

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.</b>	<b>VERSIÓN</b>	
<b>ET-IC-01</b>		<b>4</b>	
<b>Especificación</b>	<b>EMAR</b>	<b>Revisión</b>	
<b>910-18</b>	<b>REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO</b>	<b>1</b>	
<b>PROCESO</b> <b>INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>			

### Control de Revisiones

Versión	Revisión	Fecha	Descripción Modificación	Folios
4	1	2019-12-19	Versión inicial del documento. A partir de la Resolución 10910 de 2019 se adoptan las especificaciones ET-IC-01 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C.	10

El documento original ha sido aprobado mediante el SID (Sistema Información Documentada del IDU). La autenticidad puede ser verificada a través del código



<b>Participaron en la elaboración<sup>1</sup></b>	<b>David Andres Romero Cardenas, OAP / Ivan Alberto Caamano Murillo, DTE / Jairo Alexander Ibarra Trujillo, DTE / Jose Alberto Prieto Hernandez, DTE / Nattalia Angelica Romero Hermosilla, DTE / Oscar Mauricio Velasquez Bobadilla, DTE / Roberto Carlos Aleman Lopez, OAP / Stefania Olivera Rios, DTE / Vicente Edilson Leal Moreno, DTE / Yuly Caterin Diaz Jimenez, DTE /</b>
<b>Validado por</b>	<b>Isauro Cabrera Vega, OAP Validado el 2019-12-16</b>
<b>Revisado por</b>	<b>Joanny Camelo Yopez, DTE Revisado el 2019-12-16</b>
<b>Aprobado por</b>	<b>Diana Maria Ramirez Morales, SGDU Aprobado el 2019-12-19</b>

<sup>1</sup>El alcance de participación en la elaboración de este documento corresponde a las funciones del área que representan

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.</b>	<b>VERSIÓN</b>	
ET-IC-01		4	
<b>Especificación</b>	<b>EMAR REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO</b>	<b>Revisión</b>	
910-18		1	
<b>PROCESO</b> INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

## REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

### CONTENIDO

		Pág.
910.1	ALCANCE	3
910.2	MATERIALES	3
910.3	EQUIPOS	3
910.4	REQUERIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	4
910.5	CONDICIONES DE ENTREGA PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS	9
910.6	MEDIDA	10
910.7	FORMA DE PAGO	10
910.8	ÍTEM DE PAGO	10

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.</b>	<b>VERSIÓN</b>	
ET-IC-01		4	
<b>Especificación</b>	<b>EMAR</b>	<b>Revisión</b>	
910-18	<b>REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO</b>	1	
<b>PROCESO</b> INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

## 910.1 ALCANCE

La presente Especificación tiene como alcance disponer los requisitos de calidad para la ejecución de los trabajos de reposición de losas de pavimento de concreto hidráulico que se encuentran dañadas con dos fracturas o más, o la reposición parcial de losas con solo una fractura transversal, a fin de restablecer o mejorar las características de comodidad y seguridad en la superficie de rodadura, además de restituir la capacidad estructural del pavimento.

## 910.2 MATERIALES

Los materiales utilizados en la reposición de losas de concreto hidráulico deben cumplir con todos los requerimientos establecidos en el numeral 800.2 de la Especificación 800 de las presentes especificaciones.

Considerando el tiempo de apertura al tránsito, es recomendable el uso de concretos de resistencia acelerada.

## 910.3 EQUIPOS

Se debe considerar lo indicado en el numeral 800.4.1 de la Especificación 800 de estas especificaciones.

### 910.3.1 Equipo de Corte

Se debe considerar lo indicado en el numeral 800.4.5 de la Especificación 800 de estas especificaciones.

### 910.3.2 Equipo de demolición

Martillos neumáticos o hidráulicos capaces de fragmentar la losa de concreto. También puede ser utilizada excavadora con cuchara trituradora para la trituración de los Residuos de Construcción y Demolición en la propia obra, lo que permite fácilmente la reutilización de materiales según los requerimientos del proyecto y la normativa ambiental vigente.

