados

|   | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|---|--|----------------------------|--------------------|
|   | <b>MAMPOSTERÍA Y PREFABRICADOS</b>                         | <b>ESPECIFICACIÓN 1400</b> |                    |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b>   |  |                            |                    |
| NEGC-1400; CTC 247, 296 Y 451   |  |                            |                    |
| <b>GENERALIDADES:</b>   |  |                            |                    |
| Comprende las actividades y normas de ejecución necesarias para la construcción de muros en ladrillos, muros en bloque de concreto, calados, barandas, machones, bancos, lavada y protección de muros que corresponden al avance de la obra negra de la construcción. |  |                            |                    |
| 1401 - MURO EN LADRILLO (O BLOQUE DE CONCRETO)  |  |                            |                    |
| 1402 - LAVADA Y PROTECCIÓN DE MUROS EN LADRILLO A LA VISTA (O BLOQUE DE CONCRETO Y SUPERFICIES DE CONCRETO A LA VISTA)  |  |                            |                    |
| 1403 - LAVADA DE FACHADAS CON AGUA A PRESIÓN Y SU PROTECCIÓN  |  |                            |                    |
| 1404 - SOBRECIMIENTOS   |  |                            |                    |
| 1405 - BARANDAS EN MAMPOSTERÍA Y ESTRUCTURA DE CONCRETO   |  |                            |                    |
| 1406 - LAGRIMALES EN CONCRETO VACIADOS EN EL SITIO  |  |                            |                    |
| 1407 - FAJAS DE REVOQUE EN MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS   |  |                            |                    |
| 1408 - MACHONES EN MAMPOSTERÍA Y REVOQUE EN MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS  |  |                            |                    |
| 1409 - CORNISA EN LADRILLO  |  |                            |                    |
| 1410 - QUIEBRASOLES EN MAMPOSTERÍA  |  |                            |                    |
| 1411 - MACHONES EN LADRILLO O BLOQUE DE CONCRETO  |  |                            |                    |
| 1412 - LAVAESCOBAS O POCETAS  |  |                            |                    |
| 1413 - ENCHAPE EN TABLETAS DE LADRILLO O DE BLOQUE DE CONCRETO  |  |                            |                    |
| 1414 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CHAPA TIPO ETERNO NATURAL O SIMILAR DE 6x25 CM.   |  |                            |                    |
| 1415 - BANCAS EN CONCRETO Y GRANITO   |  |                            |                    |
| 1416 - BARRAS O MOSTRADOR EN CONCRETO Y GRANITO.  |  |                            |                    |

|  |  |                                |                        |
|--|--|--------------------------------|------------------------|
|  | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES<br/>DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA<br/>ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO<br/>14</b> |
|  | <b>MAMPOSTERÍA Y PREFABRICADOS</b>                             | <b>ESPECIFICACIÓN<br/>1400</b> |                        |
| <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>La unidad de medida para cada uno de los ÍTEMES está descrita en la especificación correspondiente.</i></p> |  |                                |                        |

|   | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|---|--|----------------------------|--------------------|
| <b>MURO EN LADRILLO (O BLOQUE DE CONCRETO)</b>  |  | <b>ESPECIFICACIÓN 1401</b> |                    |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400; NTC 247,296 y 451   |  |                            |                    |
| <p data-bbox="240 607 496 640"><b>GENERALIDADES:</b></p> <p data-bbox="240 667 1409 730">Nota: Esta especificación también es aplicable a la construcción de muros en bloque de concreto a la vista, en sus partes correspondientes.</p> <p data-bbox="240 763 485 797"><b>1. Descripción</b></p> <p data-bbox="240 824 1409 916">Se refiere a la construcción de muros de fachada o interiores en ladrillo donde su acabado puede ser su misma superficie, los cuales requieren de excelente calidad del producto, así como de la mano de obra para su ejecución.</p> <p data-bbox="240 949 1409 1068">Los ladrillos de las dimensiones mostradas en los planos, deberán ser sólidos, bien cocidos, de forma y dimensiones regulares, textura compacta, exentos de terrones, hendiduras, grietas, resquebrajaduras, de color uniforme y con sus estrías nítidas; deberán escogerse previamente los más homogéneos en colores, dimensiones, aristas y estrías.</p> <p data-bbox="240 1102 461 1135"><b>2. Materiales</b></p> <p data-bbox="240 1169 1409 1317">Para los muros debe utilizarse ladrillo de dimensiones 0.10 x 0.20 x 0.40 m., 0.10 x 0.20 x 0.30 m., 0.10x.015x0.40 m. ó 0.20x0.20x0.40 según el caso; cuando su acabado es su misma superficie, se utilizarán ladrillos de cara lisa preferiblemente y sus cortes deben efectuarse con disco de asbesto o metálico, además proveer a los operadores de todos los elementos de protección y de seguridad industrial.</p> <p data-bbox="240 1350 986 1384">Los ladrillos cerámicos cumplirán las normas NTC 296 y 451.</p> <p data-bbox="240 1417 1153 1451">Los bloques huecos de hormigón (concreto) cumplirán la norma NTC 247.</p> <p data-bbox="240 1485 1409 1565">La cara más importante en todo muro será aquella por la cual se coloquen, aplomen, hilen o nivelen las piezas (ladrillo o bloque) utilizando pegas de mortero horizontales y verticales uniformes, de un espesor aproximado de 1.5 centímetros.</p> <p data-bbox="240 1599 1409 1657">La traba indicada en los planos es requisito indispensable para su aceptación o disposición ornamental.</p> <p data-bbox="240 1691 1409 1749">Las canchas para las instalaciones eléctricas, sanitarias u otras, sólo podrán ejecutarse tres (3) días después de terminados los muros.</p> <p data-bbox="240 1783 1409 1901">La arena para el mortero de pega debe ser de buena calidad, especialmente en cuanto al bajo contenido de materia orgánica, la cual debe controlarse mediante ensayo de laboratorio (con hidróxido de sodio). La presencia de ésta puede manchar el ladrillo al absorber el agua por capilaridad, y luego salir al exterior en forma de manchas.</p> |  |                            |                    |

|   | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |         |      |       |      |     |        |
|---|--|----------------------------|--------------------|---------|------|-------|------|-----|--------|
|   | <b>ESPECIFICACIÓN 1401</b>                                 |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>Si se quiere que el mortero quede de un color distinto al gris azulado corriente, se le agregaría a la mezcla cal y arena blanca.</p>  |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p><b>3. Mortero para pega del ladrillo</b></p>   |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p><b>3.1 Descripción</b></p>   |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>El mortero de pega es una mezcla de cemento, arena gruesa y de media pega, cal y agua. Ocasionalmente pueden emplearse aditivos para mejorar la adherencia, trabajabilidad, impermeabilidad o para controlar la retracción por pérdida de humedad.</p> |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p><b>3.2 Mezcla</b></p>  |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>Se recomienda en general la siguiente dosificación, la cual debe hacerse por peso:</p>   |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <table border="0"> <tr> <td>Cemento</td> <td>1 kg</td> </tr> <tr> <td>Arena</td> <td>3 kg</td> </tr> <tr> <td>Cal</td> <td>1/3 kg</td> </tr> </table>   |  |                            |                    | Cemento | 1 kg | Arena | 3 kg | Cal | 1/3 kg |
| Cemento   | 1 kg   |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| Arena   | 3 kg   |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| Cal   | 1/3 kg   |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>La mezcla debe tener las siguientes características:</p>   |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>Excelente adherencia, durabilidad, resistencia a la compresión, bajo encogimiento, uniformidad de color, trabajabilidad.</p>   |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>Preferiblemente utilizar mezcladora mecánica.</p>  |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>Adicionar el agua al momento de su utilización y en la cantidad necesaria para hacerla trabajable.</p>   |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>No deben utilizarse las mezclas después de 2.5 horas de habérseles adicionado el agua.</p>   |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>La terminación de las ranuras debe hacerse el mismo día y con arena de revoque previamente aprobada por el Interventor.</p>  |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p><b>4. Pega del ladrillo</b></p>  |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>- El espesor de la pega debe ser entre 8 y 15 mm.</p>  |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>- Los ladrillos no deben presentar grietas, manchas, sobretamaños ni desbordes.</p>  |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>- En el área de almacenamiento debe evitarse que el ladrillo esté en contacto con suelos salinos, escombros, cenizas, residuos orgánicos e inorgánicos.</p>  |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>- La pega del ladrillo debe hacerse con mucha limpieza para evitar la caída del mortero sobre el mismo; en caso de que suceda, debe limpiarse inmediatamente.</p>  |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |
| <p>- En previsión de la aparición de manchas en el ladrillo, debe prehumedecerse suficientemente para evitar que absorba el agua del mortero y así mismo para evitar que disminuya la</p>   |  |                            |                    |         |      |       |      |     |        |

|   | NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN | FECHA ACTUALIZACIÓN | CAPÍTULO 14 |
|---|---|---------------------|-------------|
|   | MURO EN LADRILLO (O BLOQUE DE CONCRETO)             | ESPECIFICACIÓN 1401 |             |
| <p>resistencia de éste.</p> <p>- Cuando el ladrillo se use en jardineras, muros de contención, zonas de salpique, etc., donde se pueda presentar saturación de agua, debe impermeabilizarse previamente éste.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) al precio unitario del ÍTEM del contrato, el cual incluye el ladrillo, su selección, los cortes, los filetes, esquineros, el mortero de pega, el equipo, los andamios, la mano de obra, todo lo descrito, demás costos directos y además los indirectos.</i></p> <p><i>La lavada y protección de la superficie se pagará separadamente en el ÍTEM respectivo.</i></p> |   |                     |             |

|  | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>   | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|--|--|----------------------------|--------------------|
|  | <b>LAVADA Y PROTECCIÓN DE MUROS EN LADRILLO A LA VISTA (O BLOQUE DE CONCRETO Y SUPERFICIES DE CONCRETO A LA VISTA)</b> | <b>ESPECIFICACIÓN 1402</b> |                    |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b>  |  |                            |                    |
| NEGC1400   |  |                            |                    |
| <b>GENERALIDADES:</b>  |  |                            |                    |
| <p>Nota: Esta especificación también es aplicable para el buen acabado y protección de muros en bloque de concreto a la vista y superficies de concreto a la vista, en sus partes correspondientes.</p>  |  |                            |                    |
| <b>1. Descripción</b>  |  |                            |                    |
| <p>Consiste en los procedimientos tendientes a que el ladrillo una vez colocado recupere su color natural, en los muros construidos en ladrillo a la vista.</p> <p>Para obtener un buen acabado de un muro en ladrillo a la vista y conservarlo en perfecto estado, es necesario una buena pega, un adecuado lavado y un apropiado tratamiento de la superficie para evitar que el agua penetre en la mampostería o permanezca mucho tiempo en contacto con ella.</p>                |  |                            |                    |
| <b>2. Lavada de muro</b>   |  |                            |                    |
| <b>2.1 Descripción</b>   |  |                            |                    |
| <p>Los problemas normales en el acabado de estos muros son manchas blancas, negras y residuos de mortero. Para eliminarlos debe llevarse la superficie con soluciones ácidas o alcalinas.</p> <p>Las soluciones ácidas hay que manejarlas con mucho cuidado ya que pueden afectar la superficie del ladrillo, la cual tiene una fina capa de esmalte que se obtiene del proceso de moldeo, y según la forma de lavado puede destruirse y deteriorar el acabado de la superficie.</p> |  |                            |                    |
| <b>2.2 Procedimiento</b>   |  |                            |                    |
| <p>Para el lavado y desmanchado del ladrillo se aconseja la mezcla de los siguientes productos químicos, en la dosificación que se indica a continuación.</p>  |  |                            |                    |
| Ácido clorhídrico (HCL) o ácido muriático en concentraciones del 28 al 30%   |  | 1 litro                    |                    |
| Ácido oxálico 1/4 de libra (polvo)   |  | 5 litros                   |                    |
| Agua   |  |                            |                    |
| <p>Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones en el proceso de lavado:</p>  |  |                            |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sacudir la superficie</li> </ul>  |  |                            |                    |

|  | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|--|--|----------------------------|--------------------|
| <b>LAVADA Y PROTECCIÓN DE MUROS EN LADRILLO A LA VISTA (O BLOQUE DE CONCRETO Y SUPERFICIES DE CONCRETO A LA VISTA)</b>   | <b>ESPECIFICACIÓN 1402</b>                                 |                            |                    |
| <p>- Las superficies acristaladas, marcos de ventanas y puertas de madera o metal, deben protegerse para evitar que la solución entre en contacto con ellas, ya que las pueden manchar o corroer; si hay cerca plantas también deben ser protegidas.</p> <p>- Deben protegerse adecuadamente las ventanas, marcos, puertas, rejas, etc.</p> <p>- Saturar la superficie con agua</p> <p>- Hacer la aplicación con brocha de cerda plástica</p> <p>- Frotar la superficie con tapete o estopa. <u>No</u> debe hacerse con esponjilla, papel de lija o cepillo de alambre, pues destruye la película de esmalte del ladrillo, deteriora su apariencia estética y aumenta su porosidad.</p> <p>- Enjuagar la solución ácida aplicada lo más rápido posible; nunca debe dejarse más una (1) hora.</p> <p>- En el caso de manchas blancas, más fuertes y de incrustaciones de mortero, se aplica un poco de ácido clorhídrico sin diluir y se enjuaga inmediatamente.</p> <p>- Si se utilizare rasquetas para despegar el mortero, debe hacerse con precaución para no deteriorar la superficie del ladrillo.</p> <p>- Para la adecuada ejecución del trabajo debe designarse personal especializado, porque de ello dependen el éxito y la eficiencia del lavado y acabado final de la superficie.</p> <p><b>3. Protección del muros</b></p> <p>- Previamente a la aplicación del protector debe lavarse la superficie y permitir su secado completamente.</p> <p>- Es importante tener en cuenta que el producto que se use para la protección del muro permita que los poros de la superficie queden abiertos y ésta respire. Debe distinguirse en este sentido de los productos para impermeabilización.</p> <p>- Su aplicación debe ser uniforme, pues pueden aparecer coloraciones blanquecinas por el exceso.</p> <p>- Debe aplicarse en capas lo más delgadas posibles (2 ó 3 capas).</p> <p>- Debe tenerse mucho cuidado en la dilución del producto, pues puede reducir su duración y efecto.</p> <p>- Se debe adicionar un producto antihongos, para evita la formación de hongos y su proliferación.</p> |  |                            |                    |

