



# **CS221-2 Detalle general de ductos, zanjas y rellenos para 6 ductos de Ø 6" con sardinel prefabricado, aplicable según diseño justificado**

**NORMA TÉCNICA**

**Revisión #:**

0

**Entrada en vigencia:**

29 Octubre 2025

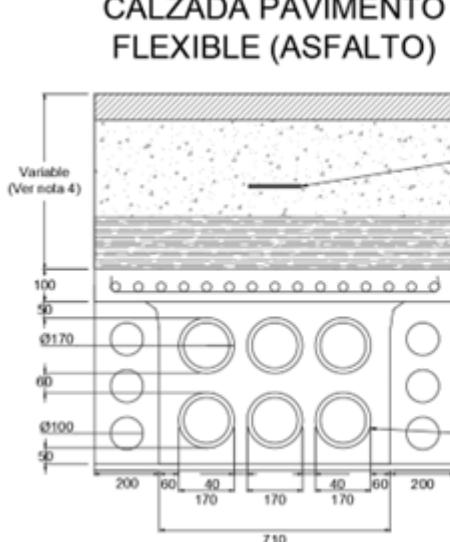
 Likinormas

Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en <https://likinormas.enelcol.com.co>

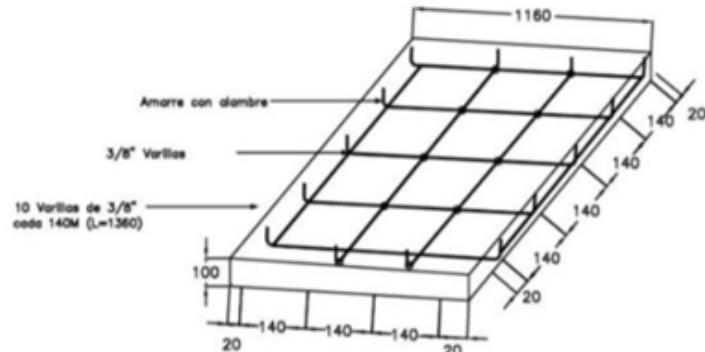
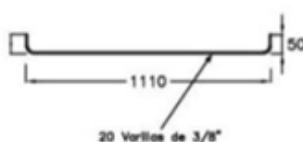
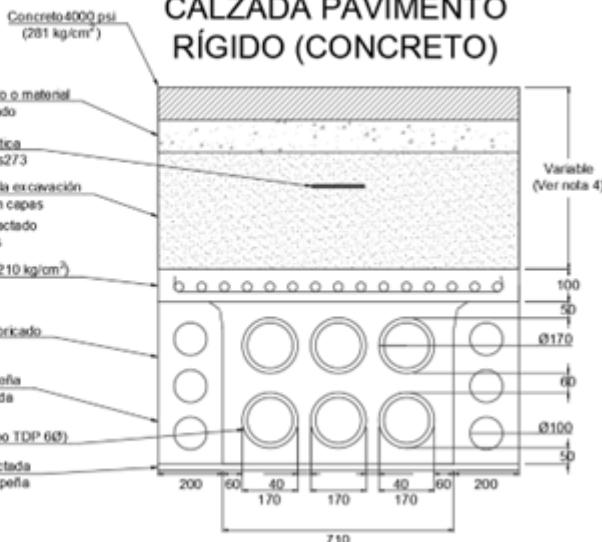




## CALZADA PAVIMENTO FLEXIBLE (ASFALTO)



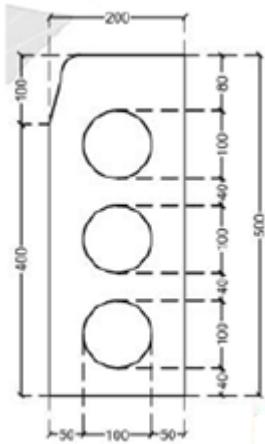
## CALZADA PAVIMENTO RÍGIDO (CONCRETO)



| Código interno | Descripción                | Resistencia a la compresión (Mpa) NTC-673 |                     |  | Módulo de rotura (Mpa)* NTC- 4109 |                     |                       | Edad de ensayo | Periodo analizado |             |
|----------------|----------------------------|---|---------------------|--|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|-------------------|-------------|
|                |                            | Promedio                                  | Desviación estándar | Especificación Interna Mínima a 28 días. | Promedio                          | Desviación estándar | Especificación mínima |                | Fecha inicial     | Fecha final |
| A85            | SARDINEL BAJO RAMPAL8020 H | 39.0                                      | 1.6                 | 28                                       | 4.5                               | 0.5                 | 4                     | 7              | 04/04/2023        | 04/04/2023  |

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SARDINEL PREFABRICADO

### Dimensiones del sardinel



## NOTAS:

1. Dimensiones en mm.
2. Tener en cuenta las recomendaciones de construcción de la norma CS203.
3. La implementación del cárcamo deberá efectuarse únicamente en atención a requerimientos especiales formulados por el cliente o en casos excepcionales debidamente justificados, en los cuales la utilización de este elemento sea técnicamente necesaria o exigida por condiciones particulares del proyecto.
4. Todas las cotas deberán ser definidas con base en el diseño específico, el cual deberá estar debidamente justificado mediante la correspondiente memoria de diseño, que responda a las exigencias técnicas del proyecto y garantice el cumplimiento de los criterios de seguridad, funcionalidad y durabilidad establecidos por ENEL.
5. Se deberá realizar esta disposición de cárcamo cuando la profundidad desde la superficie de tránsito (peatonal o vehicular) hasta la cota superior o clave de la última hilera de ductos instalados, sea menor de (0.60) metro.
6. Como alternativa se acepta el uso de malla electrosoldada tipo Q8.
7. El espesor del cárcamo donde se ubica la malla de 3/8" deberá ser de mínimo 100 mm.
8. En el caso de tener disposición de 6 ductos de 6" se deberán mantener las mismas capas de material de relleno que se indican en esta norma tanto para el caso de asfalto como para concreto.
9. Se deberán tener en cuenta los criterios de diseño y construcción deberán ceñirse a lo establecido en la norma ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción para proyectos de infraestructura vial y de espacio público para Bogotá D.C (Versión 2018), garantizando la correcta funcionalidad y durabilidad de las obras.