### 910.3.3 Equipo de perforación para pasa juntas y barras de amarre.

La perforación se debe realizar mediante taladros que tengan el tamaño y capacidad necesarios. Debe contar con uno o más taladros colocados paralelamente en un marco. En el caso de que no exista el espacio suficiente para llevar a cabo la perforación con equipos automáticos, se debe realizar esta perforación con un taladro.

### 910.3.4 Equipos de lavado, secado y sellado de juntas

Se debe considerar lo indicado en el numeral 800.4.6 de la Especificación 800 de estas especificaciones.

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.</b>	<b>VERSIÓN</b>	
ET-IC-01		4	
<b>Especificación</b>	<b>EMAR</b>	<b>Revisión</b>	
910-18	<b>REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO</b>	1	
<b>PROCESO</b> INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

## 910.4 REQUERIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Este trabajo consiste en la demarcación, corte, demolición, remoción, cargue, transporte y disposición de materiales y además de colocación, vibrado, texturizado y curado de concreto hidráulico y sello de juntas con la finalidad de reponer la losa o parte de la losa afectada.

### 910.4.1 Condiciones climáticas

Los trabajos se deben suspender en el momento en que se presenten condiciones climáticas adversas y se deben reanudar hasta que estas no sean las adecuadas, considerando que no se reponen losas de concreto hidráulico cuando:

- Cuando las superficies presenten agua libre o encharcado.
- Cuando exista amenaza de lluvia o este lloviendo.
- Si la temperatura ambiente es menor a 12 °C, es necesario utilizar cubiertas para proteger la losa repuesta y se pueden requerir mayores tiempos de curado. Se deben seguir las recomendaciones de curado establecidas en el Diseño de la mezcla.
- Si la velocidad de evaporación supera lo establecido en el informe de sustentación de la mezcla, o cuando la velocidad de evaporación sobre la superficie de la losa sea mayor a un kilogramo por metro cuadrado por hora (1 kg/m<sup>2</sup>/h), determinada mediante el nomograma de Menzel, se deben tomar medidas adicionales para proteger el concreto hidráulico.

### 910.4.2 Identificación las losas por reponer

Se deben señalar con pintura sobre la superficie de pavimento deteriorada, las áreas de las losas o partes de las losas a intervenir que indique el proyecto.

Para la determinación de las áreas se debe tener en cuenta:

- La forma geométrica del área a intervenir debe ser un rectángulo con dos de sus lados perpendiculares al eje de la vía y los otros dos paralelos a este.
- Ancho igual al ancho del carril y la longitud de la reposición, es mínimo el tercio (1/3) de la longitud de la losa. Si la longitud sobrepasa el tercio, se repone totalmente la losa.
- La reposición se ubica en los tercios de la losa, de no cumplirse esta condición, se debe retirar toda la losa.

#### 910.4.2.1 Remoción del concreto

En aquellos casos en que el concreto presente un alto grado de deterioro, se debe realizar la remoción de las losas o parte de las losas por reponer, realizando el corte vertical de los bordes de la zona afectada con el equipo adecuado y a profundidad total, cuidando no dañar las losas adyacentes. De ser necesario se pueden utilizar martillos neumáticos para la demolición del concreto.

Siempre que sea posible se recomienda que el concreto se retire izándolo, para ello, después de que el área de remoción se aísla con los cortes en todo el espesor del pavimento, el concreto deteriorado se iza verticalmente, por lo que es conveniente efectuar perforaciones que traspasan la losa desde la

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.</b>	<b>VERSIÓN</b>	
ET-IC-01		4	
<b>Especificación</b>	<b>EMAR</b>	<b>Revisión</b>	
910-18	<b>REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO</b>	1	
<b>PROCESO</b> INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

parte superior y colocar ganchos que permitan izar los pedazos de losas, con la ayuda de cadenas que se sujetan al equipo pesado, que puede ser una grúa o un cargador frontal.