|  | NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN | FECHA ACTUALIZACIÓN | CAPÍTULO 14 |
|--|---|---------------------|-------------|
| LAVADA Y PROTECCIÓN DE MUROS EN LADRILLO A LA VISTA (O BLOQUE DE CONCRETO Y SUPERFICIES DE CONCRETO A LA VISTA)  |   | ESPECIFICACIÓN 1402 |             |
| <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de superficie al precio unitario de ÍTEM del contrato, el cual incluye los productos químicos para el lavado y la desmanchada, el protector (el hidrófugo), la mano de obra, la herramienta, el equipo, todo lo descrito, demás costos directos y además los indirectos.</i></p> |   |                     |             |

|   | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>   | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|---|--|----------------------------|--------------------|
|   | <b>LAVADA DE FACHADAS CON AGUA A PRESIÓN Y SU PROTECCIÓN</b> | <b>ESPECIFICACIÓN 1403</b> |                    |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b>   |  |                            |                    |
| NEGC 1400   |  |                            |                    |
| <b>GENERALIDADES:</b>   |  |                            |                    |
| <b>1. Descripción</b>   |  |                            |                    |
| <p>Comprende el lavado de los acabados en los muros de fachadas, ya sean en ladrillo a la vista, revoque, enchape en grano lavado, piedra de distinto tipo, concreto a la vista, bloque de concreto, etc., con agua a presión para remover algas, hongos, polvo, etc., que se hubieren depositado a través de los años en estas superficies y así mismo hubiere afectado su aspecto general.</p>  |  |                            |                    |
| <b>2. Procedimiento</b>   |  |                            |                    |
| <p>Para este sistema de lavado se utilizará agua a presión mediante un equipo de bombeo, que permita obtener una presión de trabajo del orden de 140 kg/cm<sup>2</sup> (2000 PSI), de acuerdo con los requerimientos del material de acabado y su estado.</p> <p>Además se debe disponer de alguna herramienta manual, como cepillos de cerdas o de alambre, rasquetas, etc., para ayudar a la ejecución efectiva del trabajo.</p> <p>Debe tenerse cuidado en cuanto a la conservación de los acabados existentes, evitar su deterioro por efecto del sistema que se emplee, para lo cual debe ejercerse el control adecuado en este sentido.</p> <p>Deben utilizarse andamios adecuados y protecciones suficientes para no ocasionar ningún perjuicio a las personas que tengan que transitar por el sector. Además se debe proveer de todos los implementos de seguridad a los operarios, como son mangueras resistentes para la presión de trabajo, guantes, cascos, cinturones de seguridad, gafas, etc.</p> <p>En los casos en que el Interventor así lo requiera deberá utilizarse un bactericida, tipo DIANAMIN o similar, el cual se aplicará de acuerdo con las instrucción del fabricante, para efecto de prevenir la formación de hongos, algas, etc. sobre estas superficies.</p> <p>Finalmente, se hará la aplicación de un hidrófugo previamente aceptado por el Interventor que sea adecuado (Siliconite o similar) para la protección de estas superficies, de acuerdo con el material y acabado de la fachada. En ningún caso se aceptará la utilización de Acronal.</p> |  |                            |                    |
| <b>MEDIDA Y PAGO:</b>   |  |                            |                    |
| <p><i>Su pago se hará en la unidad y al precio unitario estipulado para cada ITEM en el contrato, e incluirá los equipos y herramientas, los andamios, el agua, los aditivos, bactericidas, hidrófugos, materiales, mano de obra, implementos de protección y seguridad, demás costos directos y además los indirectos.</i></p>   |  |                            |                    |

|   | NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN  | FECHA ACTUALIZACIÓN                   | CAPÍTULO 14 |
|---|--|---------------------------------------|-------------|
| LAVADA DE FACHADAS CON AGUA A PRESIÓN Y SU PROTECCIÓN |  | ESPECIFICACIÓN 1403                   |             |
| <b>Item de Pago</b>                                   |  |                                       |             |
| -   | <i>Lavada de fachadas con vapor o agua a presión</i> | <i>m<sup>2</sup> ( de superficie)</i> |             |
|   | <i>Lavado de ventanas y puertas</i>                  | <i>m<sup>2</sup></i>                  |             |
| -   | <i>Lavado de andenes y pisos</i>                     | <i>m<sup>2</sup></i>                  |             |

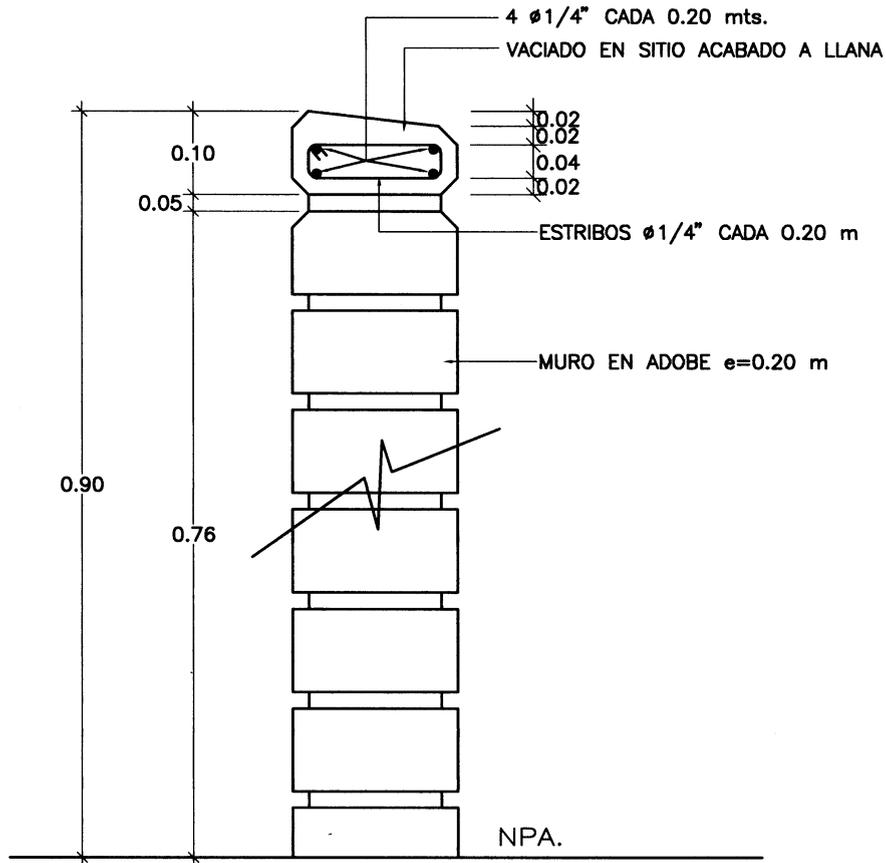
|  | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|--|--|----------------------------|--------------------|
| <b>SOBRECIMIENTOS</b>  |  | <b>ESPECIFICACIÓN 1404</b> |                    |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC 1400   |  |                            |                    |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p>Se componen de bloques de concreto de 0,20x0,20x0,40 m.; 0,15x0.20x0.40 ó 0.10x0.20x0.40, según el caso, cuya resistencia mínima a la compresión sea de 70 Kg/cm<sup>2</sup>, debiéndose rellenar los volúmenes libres de los bloques huecos con concreto húmedo , revocados con mortero de cemento y arena lavada en proporción 1:3 adicionado de impermeabilizante integral, que se aplicara en forma de pañete esmaltado por tres de sus caras y de un espesor mínimo de 2 cm; además se le aplicará con brocha un producto bituminoso (asfaltos refinados), tipo broncosil, asfaltex o similar.</p> <p>Los sobrecimientos se construirán hasta una altura de 5cm por encima del nivel de piso acabado.</p> <p>Los bloques deben rellenarse con concreto de resistencia no menor f'c = 105 kg/cm<sup>2</sup>.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) , medido sobre la proyección vertical, al precio del ÍTEM del contrato, e incluirá el bloque de concreto, concreto de relleno, el transporte, la colocación, revoque con impermeabilizante por las 3 caras, materiales bituminosos y demás costos directos y además los indirectos.</i></p> |  |                            |                    |

|   | NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN | FECHA ACTUALIZACIÓN | CAPÍTULO 14 |
|---|---|---------------------|-------------|
| BARANDAS EN MAMPOSTERÍA Y ESTRUCTURA DE CONCRETO  | ESPECIFICACIÓN 1405                                 |                     |             |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC -NEGC- 500- 600- 1400   |   |                     |             |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p><b>1. Descripción</b></p> <p>Consiste en la construcción de barandas, en mampostería, con ladrillo ranurado o revocado, bloque de concreto split ranurado, bloque de concreto ranurado o revocado, y con estructura de vigas y columnas de concreto.</p> <p>Se deben dejar incrustados los chazos necesarios para la instalación del pasamanos si éste es de madera u otro material no vaciado.</p> <p>Según: esquema n°1 ; esquema n°2</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de proyección vertical al precio unitario estipulado en el ÍTEM del contrato, e incluirá, según el caso, el bloque de concreto, el ladrillo, revoque, filetes, ranuras, formaletas, concreto, materiales, equipos, herramientas, mano de obra, andamios, limpieza, demás trabajos complementarios y además los costos indirectos.</i></p> <p><i>EL acero de refuerzo y el remate de la baranda en tubería metálica, madera, concreto u otros, se pagará separadamente en el ÍTEM correspondiente.</i></p> |   |                     |             |



ESQUEMA 01  
DETALLE PASAMANOS

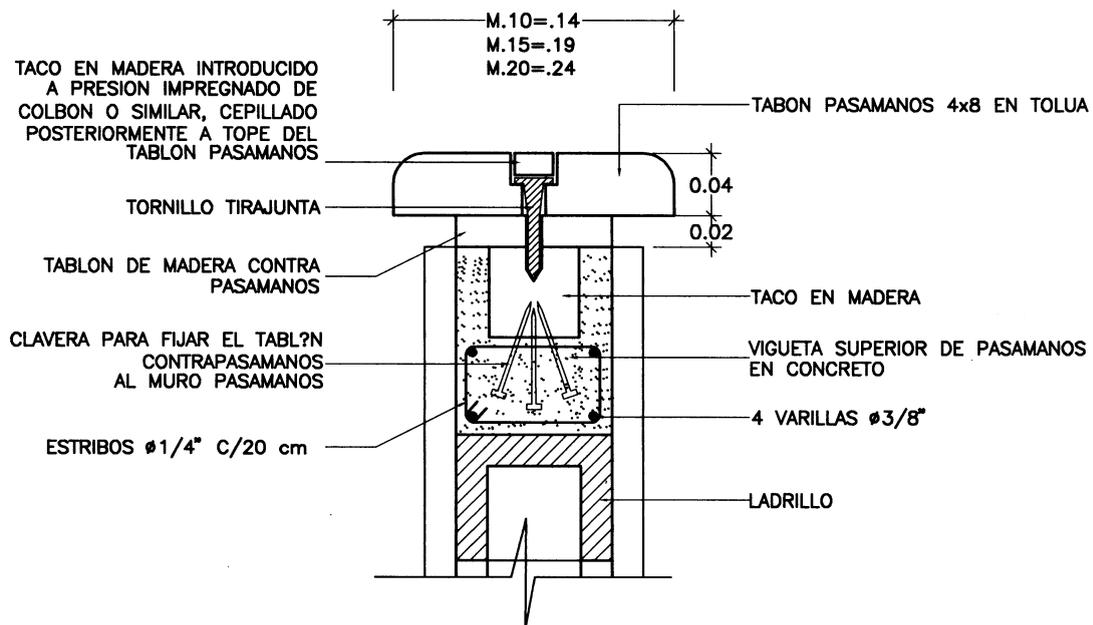
ESPECIFICACION  
1405





ESQUEMA 02  
DETALLE DE PASAMANOS

ESPECIFICACION  
1405



|   | NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN | FECHA ACTUALIZACIÓN | CAPÍTULO 14 |
|---|---|---------------------|-------------|
| LAGRIMALES EN CONCRETO VACIADOS EN EL SITIO   |   | ESPECIFICACIÓN 1406 |             |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400- 500- 600  |   |                     |             |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p>Deben vaciarse directamente sobre el muro ya construido.</p> <p>La formaleta deberá garantizar la uniformidad tanto en su alineamiento horizontal, como en el vertical y en su sección transversal. Así mismo su acabado debe ser tipo "concreto a la vista".</p> <p>Según : esquemas N° 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro (m) al precio unitario del ÍTEM del contrato, e incluirá las formaletas, materiales, equipo, mano de obra, demás costos directos y además los indirectos.</i></p> <p><i>El acero de refuerzo se pagará en el ÍTEM respectivo.</i></p> |   |                     |             |





