



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PATOLOGÍA (PT2):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grietas en Bloque (GB)</li><li>• Separación de juntas (SJ)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ESQUEMA:</b><br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>NIVELES DE SEVERIDAD:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Medio ambas patologías</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:</b> <p>Se presenta un agrietamiento en bloque derivado de la unión entre grietas longitudinales y transversales provenientes desde el centro de la vía, además se identifica la presencia de una separación de juntas entre losas de aproximadamente 2.5 cm de longitud.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>POSIBLES CAUSAS:</b> <p><b>(SJ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contracción o expansión diferencial de losas debido a la ausencia de barras de anclaje entre carriles adyacentes.</li><li>• Desplazamiento lateral de las losas motivado por un asentamiento diferencial en la subrasante.</li><li>• Ausencia de Bermas.</li><li>• Asentamiento diferencial de la Subrasante.</li></ul> <p><b>(GB)</b></p> <p>Los agrietamientos o fracturación múltiple puede ser causada por las constantes cargas que se ejercen repetitivamente en la losa (fatiga del concreto) o también pueden ser causadas por un diseño estructural erróneo de la vía y las condiciones de soporte que brinda el terreno de la zona .</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:</b> <p>La separación de las juntas se debe sellar cuando el caso no presenta deformaciones que generen pérdida de confort al manejar.</p> <p>Si llegase a presentarse un nivel de severidad medio o alto se debe desarrollar una reconstrucción del tramo, reconvirmando y Re compactando la subrasante; colocando barras de amarre en la junta longitudinal.</p> <p>Tratar las grietas a través del sellado de las mismas mediante la instalación de un producto que ayuda a prevenir la infiltración de agua a las capas inferiores del pavimento; tanto en</p>                                                                                                                                      | <b>RECOMENDACIONES:</b> <p>Verificar los materiales con los cuales se va a reconvirmando y Re compactar la subrasante y posteriormente instalar las barras de amarre en las juntas longitudinales.</p> <p>Verificar el sellado correcto de las grietas presentadas en el tramo de estudio y corroborar que el área de trabajo ha quedado completamente limpia y finalmente medir la longitud en la que el trabajo se haya realizado a satisfacción.</p> |



grietas longitudinales como en grietas transversales.

**PATOLOGÍA PT3:**

- **Abultamiento (AB)**
- **Cabezas Duras (CD)**

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- **Bajo en ambas patologías**

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se presenta un conjunto de patologías donde es evidente el abultamiento de la superficie del pavimento junto con una zona de la estructura con presencia de cabezas duras donde los agregados están expuestos fuera de la mezcla asfáltica y aumenta la rugosidad de la estructura del pavimento.

**POSIBLES CAUSAS:**

**(AB)**

Se presentan principalmente por la expansión de la subrasante o en capas de concreto asfáltico colocado sobre placas de concreto rígido, el cual se deforma al existir presiones bajo la capa asfáltica.

**(CD)**

- Uso de agregados gruesos con tamaño inadecuado.
- Distribución granulométrica deficiente en el rango de las arenas.
- Segregación de los agregados durante su manejo en obra
- Heterogeneidad en la dureza de los agregados.

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Escarificar para así posteriormente reconformar la carpeta asfáltica.

Elaborar imprimación de las distintas capas de ligante asfáltico.

Desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente.

**RECOMENDACIONES:**

Verificar la consistencia y calidad del triturado del material que va a componer la carpeta asfáltica.

Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas.



**PATOLOGÍA PT5:**

- Fisuras en Media Luna (FML)
- Perdida de Agregado (PA)
- Hundimiento (HUN)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- FML – Bajo
- PA – Medio
- HUN - Medio

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

En la fotografía de la inspección visual se evidencia la presencia de un hundimiento en un tramo de la vía del cual se derivan una serie de fisuras en media luna y se identifica una pérdida de agregados en el área donde se hace presencia la patología.