#### **910.4.2.2 Preparación de la superficie existente**

Antes de la reposición total o parcial de la losa, la superficie sobre la que se coloca el concreto debe estar exenta de material suelto, polvo, encharcamientos, libre de irregularidades y tratados satisfactoriamente los baches en el caso de haberse presentado.

La selección de los materiales a utilizar para el tratamiento de los baches debe estar definida en el proyecto y debe ser verificada por el Interventor, se puede utilizar material granular, materiales estabilizados con cemento o emulsión asfáltica y mezclas densas en caliente entre otros.

La colocación, extendida y compactación de los materiales utilizados se realiza de acuerdo a lo descrito en las Especificaciones técnicas que correspondan.

Si como consecuencia de los trabajos de demolición, la subbase o la base resulta dañada, el Contratista de Obra debe repararla por su cuenta y costo.

Si así lo indica el proyecto o es aprobado por el Interventor, la superficie de la subbase o base hidráulica expuesta después de la demolición, del bacheo o de la reparación, se debe cubrir con una membrana de polietileno.

#### **910.4.3 Reposición de barras transversales de transferencia**

Cuando sea necesario reponer, instalar o ajustar los pasa-juntas se deben realizar las siguientes actividades, en la losa adyacente a la que se va a reponer.

##### **910.4.3.1 Perforación y limpieza**

EL diámetro de la junta depende del diámetro de la funda del pasa-juntas, considerando el espacio que ocupa el material de fijación. El corte se debe realizar de tal manera que no comprometa la estabilidad y durabilidad de la losa sobre la cual se realizan los trabajos.

La limpieza se realiza con aire a presión para expulsar el polvo y los residuos, verificando el funcionamiento del compresor para evitar la contaminación por aceite y agua.

Cuando en el lugar donde se planea instalar una pasa-junta existan grietas, mallas de refuerzo u otras obstrucciones, se debe perforar lejos de ese sitio o no se debe colocar la pasa-junta.

##### **910.4.3.2 Instalación de la funda de los pasa-juntas**

Para instalar la funda de los pasa-juntas, se debe inyectar el material de fijación, que puede ser un epóxico, usando un dispositivo de inyección con una boquilla lo suficientemente larga para que el material llegue hasta el extremo final de la perforación, antes de colocar la pasa-junta. El material se debe colocar del fondo hacia afuera, asegurando que no queden vacíos dentro de la perforación una

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.</b>	<b>VERSIÓN</b>	
<b>ET-IC-01</b>		<b>4</b>	
<b>Especificación</b>	<b>EMAR</b>	<b>Revisión</b>	
<b>910-18</b>	<b>REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO</b>	<b>1</b>	
<b>PROCESO</b>			
INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

vez colocada la funda del pasa-junta. Si el epóxico no tiene la viscosidad necesaria para mantenerse dentro del orificio, se emplea un retenedor como barrera para prevenir el escape. Una vez colocadas las fundas, se procede a instalar el pasa-juntas.

Durante la inserción de cada funda con el lado con tapa por delante, ésta se gira aproximadamente una vuelta completa sobre su eje, para distribuir uniformemente el material a su alrededor, evitando con ello que el material de fijación permanezca en el fondo y permita la aparición de vacíos. El Interventor debe verificar que exista el material suficiente en el orificio. Cuando no se empleen elementos de retención, se debe aplicar material de fijación extra en el fondo de la perforación.

Una vez colocadas las fundas y previamente al vaciado de la losa, se deben insertar las barras pasajuntas recubiertas en toda su longitud con un producto que evite su adherencia, para garantizar el libre movimiento longitudinal de las barras, de ese lado de la junta.