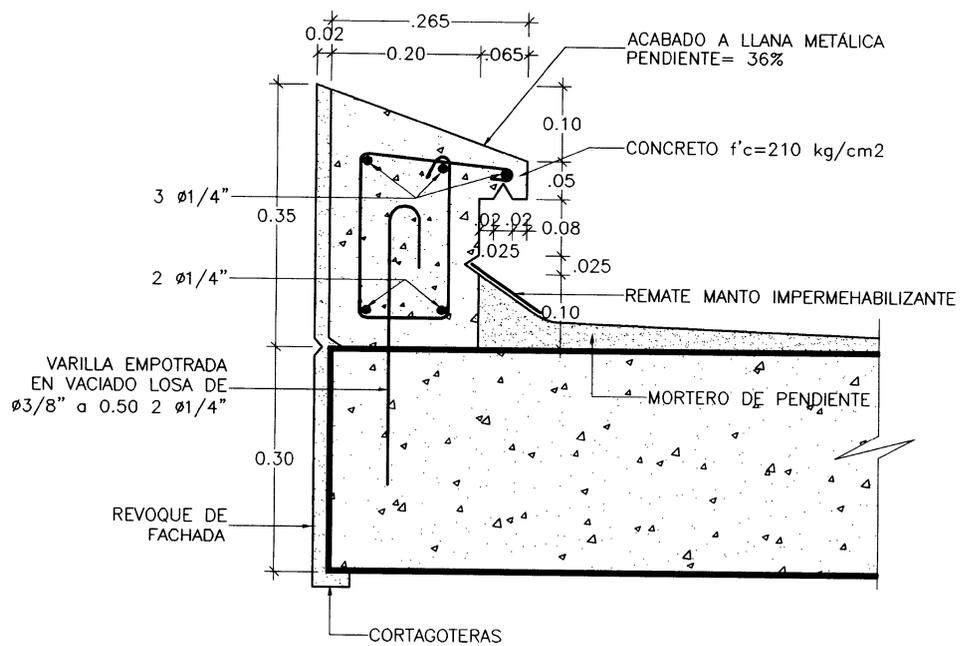
NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES  
DE CONSTRUCCION

FECHA  
ACTUALIZACION

CAPITULO  
14

ESQUEMA 02  
DETALLE LAGRIMAL A UN AGUA

ESPECIFICACION  
1406





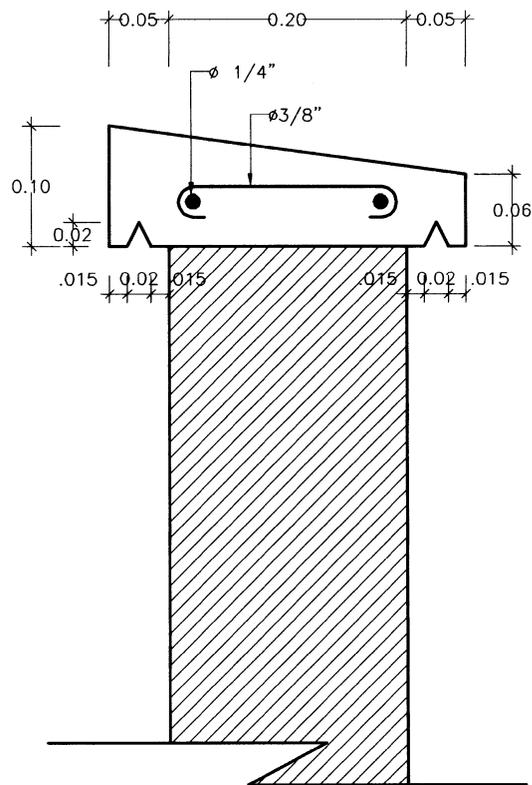
NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES  
DE CONSTRUCCION

FECHA  
ACTUALIZACION

CAPITULO  
14

ESQUEMA 03  
DETALLE LAGRIMAL A UN AGUA

ESPECIFICACION  
1406





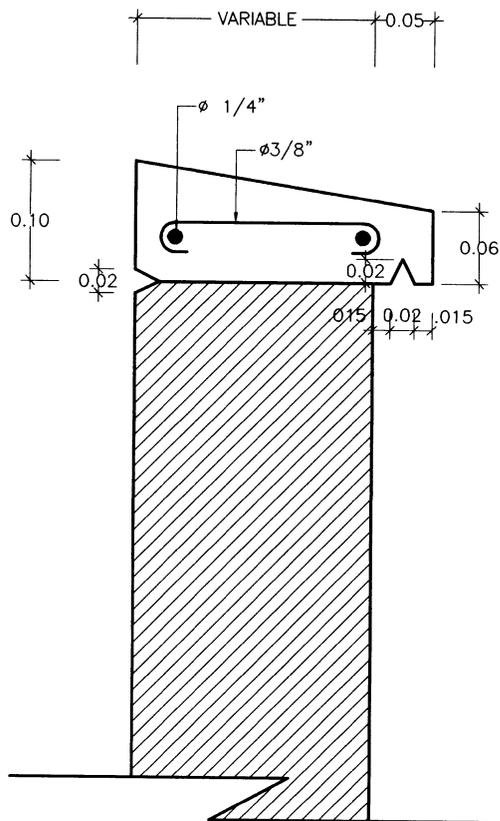
NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES  
DE CONSTRUCCION

FECHA  
ACTUALIZACION

CAPITULO  
14

ESQUEMA 04  
DETALLE LAGRIMAL A UN AGUA

ESPECIFICACION  
1406





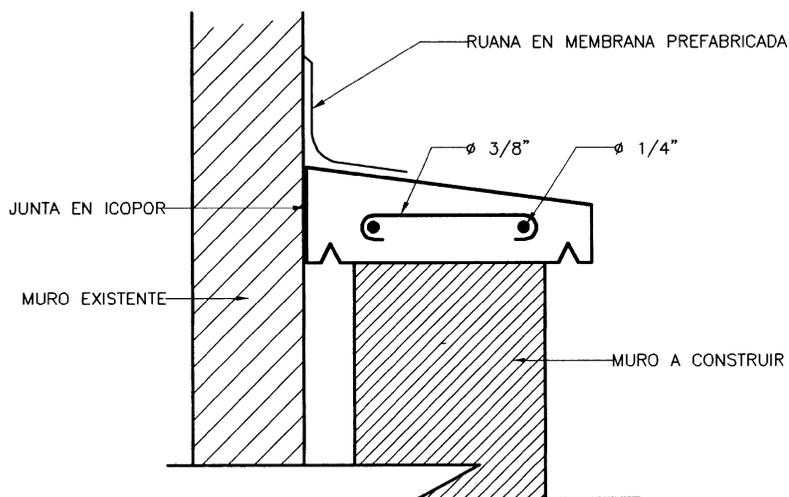
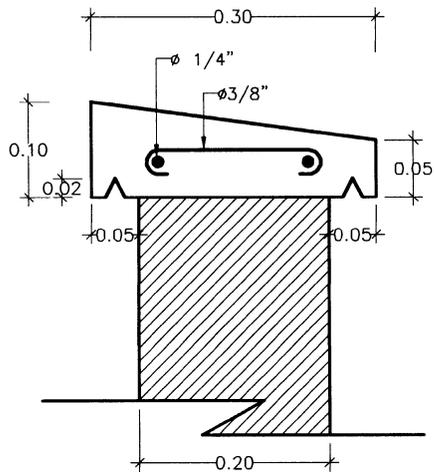
NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES  
DE CONSTRUCCION

FECHA  
ACTUALIZACION

CAPITULO  
14

ESQUEMA 05  
DETALLE LAGRIMAL

ESPECIFICACION  
1406





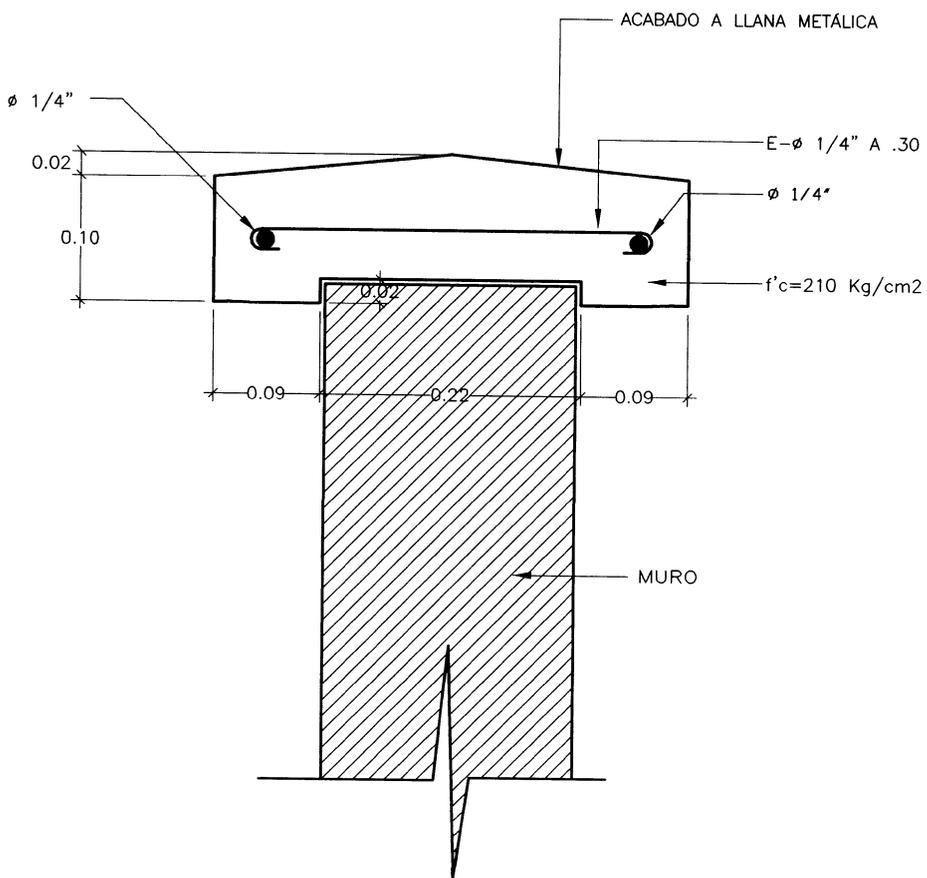
NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES  
DE CONSTRUCCION

