

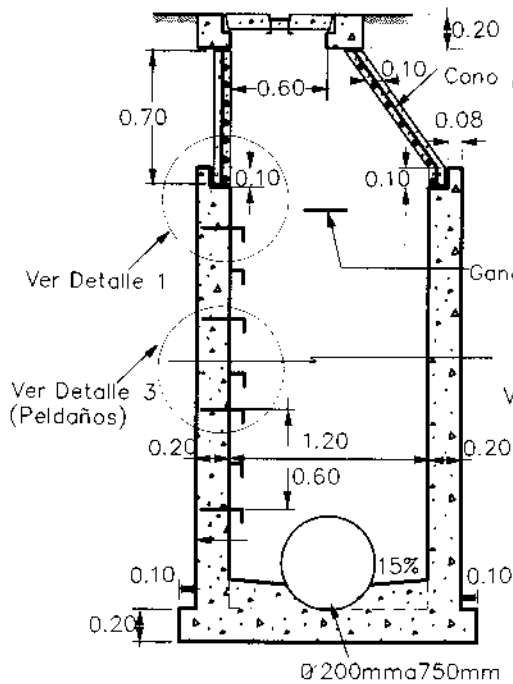
	NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN	CAPÍTULO 8
	CÁMARAS DE INSPECCIÓN VACIADAS EN SITIO	ESPECIFICACIÓN 807	
NORMATIVIDAD ASOCIADA: NTC 550, 673, 2076 y 2289; ASTM C 497M; NEGC 201, 204, 301 y 303			
GENERALIDADES:			
<p>Esta especificación se refiere a la fabricación de cámaras de inspección de concreto vaciadas en sitio. La resistencia a la compresión del concreto utilizado para el vaciado de las cámaras de inspección será de 21 MPa (210 kgf/cm²), el cilindro será de concreto simple y el cono de concreto reforzado de acuerdo con los diseños mostrados en los esquemas anexos. El cilindro se construirá con los siguientes diámetros interiores :</p> <p>Diámetro de 1,20 m: se utilizan para empalmar tuberías de 200 mm (8") a 750 mm (30") de diámetro interior, se fabricarán de acuerdo con el diseño del Esquema No. 1</p> <p>Diámetro de 1,50 m: se utilizan para empalmar tuberías de diámetros mayores o iguales a 800 mm (32"), se fabricarán de acuerdo con el diseño del Esquema No 2 ó los esquemas especiales indicados en los planos.</p> <p>Los conos serán excéntricos o concéntricos según se especifique en los pliegos de condiciones.</p> <p>En cámaras cuya profundidad sea menor de 1,50 m, no se utilizará cono de reducción y en su defecto se construirá una placa de superficie en la parte superior del cilindro en la cual se instalará la tapa para el acceso a la cámara (ver esquema 2 de la especificación NEGC 808).</p> <p>Los ensayos de resistencia a la compresión del concreto se harán sobre cilindros compactados y curados de acuerdo con la norma NTC 550 y sometidos a ensayo de acuerdo con los procedimientos descritos en la norma NTC 673.</p>			
MESA Y CAÑUELAS			
<p>La cimentación consistirá en una mesa de concreto simple de 0,20 m de espesor con un diámetro tal que sobresalga 0,10 m perimetrales de la pared exterior del cilindro. Sobre esta mesa se construirán las cañuelas de transición esmaltadas, cuya forma será semicircular con pendiente uniforme entre la tubería de entrada y salida. La profundidad mínima de la cañuela será igual a la mitad del diámetro interior del tubo, haciendo las respectivas transiciones cuando haya cambio de diámetro entre la tubería de llegada y de salida.</p> <p>Los panes del fondo de la cámara tendrán una pendiente mínima transversal de 15% desde la cañuela hasta la pared interna del cilindro.</p>			
PELDAÑOS			
<p>Las cámaras de inspección estarán provistas de ganchos para facilitar su inspección y los trabajos de mantenimiento, espaciados y figurados como se indica en el Esquema No 3. Deben colocarse dos ganchos adicionales en extremos diametralmente opuestos del cono para permitir al personal de inspección sostenerse al ingresar a la cámara, y además ganchos en la parte inferior del cilindro y alrededor de éste, que permitan al personal apoyarse en ellos para desarrollar las labores de inspección y limpieza.</p>			

	NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN	CAPÍTULO 8
	ESPECIFICACIÓN 807		
<p>Los ganchos serán de barras corrugadas de acero al carbono con un recubrimiento de galvanizado en caliente según la norma NTC 2076 y un espesor de recubrimiento mínimo de 85 micras (600 gr/m²). Tendrán una resistencia de 6000 MPa (60000 kg/cm², grado 60) y cumplirán la norma NTC 2289 en su versión vigente. Se les aplicará una capa de removedor de óxido, luego dos capas de base anticorrosiva y finalmente dos capas de acabado de pintura epóxica amarilla sin disolver.</p> <p>Los ensayos de carga vertical y horizontal para peldaños en cámaras de inspección, se deben realizar de acuerdo con los procedimientos de la norma ASTM C 497M sección 10. El Contratista debe suministrar todas las facilidades y el personal necesario para la realización de los ensayos especificados. La carga vertical debe ser de 3600 N y la carga horizontal debe ser de 1800 N.</p> <p>El peldaño será aceptado si cumple con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El peldaño permanece sólidamente empotrado después de aplicar la carga horizontal durante el ensayo. - El peldaño mantiene una flexión permanente igual o menor que 13 mm, después de la aplicación de la carga vertical durante el ensayo. - No es evidente ninguna grieta o fractura del peldaño, ni fisuras del concreto. <p>UNIÓN CÁMARA TUBERÍA</p> <p>Debe garantizarse un sello hermético y flexible entre la tubería y la cámara de inspección. El ensamble de la tubería debe tener un acabado final adecuado en la pared de la cámara. Estas uniones se harán con materiales elásticos que soporten una presión hidrostática mayor o igual a 70 KPa.</p> <p>MEDIDA Y PAGO</p> <p>La unidad de medida será el metro (m), tomado por el eje de la cámara, desde la cara inferior de la losa de fondo hasta la cara inferior del cuello. El pago se hará por el precio unitario establecido en el formulario de la propuesta para cada diámetro e incluye rotura de pavimento, excavaciones en cualquier material, a cualquier profundidad y grado de humedad, formaletería, arriostramientos, control de aguas, construcción de mesa, cañuelas, cono y cilindro, suministro, transporte, corte, figuración y colocación del refuerzo, peldaños pintados y ensayados de acuerdo a las especificaciones, retiro y botada de escombros, lleno y material de base compactados.</p> <p>El pago incluye además los costos de suministro, transporte y colocación de concreto, el esmaltado de cañuelas, el acabado de la pared de la cámara, los ensayos de laboratorio y pruebas de campo necesarias para demostrar la calidad de los materiales, la mano de obra, herramientas y equipos y, en general, todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta realización de la actividad.</p>			