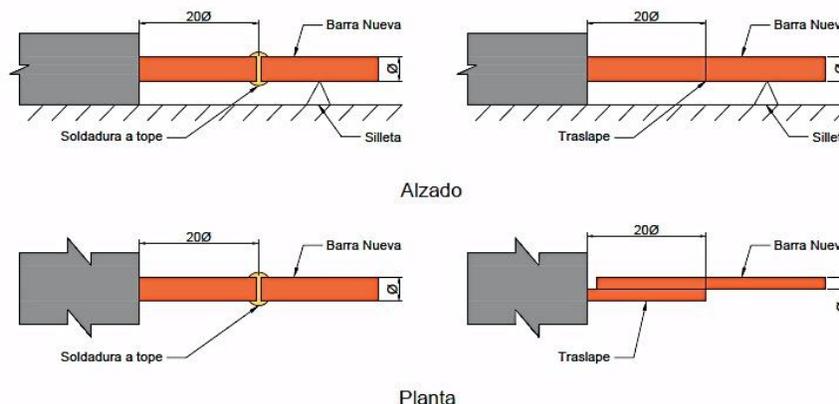
En el caso de que se repongan dos losas consecutivas en el sentido longitudinal y en proyecto se indique que se debe colocar pasa-juntas entre ellas, éstas se deben instalar y asegurar antes del vaciado del concreto hidráulico, impidiendo que se presenten movimientos longitudinales. Se debe cumplir lo establecido en el numeral 800.5.7 de la Especificación 800.

Los requisitos para el sellado de juntas deben cumplir lo establecido en la Especificación 800 numeral 800.5.18 que corresponda o en la Especificación 900.

#### 910.4.4 Reemplazo del acero de refuerzo continuo

A menos que el proyecto indique otra cosa, el acero de refuerzo de las losas con juntas se debe reemplazar completamente, considerando lo establecido en el proyecto. Cuando sea necesario reemplazar el acero de refuerzo continuo, se deben unir las nuevas barras de acero a los segmentos que queden después de remover el concreto. La unión de los segmentos de acero nuevos con los existentes se debe hacer mediante sujetadores mecánicos o bien uniones soldadas, según lo indique el proyecto (Ilustración 910.1).

**Ilustración 910.1.**  
**Uniones de barras de acero de refuerzo continuo (N CSV CAR 3 02 010/03).**



<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.</b>	<b>VERSIÓN</b>	
ET-IC-01		4	
<b>Especificación</b>	<b>EMAR</b>	<b>Revisión</b>	
910-18	<b>REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO</b>	1	
<b>PROCESO</b> INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

#### 910.4.5 Preparación de las juntas longitudinales

Previamente al vaciado se deben preparar las juntas longitudinales de las losas considerando lo siguiente:

- Cuando se repongan losas mayores de cuatro coma cinco (4,5) metros en el sentido longitudinal o dos o más losas contiguas, se deben reponer las barras de amarre con las losas adyacentes. Para esto, se deben hacer perforaciones a lo largo de la junta longitudinal a cada setenta y cinco (75) centímetros si los documentos del proyecto no establecen otra cosa. Las barras de amarre se deben fijar a las losas existentes de la misma manera que las pasa-juntas, pero sin fundas.
- En el caso de que se repongan dos losas adyacentes en el sentido transversal y se coloquen barras de amarre entre ellas, éstas se deben instalar antes del vaciado del concreto hidráulico, mediante silletas que las aseguren en la posición correcta durante el vaciado y el vibrado del concreto. En una longitud de cuarenta y cinco (45) centímetros antes y después de una junta transversal, no se pueden colocar barras de amarre.
- Se deben utilizar barras de amarre corrugadas con el diámetro y las características especificadas en los documentos del proyecto.
- Cuando se repongan losas, en el sentido longitudinal se debe colocar una tabla aisladora a lo largo de toda la junta longitudinal con las losas adyacentes. La tabla aisladora puede ser una tira de cartón, de fibra o de un material similar, de cinco (5) milímetros de espesor y una altura igual a la profundidad de la caja de la junta preexistente. La tabla aisladora se debe colocar de tal forma que quede al ras de la superficie de las losas, es decir, sin formar un reborde en la superficie de rodadura.

#### 910.4.6 Elaboración, colocación, curado y acabado del concreto hidráulico

El concreto debe cumplir los requisitos establecidos en la Especificación 800. El interventor debe contar con el Informe de sustentación del diseño de la mezcla de concreto por lo menos una semana antes del vaciado, para su chequeo. El informe debe cumplir lo establecido en el numeral 800.3.2 de la Especificación 800.