FECHA  
ACTUALIZACION

CAPITULO  
14

ESQUEMA 06  
DETALLE LAGRIMAL A DOS AGUAS

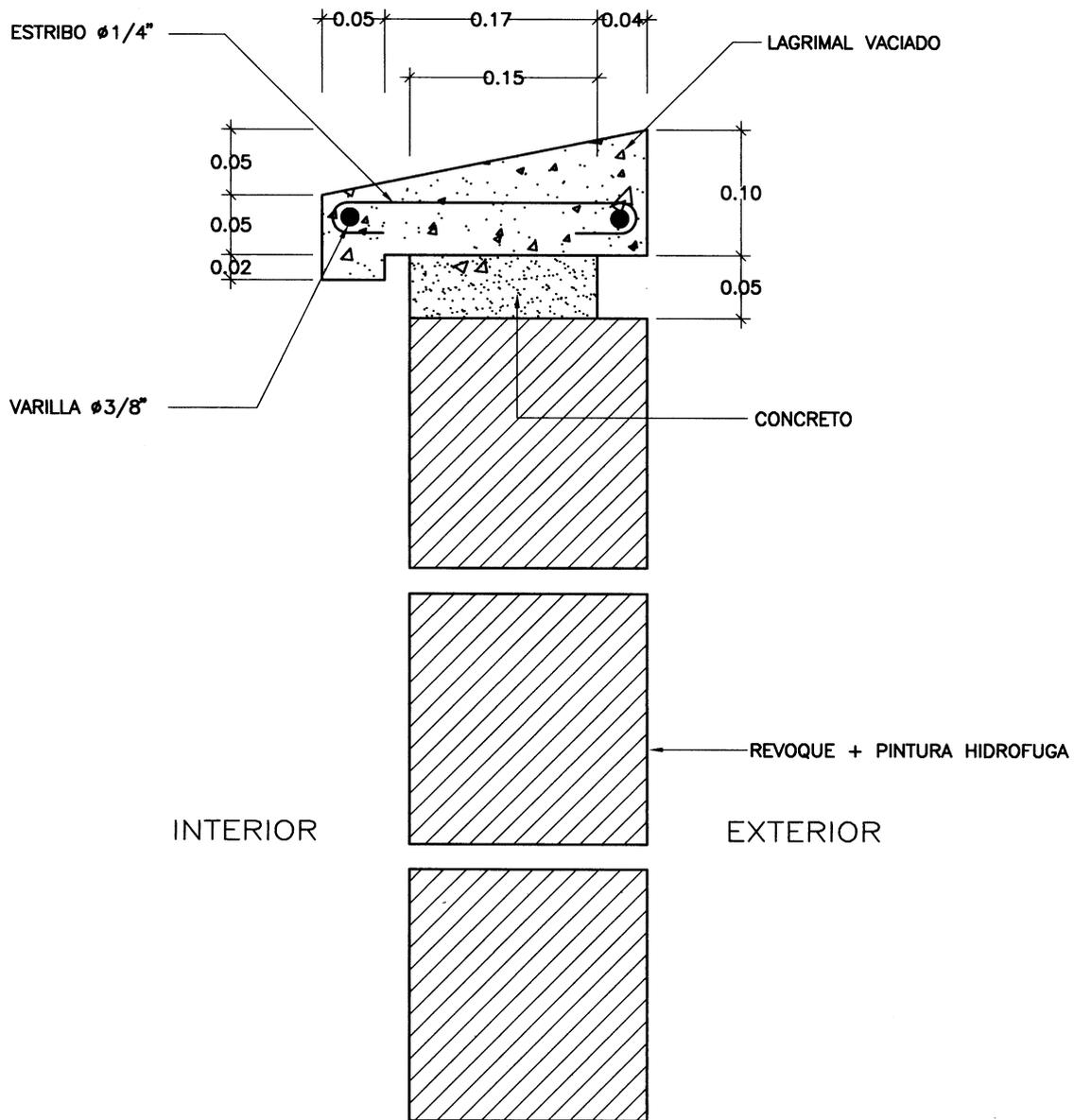
ESPECIFICACION  
1406





ESQUEMA 07  
DETALLE LAGRIMAL A UN AGUA

ESPECIFICACION  
1406







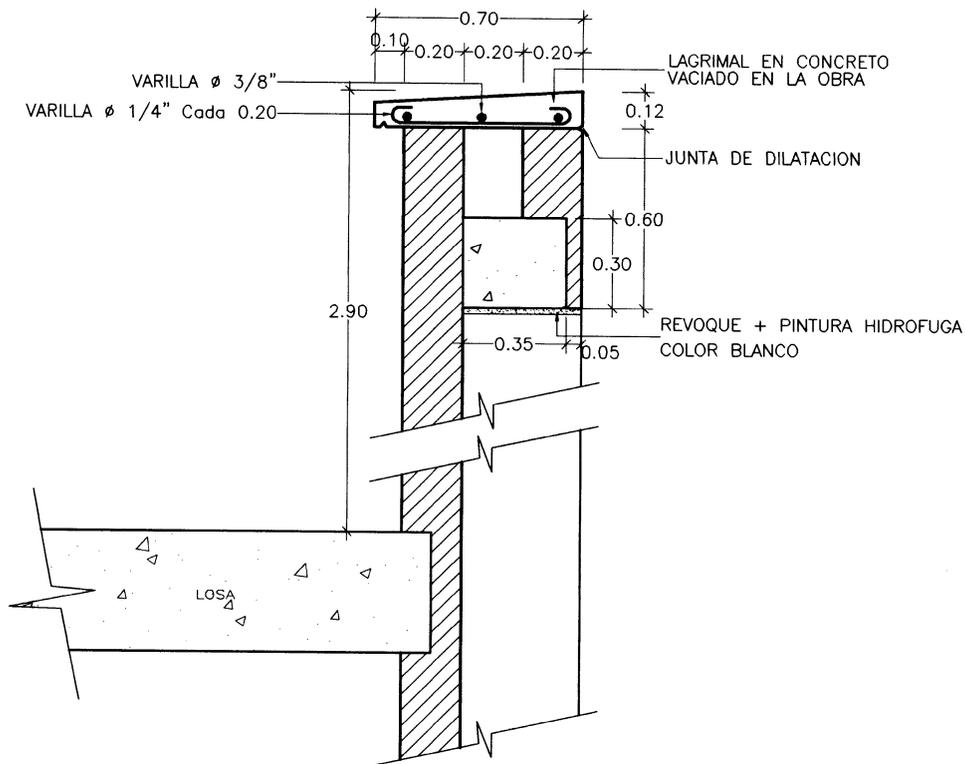
NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES  
DE CONSTRUCCION

FECHA  
ACTUALIZACION

CAPITULO  
14

ESQUEMA 09  
DETALLE LAGRIMAL

ESPECIFICACION  
1406





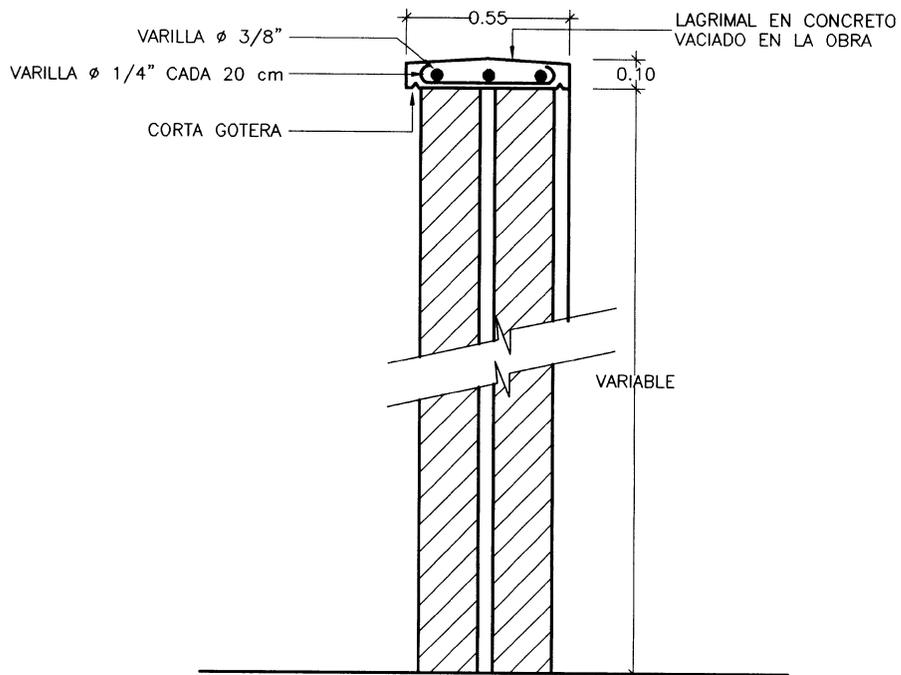
NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES  
DE CONSTRUCCION