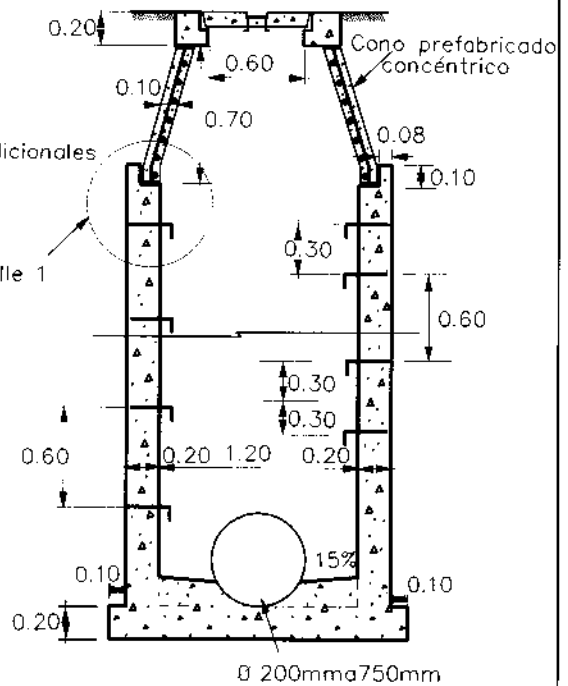
ESQUEMA 1

CÁMARA DE INSPECCIÓN PARA DIÁMETROS DE 200 mm A 750 mm

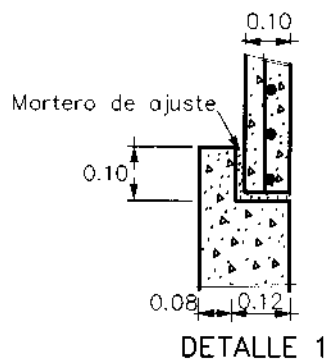
ESPECIFICACIÓN
807



CÁMARA EXCÉNTRICA



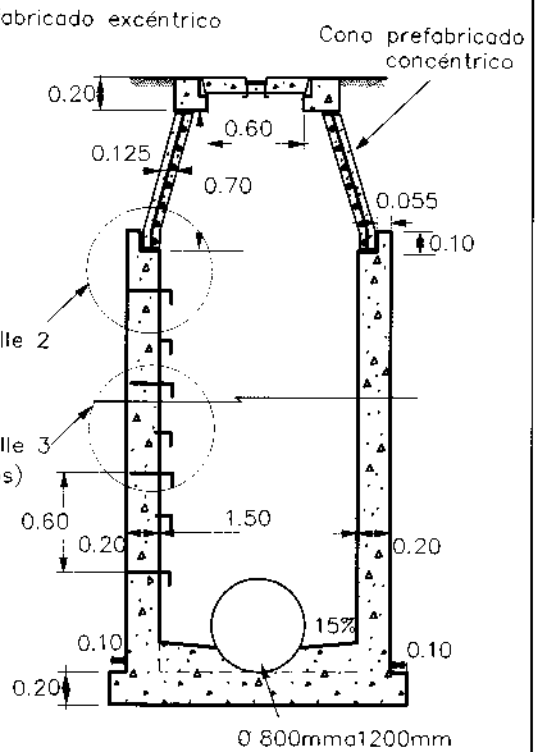
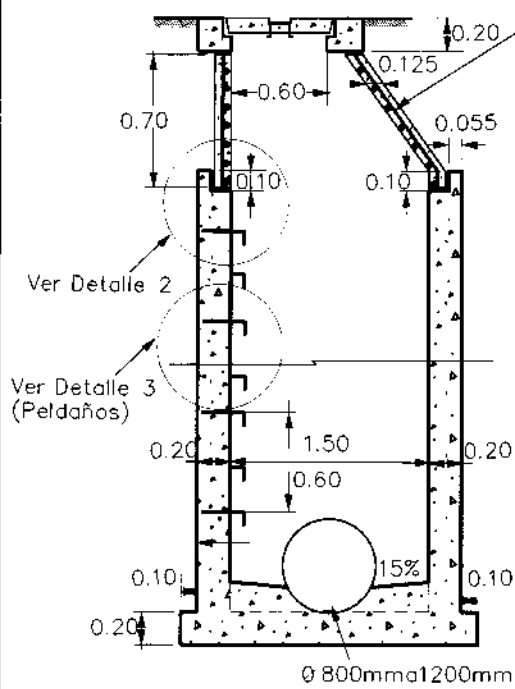
CÁMARA CONCÉNTRICA



DETALLE 1

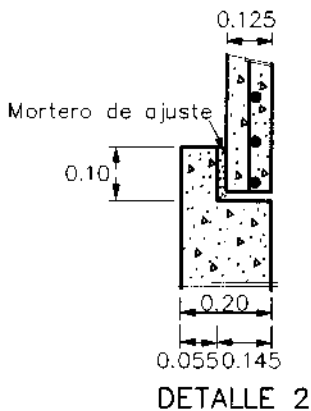
ESQUEMA 2
CÁMARA DE INSPECCIÓN PARA DIÁMETROS DE 800 mm A 1200 mm

ESPECIFICACIÓN
807



CÁMARA EXCÉNTRICA

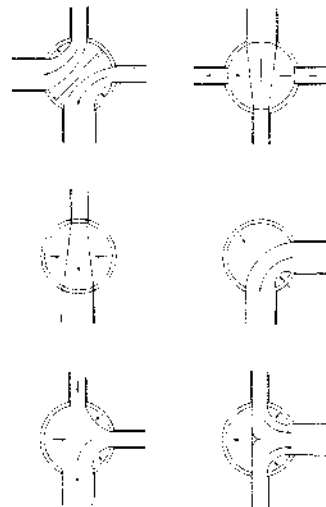
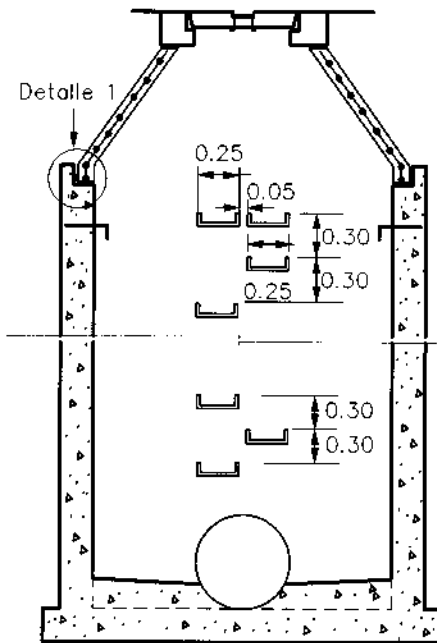
CÁMARA CONCÉNTRICA



DETALLE 2

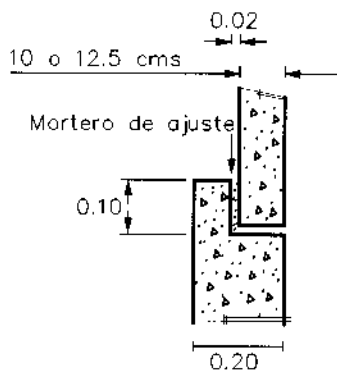
ESQUEMA 3
DETALLES CÁMARAS DE INSPECCIÓN

ESPECIFICACIÓN
807

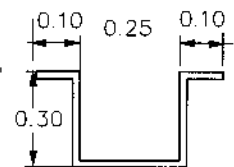
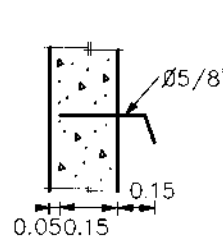
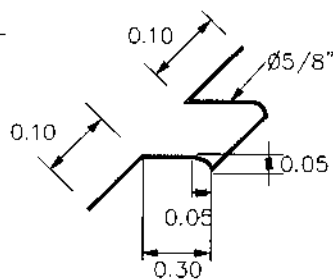


CASOS TIPIICOS DE CAÑUELAS

SECCION A-A
DETALLE ③ COLOCACIÓN PELDAÑOS



DETALLE 1
Apoyo de cono



Medidos en metros

DETALLES DE PELDAÑO