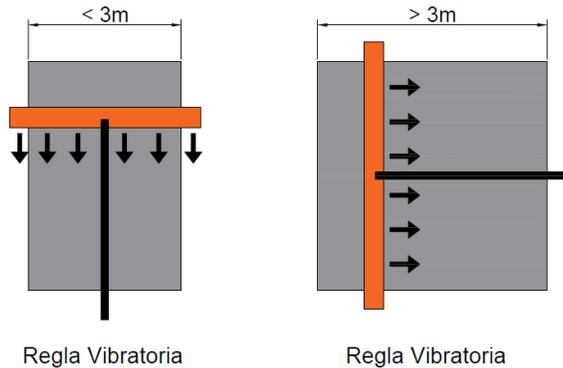
Siempre que sea posible, el concreto hidráulico se debe colocar en el área de la reposición desde los vehículos de transporte o mezclado, con los cuidados necesarios para distribuir el concreto uniformemente y evitar movimientos excesivos con palas.

No es aceptable la formación de juntas de vaciado en una misma losa por reponer o en la parte por reponer de una losa.

En reposiciones menores de tres (3) metros en el sentido longitudinal, para el enrasado se debe utilizar una regla vibratoria, la cual deber ser desplazada por el pavimento en dirección transversal a las juntas longitudinales, de tal forma que se apoye en la superficie de las losas adyacentes y para reparaciones mayores de tres (3) metros, el enrasado se debe llevar a cabo con una regla vibratoria, moviéndola en el sentido longitudinal, como se muestra en la Ilustración 910.2. El texturizado de la superficie debe tener un acabado similar al del resto del pavimento existente y siguiendo lo pertinente según el numeral 800.5.11.3 de la Especificación 800.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
910-18	REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO	1	
<b>PROCESO</b> INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

**Ilustración 910.2**  
**Dirección de enrase y terminado de la superficie (N CSV CAR 3 02 010/03).**



Después de concluidos los trabajos de reposición, la superficie de las losas debe presentar una textura uniforme, sin rebordes, especialmente en las juntas con losas adyacentes.

#### 910.4.7 Sellado de las juntas

Los requerimientos de tiempos de aplicación e instalación del sello deben ser los descritos en el numeral 800.5.18 de la Especificación 800.

#### 910.4.8 Apertura al tránsito

Al respecto aplican los requerimientos del numeral 800.5.19 de la Especificación 800.

#### 910.4.9 Transporte y almacenamiento de residuos

El transporte y almacenamiento de todos los materiales y productos que son usados para la reposición, así como de los residuos producidos por la construcción y la demolición, son responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra. Para estas actividades el Interventor debe verificar que no se contaminen y que no sufran alteraciones que ocasionen deficiencias en la calidad de la obra. Se deben considerar los requisitos establecidos en estas especificaciones para cada material que se utilice en la obra y las recomendaciones del fabricante en el caso de productos comerciales.

Los materiales obtenidos durante la demolición selectiva deben ser gestionados según lo establezca el plan de gestión de residuos del proyecto y deben contribuir a las metas de aprovechamiento y reciclado de la ciudad. Se debe garantizar su no contaminación y la separación y almacenamiento adecuados en la obra, además de la gestión definida en el Manual Ambiental de Obra y/o Plan de gestión de Residuos del proyecto para su transporte y entrega de manera que impidan la contaminación al entorno. Cuando sean depositados en zonas temporales, se deben tomar las medidas necesarias para evitar la contaminación de los residuos y del medioambiente.