FECHA  
ACTUALIZACION

CAPITULO  
14

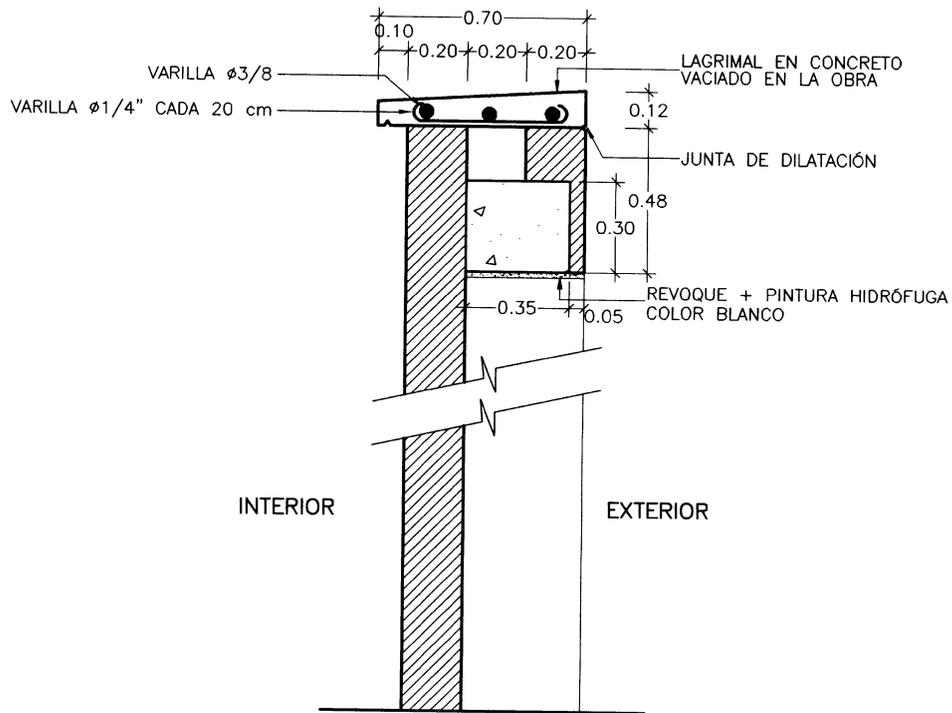
ESQUEMA 10  
DETALLE LAGRIMAL

ESPECIFICACION  
1406





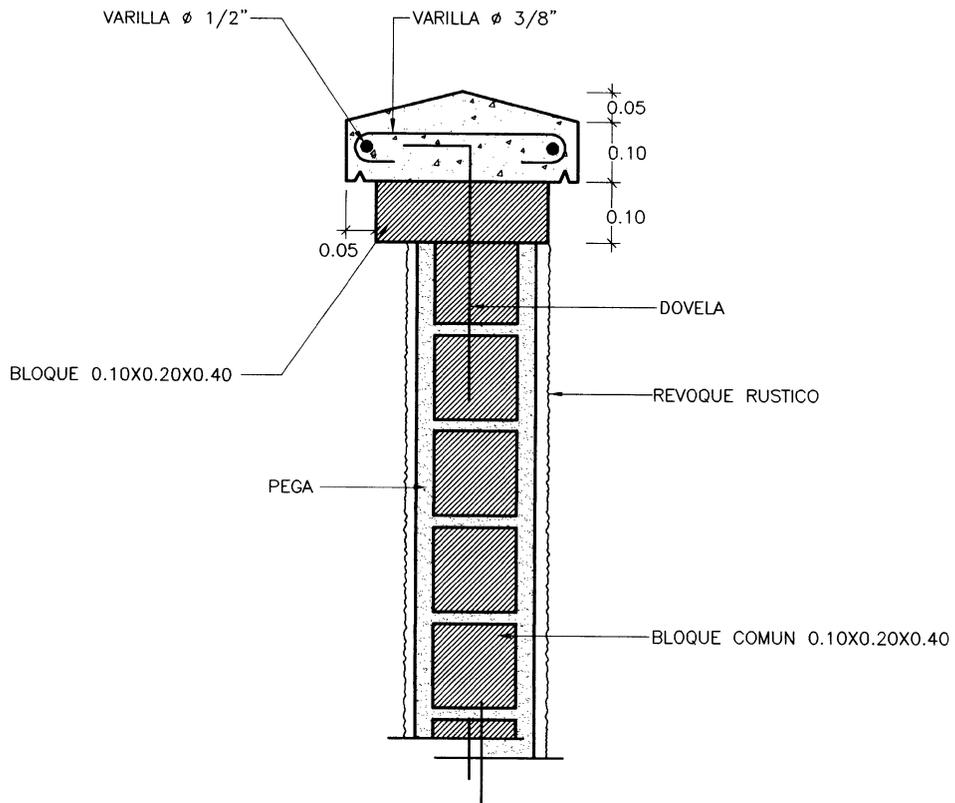
ESQUEMA 11  
DETALLE LAGRIMAL





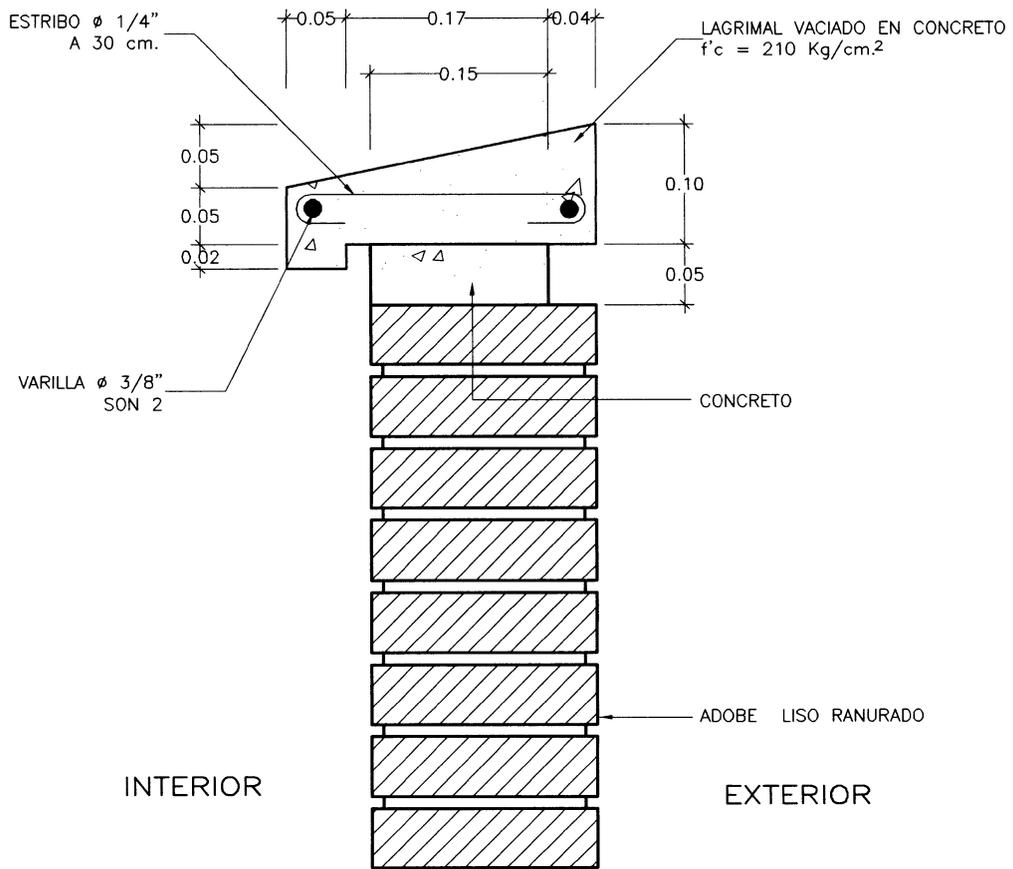
ESQUEMA 12  
DETALLE LAGRIMAL

ESPECIFICACION  
1406



**ESQUEMA 13  
DETALLE LAGRIMAL A UN AGUA**

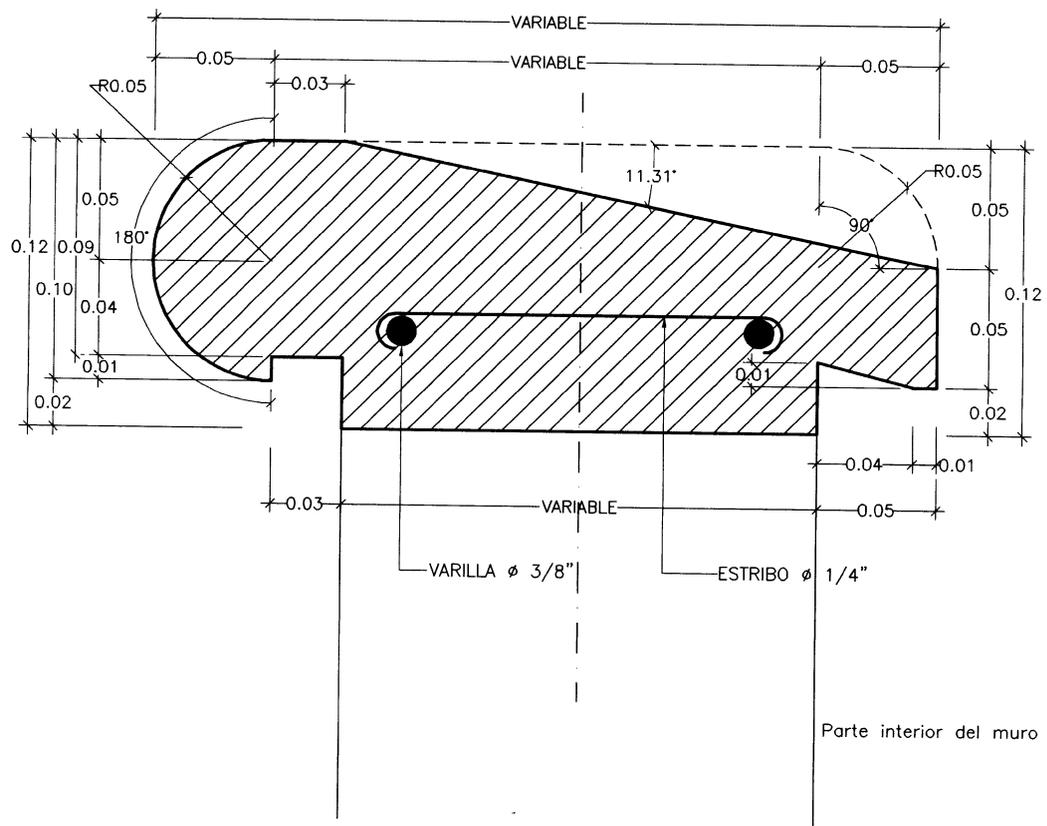
**ESPECIFICACION  
1406**







ESQUEMA 15  
SECCION DE REMATE





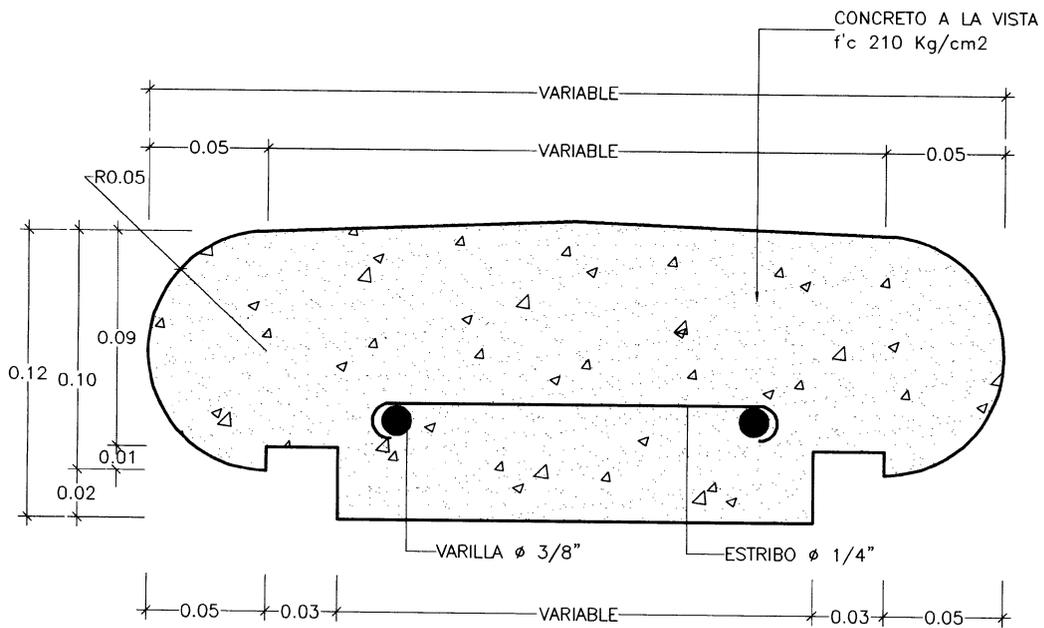
NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES  
DE CONSTRUCCION

FECHA  
ACTUALIZACION

CAPITULO  
14

ESQUEMA 16  
DETALLE DE LAGRIMAL

ESPECIFICACION  
1406



|   | NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN | FECHA ACTUALIZACIÓN | CAPÍTULO 14 |
|---|---|---------------------|-------------|
| FAJAS DE REVOQUE EN MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS  | ESPECIFICACIÓN 1407                                 |                     |             |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400- 1800  |   |                     |             |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p><b>1. Descripción</b></p> <p>Son elementos verticales y horizontales que enmarcan las ventanas y las puertas.</p> <p><b>2. Procedimiento y materiales</b></p> <p>Se construirán en revoque en un espesor de 2 cm. y 10 de ancho .</p> <p>Las arenas tendrán las mismas características de las utilizadas para la elaboración de morteros, pero deberán pasar en un 100% la malla No. 16.</p> <p>Su acabado será en revoque con sus respectivos filetes y ranuras.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro (m) al precio unitario estipulado en los ÍTEMES del contrato e incluirá el revoque, los materiales, mano de obra, equipo, filetes, ranuras, demás costos directos y además los indirectos.</i></p> |   |                     |             |

|   | NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN | FECHA ACTUALIZACIÓN | CAPÍTULO 14 |
|---|---|---------------------|-------------|
| MACHONES EN MAMPOSTERÍA Y REVOQUE EN MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS   |   | ESPECIFICACIÓN 1408 |             |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400- 1800  |   |                     |             |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p><b>1. Descripción</b></p> <p>Son elementos verticales que se unen a los dinteles y sillares de las ventanas y de las puertas, y los enmarcan, sobresaliendo de la fachada.</p> <p><b>2. Procedimiento y materiales</b></p> <p>Se construirán en ladrillo, en todo el espesor del muro y sobresaliendo lo indicado en el diseño.</p> <p>Su acabado será en revoque con sus respectivos filetes y ranuras.</p> <p>Estas fajas deberán darle continuidad a los dinteles en concreto que tendrán un diseño igual así como a la faja horizontal, la cual podrá ser en mampostería o en concreto.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) al precio unitario estipulado en los ÍTEMES del contrato e incluirá el ladrillo, el revoque, los materiales, mano de obra, equipo, filetes, ranuras, demás costos directos y además los indirectos.</i></p> |   |                     |             |

|   | NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN | FECHA ACTUALIZACIÓN | CAPÍTULO 14 |
|---|---|---------------------|-------------|
| CORNISA EN LADRILLO   |   | ESPECIFICACIÓN 1409 |             |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400  |   |                     |             |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p><b>1. Descripción</b></p> <p>Consiste en la construcción sobre los muros exteriores (fachadas y otros), en el borde superior, de un elemento en ladrillo con carácter decorativo y función de cortagotera, con excelente acabado, de conformidad con los diseños y los planos.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro (m) , según la sección geométrica, al precio unitario estipulado en el ÍTEM del contrato, e incluirá el ladrillo, los materiales, equipos, herramientas, mano de obra, andamios, limpieza, lavada e impermeabilizada, demás trabajos complementarios, costos directos e indirectos.</i></p> |   |                     |             |

|   | NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN | FECHA ACTUALIZACIÓN | CAPÍTULO 14 |
|---|---|---------------------|-------------|
| QUIEBRASOLES EN MAMPOSTERÍA   |   | ESPECIFICACIÓN 1410 |             |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400  |   |                     |             |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p><b>1. Descripción</b></p> <p>Consiste en la construcción de quebrasoles (elementos verticales en fachadas, sobresalientes de las mismas) en ladrillo ranurado o bloque de cemento, bloque split ranurado o ladrillo revocado, en la altura y dimensiones fijadas en los planos.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) , al precio unitario estipulado en el ÍTEM del contrato, e incluirá, según el caso, el bloque de concreto, el ladrillo el revoque, los filetes las ranuras, materiales, equipos, herramientas, mano de obra, andamios limpieza, curado, demás trabajos complementarios, costos directos e indirectos.</i></p> |   |                     |             |

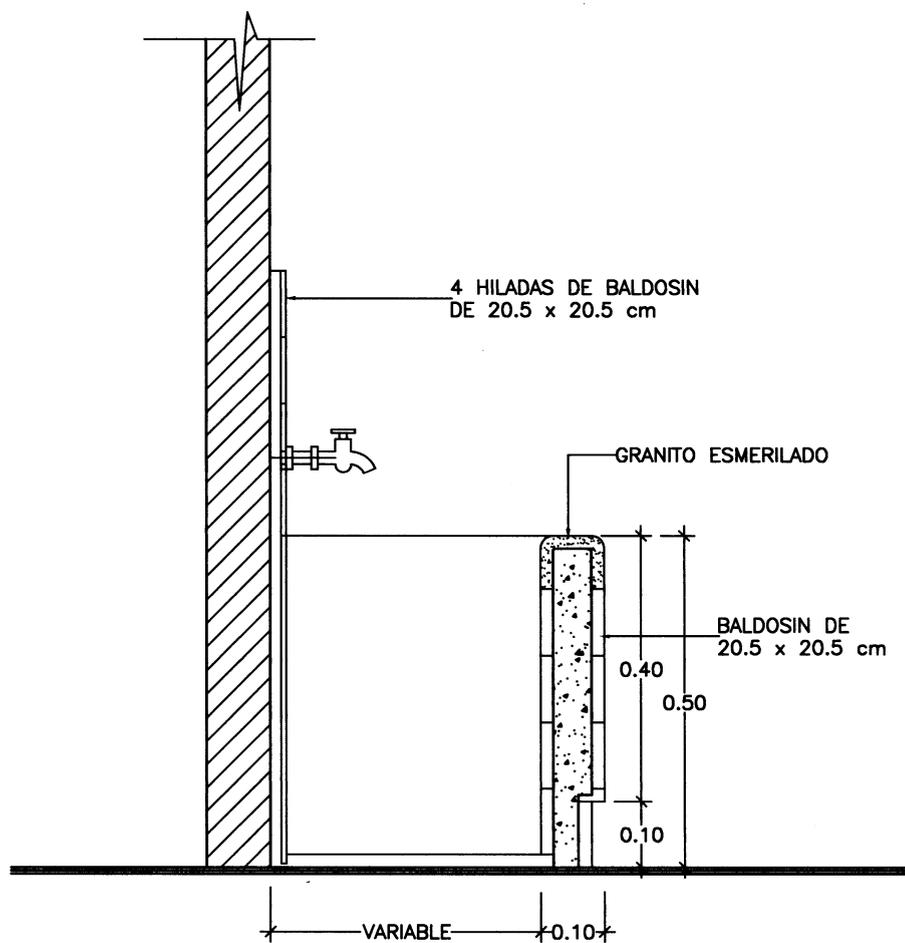
|   | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|---|--|----------------------------|--------------------|
|   | <b>MACHONES EN LADRILLO O BLOQUE DE CONCRETO</b>           | <b>ESPECIFICACIÓN 1411</b> |                    |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400  |  |                            |                    |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p><b>1. Descripción</b></p> <p>Consiste en la construcción de muros en ladrillo de hueco vertical, bloque de concreto revitado o ranurado, bloque split ranurado, estructura interna de concreto grouting y acero anclado en la parte superior e inferior del machón.</p> <p>Los machones llevaran en su interior (por las perforaciones) el acero indicado en el diseño y se rellenarán con concreto grouting (estilo mampostería estructural).</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), al precio estipulado en el contrato, e incluirá, según el caso, el ladrillo de hueco vertical o el bloque, el grouting, revoque y todos los materiales, equipos, herramientas, mano de obra, limpieza, andamios y demás trabajos complementarios, costos directos e indirectos.</i></p> <p><i>El acero de refuerzo se pagará en el ITEM respectivo.</i></p> |  |                            |                    |

|   | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|---|--|----------------------------|--------------------|
| <b>LAVAESCOBAS O POCETAS</b>  |  | <b>ESPECIFICACIÓN 1412</b> |                    |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400  |  |                            |                    |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p>Consiste en el pozuelo, el cual se construirá, conforme al esquema anexo, en mampostería y concreto; enchapado interior y exteriormente en granito pulido y/o cerámica. El muro o muros adyacentes irán enchapados en cerámica, deberá llevar sifón con o sin registro según cada caso y además para el esquema n°4 incluye la puerta tipo persiana.</p> <p>Según : esquema No. 1; 2; 3; 4.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por unidad (un) o por metro (m) según de especifique en el formulario, al precio del ÍTEM del contrato, e incluirá, los materiales, enchapes en granito esmerilado o cerámica, rejilla , tapa ,acero de refuerzo, puerta en madera, llave terminal cromada, mano de obra, etc., demás costos directos y además los indirectos.</i></p> |  |                            |                    |



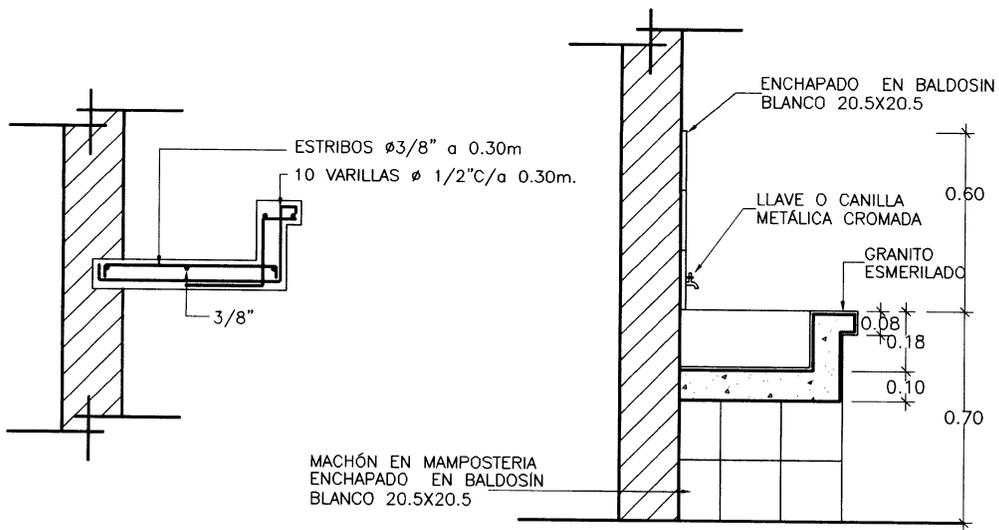
ESQUEMA 01  
DETALLE POCETA O LAVAESCOBAS

ESPECIFICACION  
1412



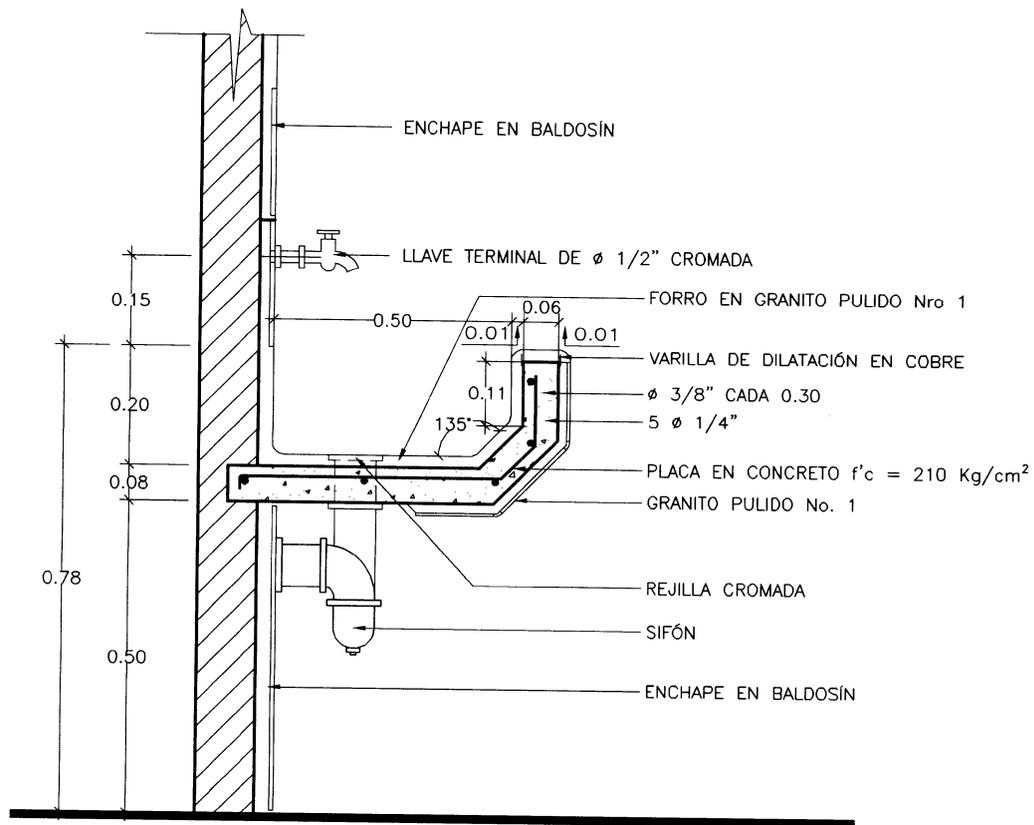


ESQUEMA 02  
DETALLE POCETA O LAVAESCOBAS



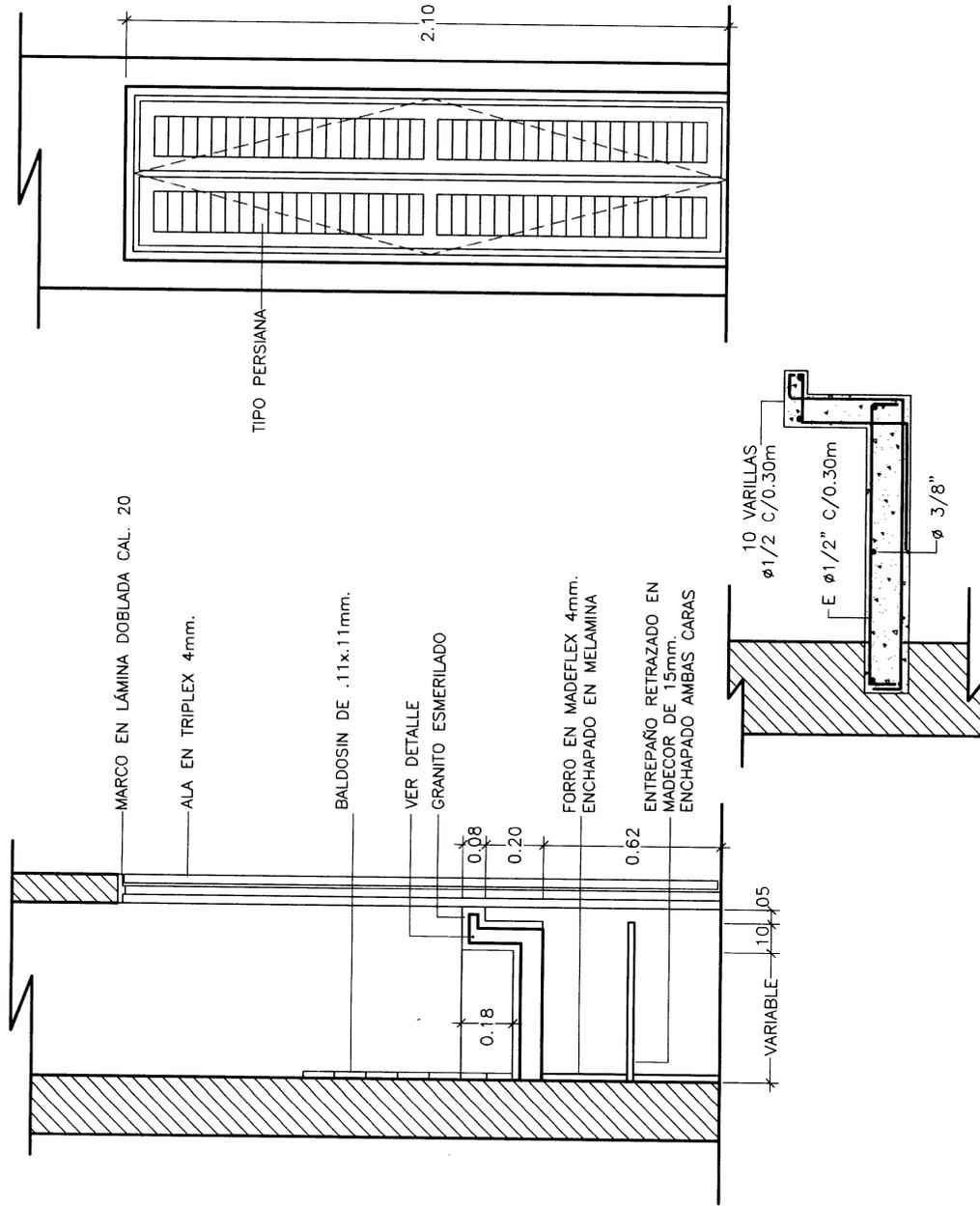


ESQUEMA 03  
DETALLE POCETA O LAVAESCOBAS





ESQUEMA 04  
DETALLE POCETA CON CERRAMIENTO



|   | NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN | FECHA ACTUALIZACIÓN | CAPÍTULO 14 |
|---|---|---------------------|-------------|
| ENCHAPE EN TABLETAS DE LADRILLO O DE BLOQUE DE CONCRETO   |   | ESPECIFICACIÓN 1413 |             |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400  |   |                     |             |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p><b>1. Descripción</b></p> <p>Comprende el enchape de superficies tales como bordes de losa, columnas, vigas y dinteles de concreto, muros, mediante la colocación de tabletas o chapas de ladrillo o de bloque de concreto, split, con la pega adecuada y las juntas indicadas en el diseño, y demás detalles y especificaciones que se indiquen al respecto.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por unidad (un) o fracción, de las dimensiones indicadas en los planos, al precio unitario estipulado en el ÍTEM del contrato, e incluirá el suministro y la colocación de la chapa lavada e hidrofugada, corte, pega, conformación de juntas, la estructura metálica de refuerzo y cortagoteras (cuando fuera el caso), materiales, equipo, herramientas, malla electrosoldada, mano de obra, aditivos, limpieza, demás trabajos complementarios, costos directos e indirectos.</i></p> |   |                     |             |

|  | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>                        | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|--|---|----------------------------|--------------------|
|  | <b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CHAPA TIPO ETERNO NATURAL O SIMILAR DE 6X25 CM.</b> | <b>ESPECIFICACIÓN 1414</b> |                    |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400   |   |                            |                    |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p>La chapa debe ser apta para soportar la intemperie y las inclemencias del tiempo a que esté sometida la fachada, de tal manera que no se presenten cambios de textura, color y sin sufrir procesos de meteorización.</p> <p>El proponente favorecido deberá garantizar la uniformidad de la chapa a utilizar en lo que se refiere a: Uniformidad de tono, color, rugosidad, dimensiones, etc.</p> <p>Quince (15) días antes del inicio de los trabajos el proponente favorecido debe someter a la aprobación del Interventor la chapa a utilizar.</p> <p>No obstante lo anterior, el proponente deberá tener en cuenta al elaborar su propuesta que sólo se dará orden de iniciar la actividad de pegada de chapas una vez se tenga en la obra y luego de un proceso de inspección y selección en el mismo sitio de trabajo, previamente aprobado por el Interventor, la totalidad del material a utilizar en la actividad de colocación de chapa. Este requisito es indispensable y de obligatorio cumplimiento y deberá ser debidamente analizado y considerado por el Contratista en la elaboración de su propuesta.</p> <p>Todos los proponentes deben adjuntar carta compromisoria del posible proveedor de la chapa, en la cual se deje constancia del compromiso de suministrar el material para la obra, de la autorización para que las EE.PP.M. realicen las visitas y ensayos que estime convenientes. De todas maneras las EE.PP.M. se reservan el derecho de aprobar en primera instancia, o desaprobar el proveedor propuesto. En este último caso el proponente favorecido deberá presentar por lo menos, dos nuevos proveedores a la aprobación de las EE.PP.M.</p> <p>Se rechazarán chapas con diferencias de color demasiado notables.</p> <p>No se aceptarán chapas que estén desbordadas o despicadas.</p> <p>El apilamiento de las chapas debe ser de una altura menor de 1.80 m., en sitios planos, limpios y secos, protegidos del salpique y de la contaminación por succión capilar del agua del suelo.</p> <p><b>1. Prehumedecimiento de la chapa</b></p> <p>Puede mojarse el apilamiento con manguera, para que esté húmedo por lo menos un día antes de la pega; en este caso, el prehumedecimiento que se haga en el momento de colocar la chapa puede ser de un (1) segundo.</p> <p>Si el apilamiento no fue prehumedecido homogéneamente, se deberá sumergir la chapa en agua limpia durante un (1) minuto, por lo menos.</p> |   |                            |                    |