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.</b>	<b>VERSIÓN</b>	
ET-IC-01		4	
<b>Especificación</b>	<b>EMAR</b>	<b>Revisión</b>	
910-18	<b>REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO</b>	1	
<b>PROCESO</b> INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

## 910.5 CONDICIONES DE ENTREGA PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Son aplicables las condiciones para el recibo de los trabajos de la Especificación 800.6, realizando las siguientes aclaraciones propias para la que la reposición de las losas se considere terminada y aceptada:

- La frecuencia de ensayos para el control de la producción de los agregados y el agua de la mezcla producida en obra, será la definida por el Interventor teniendo en cuenta el volumen de concreto que requiera el proyecto.
- La resistencia de la mezcla es evaluada mediante los resultados de ensayos presentados en la Tabla 910.1 por lo menos por cada mezcla de concreto que sea colocada, para verificar con las correlaciones del diseño del concreto el cumplimiento de los requerimientos de resistencia a la flexión del proyecto (MR). Las muestras serán ensayadas sólo a la edad que deben alcanzar la resistencia según los requisitos del proyecto.

**Tabla 910.1**  
**Controles para calidad de la mezcla para reposición de losas**

Ensayo	Norma de ensayo	Cantidad y frecuencia de ensayo		Criterio de validación	
		Contratista	Interventor	Promedio muestras	Determinación Individual
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto [1]	NTC 673	1 cada mezcla o camión de concreto	1 cada mezcla o camión de concreto	100% resistencia de diseño	95% resistencia de diseño
Resistencia a la tracción indirecta [1]	NTC 722	1 cada mezcla o camión de concreto	-	100% resistencia de diseño	95% resistencia de diseño

[1] Los cilindros tomados para realización del ensayo, deben ser mantenidos en curado hasta que alcancen la edad de diseño, y deben ser ensayados como comprobación de la resistencia por medio de la correlación dada en el diseño, para cumplir los requisitos de la Tabla 800.9 La resistencia mínima a la tracción indirecta y compresión de diseño corresponde a la obtenida en la correlación del diseño, ejecutado con los lineamientos del numeral 910.2.

Cada ensayo debe estar compuesto por:

- Seis (6) cilindros, para ensayos de tracción indirecta o a compresión, de los cuales se deben fallar tres (3) a siete (7) días y tres (3) a veintiocho (28) días o la edad especificada en diseño, luego de ser sometidos al curado normalizado.
- Solo serán extraídos y ensayados núcleos sobre las reparaciones de losas, cuando el interventor lo considere, por dudas respecto a densidad, espesor o bajos resultados en los ensayos de resistencia.
- El control del producto terminado se realizara con los requerimientos del numeral 800.6.5 de la Especificación 800. La compactación puede chequearse verificando que la altura de la reparación se encuentre al mismo nivel que las losas adyacentes. Así mismo el parámetro de rugosidad no es aplicable para esta Especificación.
- Que los pasa-juntas hayan sido colocados perpendicularmente a la superficie de la junta con la losa existente con una desviación angular del eje de cada pasa-junta, determinada en su parte

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.</b>	<b>VERSIÓN</b>	
ET-IC-01		4	
<b>Especificación</b>	<b>EMAR</b>	<b>Revisión</b>	
910-18	<b>REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO</b>	1	
<b>PROCESO</b> INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

visible, menor de un (1) milímetro y que su posición no haya diferido de la indicada en el proyecto en más de cinco (5) milímetros. No se puede proceder al vaciado hasta que se cumpla con lo indicado en este numeral.

- Que la profundidad de las depresiones de las losas repuestas, observadas colocando una regla de tres metros (3m) paralela y perpendicularmente al eje, dentro y parcialmente fuera de la losa, sea menor o igual de 5mm.
- La textura debe ser similar a la de las losas adyacentes.

### 910.6 MEDIDA

Aplica todo lo indicado en el numeral 800.7 de la Especificación 800 de estas especificaciones.

### 910.7 FORMA DE PAGO

Aplica todo lo indicado en el numeral 800.8 de la Especificación 800 de estas especificaciones.

### 910.8 ÍTEM DE PAGO

910.8.1	Pavimento de losas de concreto hidráulico de MR .... fast track	Metro cúbico (m <sup>3</sup> )
910.8.2	Pavimento de losas de concreto hidráulico de MR .... acelerado a ... días	Metro cúbico (m <sup>3</sup> )
910.8.3	Acero de Refuerzo para losas de concreto hidráulico	Kilogramo (Kg)