|   | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|---|--|----------------------------|--------------------|
| <b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CHAPA TIPO ETERNO NATURAL O SIMILAR DE 6X25 CM.</b>   |  | <b>ESPECIFICACIÓN 1414</b> |                    |
| <p><b>2. Pega</b></p> <p>Para minimizar los efectos de variaciones dimensionales sobre el muro, se debe no sólo escoger la mejor cara a la vista, sino también efectuar la pega con dos hilos horizontales que fijen el ancho del muro, con madrinós cada tres (3) metros, para contener la deflexión o "cuelgue" de los hilos y con nivel y codal.</p> <p>Las pegas laterales de la chapa serán de un (1) centímetro; se debe utilizar moldura en madera para la pega horizontal y vertical.</p> <p>Las chapas se deben seleccionar por medidas, antes de ser pegadas.</p> <p><b>3. Limpieza de la pega</b></p> <p>Inmediatamente después de pegar un tramo, se deben retirar las goteras, chorreados y rebabas de mortero que pudieran adherirse a la chapa.</p> <p>Se debe revitar la chapa inmediatamente y no dejarse de un día para otro, y no se debe ensuciar toda la cara de la chapa en esta operación.</p> <p><b>4. Mortero de pega</b></p> <p>La mezcla para el mortero de pega será 1:4 (cemento - arena). La característica de la arena para el revite será la siguiente: que pase la malla # 16 y lo retenido en las mallas # 30 y # 50.</p> <p>Por ningún motivo se permitirá el cambio de cantera para la arena de revite.</p> <p>Para el cemento que se utilizará en el mortero de revite, las EE. PP.M. exigirán que éste sea de uno de los siguientes proveedores: Cemento Rioclaro - Cemento Nare - Cemento Boyacá o Tolcemento.</p> <p>El cemento que proponga el Contratista (uno de los cuatro anteriores) no podrá ser cambiado, ya que las EE.PP.M. exigirán un color claro (uniforme) en los morteros de revite.</p> <p>Dentro de los costos se debe tener en cuenta que las chapas tipo eterno natural se deben cortar con una cortadora eléctrica; el Interventor no aceptará cortes con hachuela. Se deben dejar las juntas que aparecen en los diseños arquitectónicos, en las losas, columnas y en los sitios que indique, el Interventor.</p> <p><b>5. Lavada y protección de la chapa eterno natural</b></p> <p>Si se logra apilamiento y una pega aseados, es factible que el lavado sea mínimo; conviene llevar registros de pega de enchape para controlar el lavado a los 15 días de hecho y revitado.</p> <p>El lavado se hace con ácido clorhídrico (Muriático), más 4/5 partes de libra de ácido oxálico, más cinco (5) litros de agua limpia.</p> |  |                            |                    |

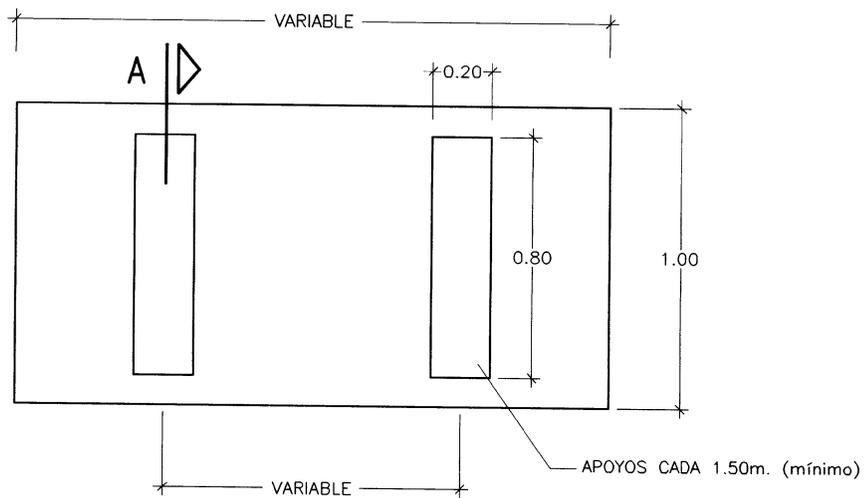
|   | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>                        | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|---|---|----------------------------|--------------------|
|   | <b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CHAPA TIPO ETERNO NATURAL O SIMILAR DE 6X25 CM.</b> | <b>ESPECIFICACIÓN 1414</b> |                    |
| <p>Lo anterior como solución de referencia.</p> <p>El procedimiento consiste en un ligero prehumedecimiento del muro, aplicación de los ácidos para que actúen alrededor de dos (2) horas, luego un enjuague a presión, después de haber estregado el muro con un elemento blando (pedazo de tapete) para no deteriorar el esmalte de la chapa.</p> <p>En caso de que aparezcan eflorescencias amarillo - verdosas de vanadio, el contratista deberá consultar con el proveedor (ladrillera) para definir el procedimiento práctico más conveniente para su limpieza. En caso de que estas eflorescencias no puedan retirarse, se deberá cambiar la chapa afectada.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>El pago se hará por unidad (un), metro (m) o metro cuadrado (m<sup>2</sup>) según lo estipulado en los diferentes ÍTEMES del contrato, e incluirá, mortero de pega, suministro y colocación de chapa eterno natural, mortero de revite, corte de chapas, lavada de chapas en la fachada, juntas de construcción y dilatación, andamios, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, demás costos directos y además los costos indirectos.</i></p> |   |                            |                    |

|  | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|--|--|----------------------------|--------------------|
| <b>BANCAS EN CONCRETO Y GRANITO</b>  |  | <b>ESPECIFICACIÓN 1415</b> |                    |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400- 500- 600   |  |                            |                    |
| <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p>Se construirán en los lugares, diseños y colores indicados en los planos, con base en la muestra aprobada por el Interventor, quien aprobará las proporciones de cemento, granito, arena y colorantes a utilizar.</p> <p>Sobre la superficie de concreto se aplicará a manera de revoque una capa de mortero a base de cemento y arena en proporción 1:3, con un espesor máximo de dos (2) centímetros, sobre la cual se colocarán como juntas de dilatación varillas de bronce, aluminio, plástico, o madera, bien basadas sobre un mismo plano, distribuidas en la forma, dimensiones, espesor de acuerdo con lo indicado en los planos. Antes que el mortero haya fraguado, se aplicará la capa de granito de un (1) centímetro, rellenando los paneles entre las juntas, pasando la regla y golpeando con el palustre hasta lograr una superficie compacta, integrada y adherida a la primera capa. Una vez extendida la capa de granito, se mantendrá húmeda por cinco (5) días hasta que el cemento haya fraguado.</p> <p>El pulimento inicial se dará con piedra carborundum No. 60 a 80; luego de retapar los defectos que aparezcan con pasta de cemento blanco y después de fraguado éste, se dará una segunda esmerilada con piedra No. 120. Terminando el pulimento, se lavará la superficie acabada con agua y ácido muriático en proporción 15:1 y se ejecutará un lavado completo con agua limpia.</p> <p>Según: esquema n°1; 2; 3</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p><i>Su pago se hará por metro (m) o por unidad (un), según cada caso, al precio unitario del ÍTEM del contrato, el cual incluye el refuerzo, el concreto, las juntas de dilatación, el mortero, el acabado en granito, pulida, el equipo, la mano de obra, todo lo mostrado en el esquema, demás costos directos y además los indirectos.</i></p> |  |                            |                    |

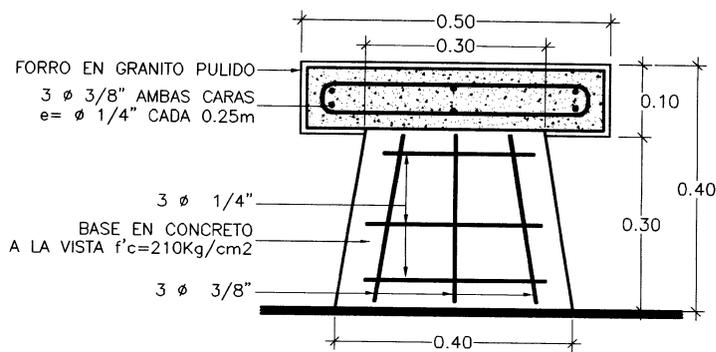


ESQUEMA 01  
DETALLE BANCA EN CONCRETO

ESPECIFICACION  
1415



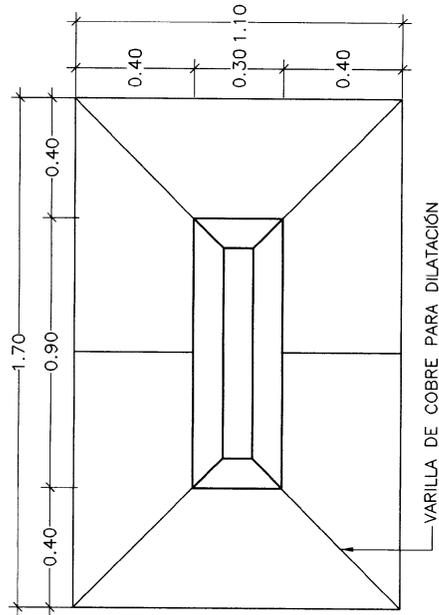
PLANTA



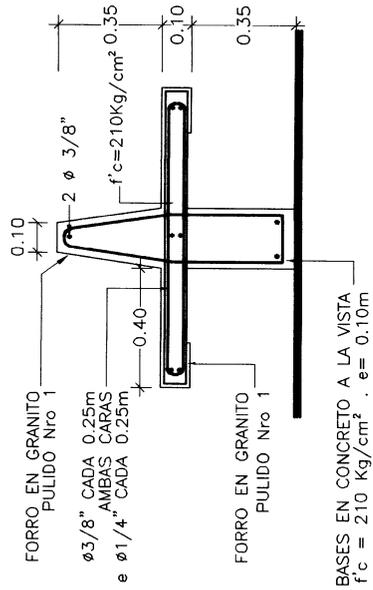
SECCION A

ESQUEMA 02  
DETALLE DE BANCA

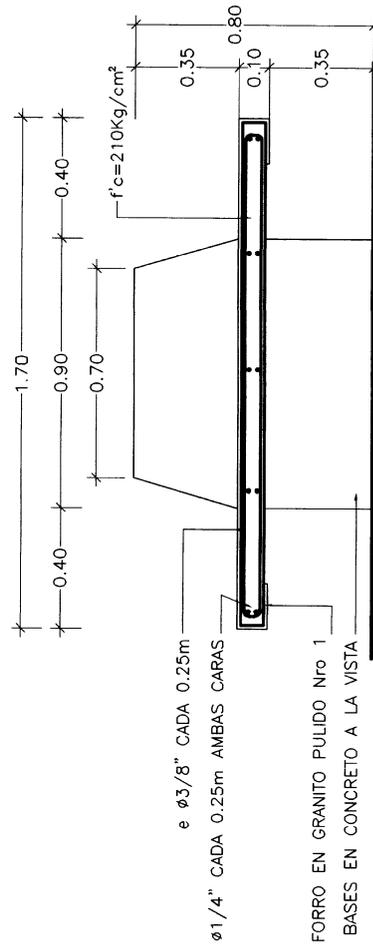
ESPECIFICACION  
1415



PLANTA



SECCION TRANSVERSAL



SECCION FRONTAL



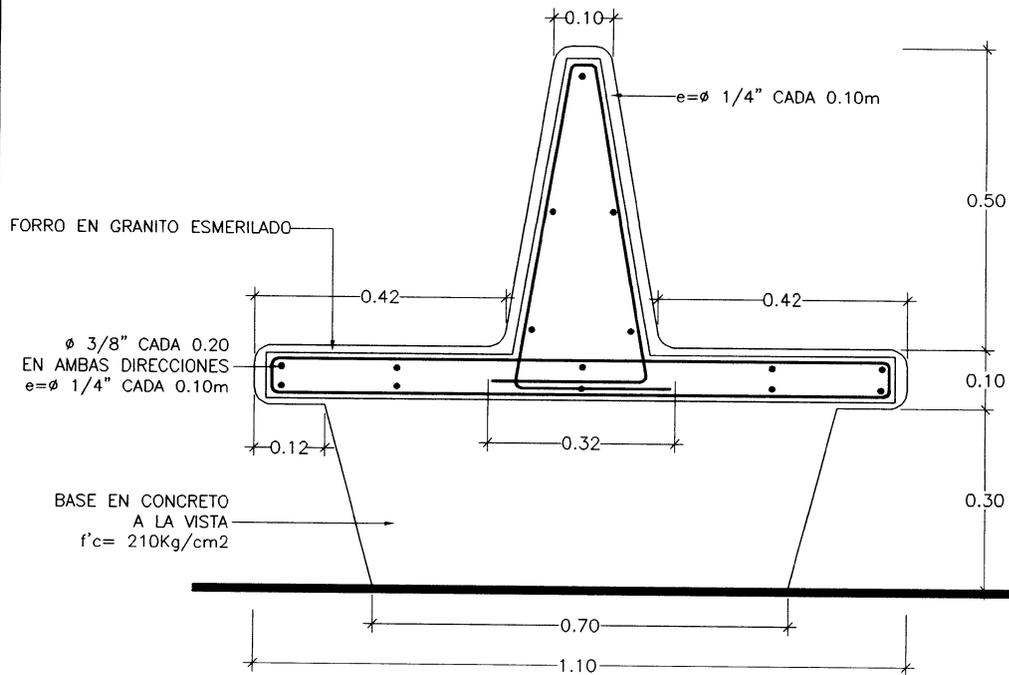
NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES  
DE CONSTRUCCION

FECHA  
ACTUALIZACION

CAPITULO  
14

ESQUEMA 03  
DETALLE DE BANCA

ESPECIFICACION  
1415

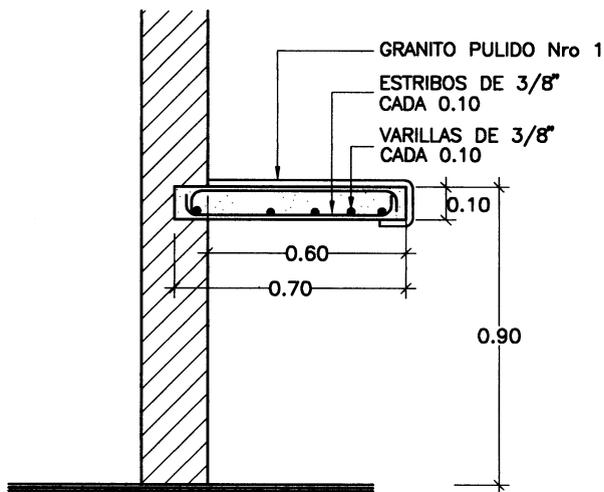


|  | <b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> | <b>CAPÍTULO 14</b> |
|--|--|----------------------------|--------------------|
| <b>BARRAS O MOSTRADOR EN CONCRETO y GRANITO</b>  |  | <b>ESPECIFICACIÓN 1416</b> |                    |
| <b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b><br>NEGC-1400- 500-600  |  |                            |                    |
| <p data-bbox="252 607 491 636"><b>GENERALIDADES:</b></p> <p data-bbox="252 669 1401 943">Sobre la superficie de concreto se aplicará a manera de revoque una capa de mortero a base de cemento y arena en proporción 1:3 con un espesor máximo de dos (2) centímetros, sobre la cual se colocarán como juntas de dilatación varillas de bronce, aluminio, plástico, o madera, bien basadas sobre un mismo plano, distribuidas en la forma, dimensiones, espesor de acuerdo con lo indicado en los planos. Antes que el mortero haya fraguado, se aplicará la capa de granito de un (1) centímetro, rellenando los paneles entre las juntas, pasando la regla y golpeando con el palustre hasta lograr una superficie compacta, integrada y adherida a la primera capa. Una vez extendida la capa de granito, se mantendrá húmeda por cinco (5) días hasta que el cemento haya fraguado.</p> <p data-bbox="252 976 1401 1099">El pulimento inicial se dará con piedra carborundum No. 60 a 80; luego de retapar los defectos que aparezcan con pasta de cemento blanco y después de fraguado éste, se dará una segunda esmerilada con piedra No. 120. Terminando el pulimento, se lavará la superficie acabada con agua y ácido muriático en proporción 15:1 y se ejecutará un lavado completo con agua limpia.</p> <p data-bbox="252 1133 619 1162">Según: esquema No. 1; 2; 3; 4</p> <p data-bbox="252 1196 480 1225"><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p data-bbox="252 1258 1385 1382"><i>Su pago se hará por metro (m) o por unidad, según cada caso, al precio unitario del ÍTEM del contrato, el cual incluye el refuerzo, el concreto, las juntas de dilatación, el mortero, el acabado en granito, pulida, el equipo, la mano de obra, todo lo mostrado en el esquema, demás costos directos y además los indirectos.</i></p> |  |                            |                    |

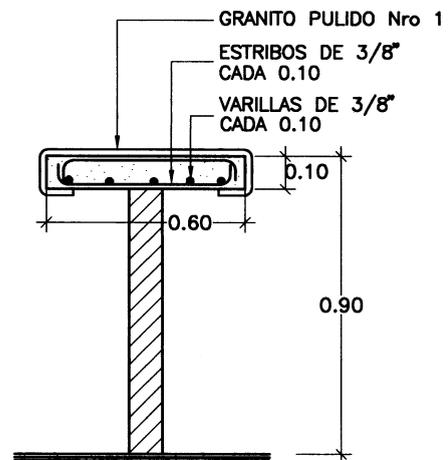


ESQUEMA 01  
DETALLE MUEBLE PARA BARRA DE COMEDOR

ESPECIFICACION  
1416



M-1



M-2



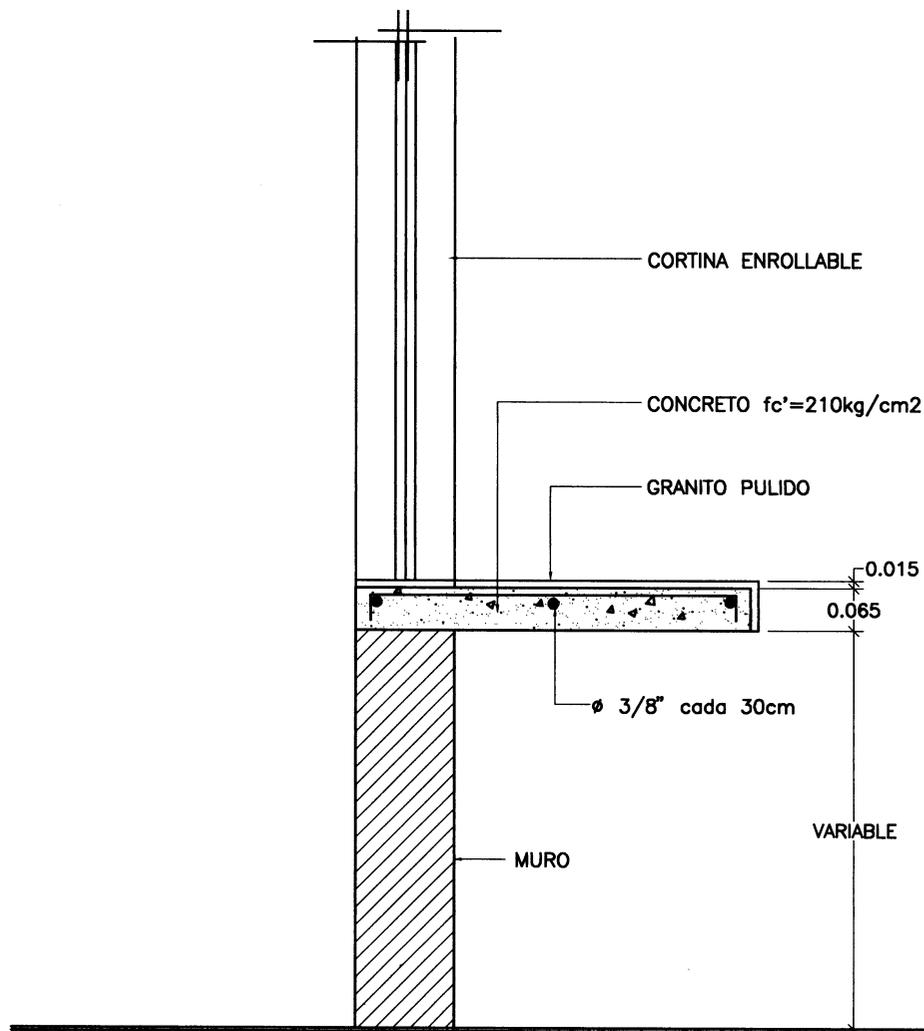
NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES  
DE CONSTRUCCION

FECHA  
ACTUALIZACION

CAPITULO  
14

ESQUEMA 02  
DETALLE MOSTRADOR

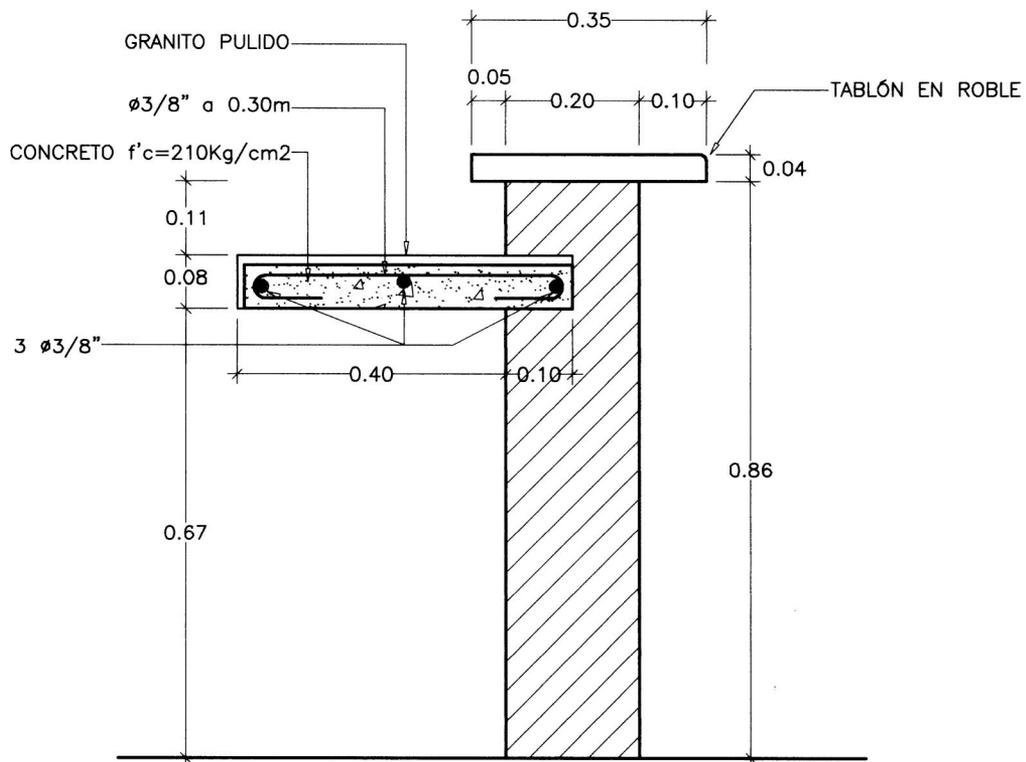
ESPECIFICACION  
1416





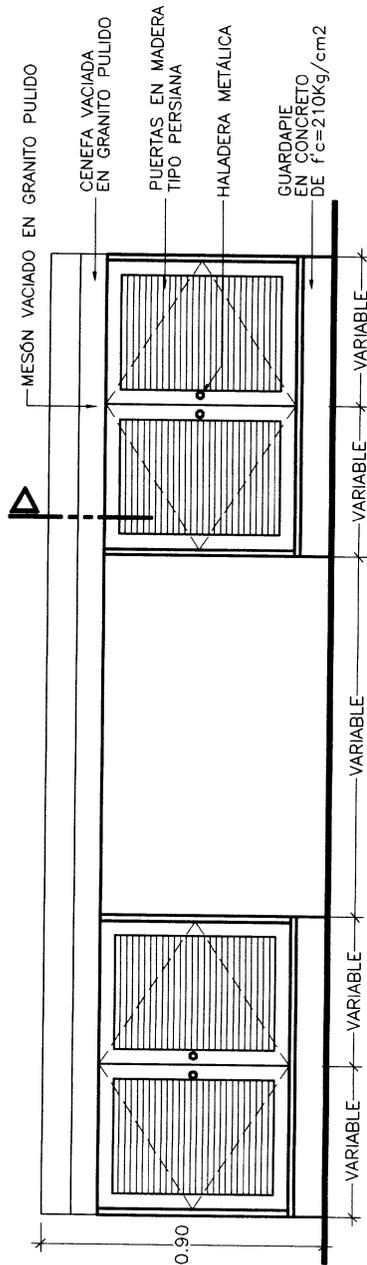
ESQUEMA 03  
DETALLE MUEBLE PARA BARRA DE COMEDOR

ESPECIFICACION  
1416

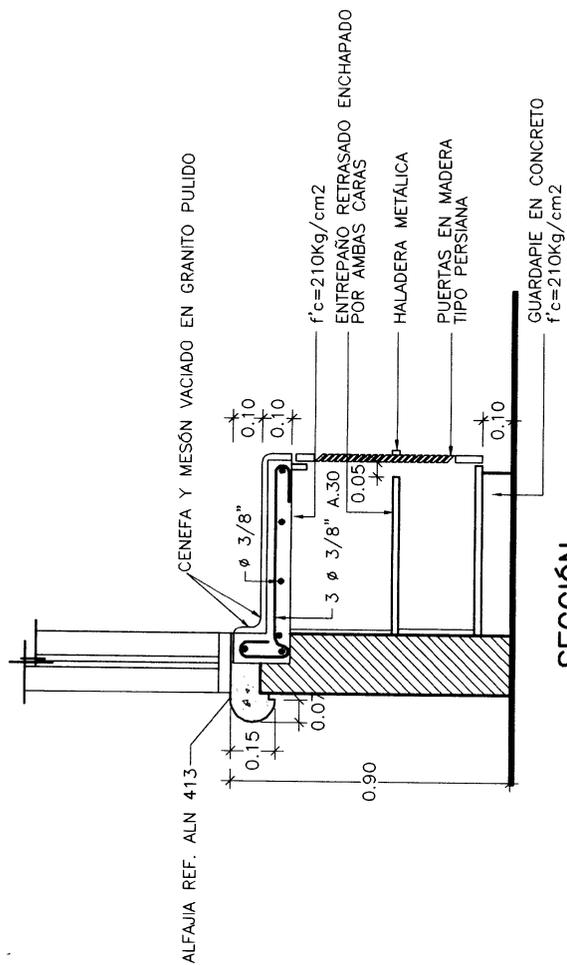




ESQUEMA 04  
DETALLE MOSTRADOR PARA PORTERIA



ELEVACIÓN



SECCIÓN