**POSIBLES CAUSAS:**

- Falla lateral de un talud en zona de terraplén
- Ausencia o falla de obras de contención de la banca
- Consolidación de los rellenos que compactan las obras de contención
- Asentamientos de la subrasante
- Deficiencias de drenaje que afecta a los materiales granulares
- Inestabilidad de la banca

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Desarrollar una limpieza a la fisura para así posteriormente aplicar sellante asfáltico puede ser termoplástico, emulsión o modificado con polímeros, instalar la respectiva arena de llenando el espaciado o si la severidad de la grieta es alta se requiere levantar la capa asfáltica y reemplazar la zona afectada.

**RECOMENDACIONES:**

Se recomienda verificar la estabilidad del terreno para evitar la reiteración de la patología a corto plazo y minimizar los riesgos para los usuarios de la vía.



**PATOLOGÍA PT6:**

- Bache (BCH)
- Perdida de agregados (PA)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH- Bajo (Profundidad menor a 25mm)
- PA - Bajo

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache junto con una estructura de pavimento en la cual se evidencia perdida de agregados y algunos de ellos expuestos aumentando la rugosidad de la estructura en el tramo inspeccionado.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento; también es consecuencia de algunos defectos constructivos.

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente.

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C.



**PATOLOGÍA PT10:**

- Bache (BCH)
- Cabezas duras (CD)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- Alto
- Medio
- Bajo

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache en el borde de la calzada junto con cabezas duras donde se evidencia la presencia de agregados expuestos fuera del mortero de asfalto y que aumenta la rugosidad del pavimento.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT11:**

- Bache (BCH)
- Surco (SU)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH – Bajo
- SU - Bajo

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un surco que corresponde a una franja o canal longitudinal donde se ha perdido los agregados y aledaño a este un bache de tamaño considerable donde se evidencia acumulación de agua que puede deteriorar aún más la carpeta asfáltica.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento además de la posible distribución defectuosa del ligante bituminoso o del agregado, generando así el posible desprendimiento de los agregados.

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT12:**

- Bache (BCH)
- Cabezas duras (CD)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- Medio en ambas patologías

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache en el borde de la calzada junto con cabezas duras donde se evidencia la presencia de agregados expuestos fuera del mortero de asfalto y que aumenta la rugosidad del pavimento.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT15:**

- Bache (BCH)
- Separación de la berma (SB)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH – Alto
- SB - Alto

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

En el PT15 se logra evidenciar una serie de baches de considerable magnitud distribuidos por la calzada, además de identificar una separación de la berma donde se evidencia también la pérdida de agregados de la capa de rodadura.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones; además se pueden presentar por inestabilidad de taludes adenaños cuando es el caso o por la ausencia de liga entre la calzada y la berma cuando son construidas por separado.

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Escarificar para así posteriormente reconformar la carpeta asfáltica o excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente

**RECOMENDACIONES:**

Verificar la consistencia y calidad del triturado del material que va a componer la carpeta asfáltica  
Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C



**PATOLOGÍA PT18:**

- Bache (BCH)
- Cabezas duras (CD)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH – Medio
- CD - Medio

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache de tamaño considerable en la calzada junto con cabezas duras evidenciando la presencia de agregados expuestos fuera del mortero de asfalto y que aumenta la rugosidad del pavimento.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT19:**

- Bache (BCH)
- Separación de la berma (SB)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH – Bajo
- SB - Alto

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

En el PT18 se logra evidenciar una serie de baches de considerable magnitud en la mitad de la calzada, además de identificar una separación de la berma donde se evidencia también la pérdida de agregados de la capa de rodadura.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones; además se pueden presentar por inestabilidad de taludes adyacentes cuando es el caso o por la ausencia de liga entre la calzada y la berma cuando son construidas por separado.

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Escarificar para así posteriormente reconfigurar la carpeta asfáltica o excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente

**RECOMENDACIONES:**

Verificar la consistencia y calidad del triturado del material que va a componer la carpeta asfáltica  
Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C



**PATOLOGÍA PT20:**

- Bache (BCH)
- Cabezas duras (CD)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- Medio ambas patologías

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache de tamaño considerable en la calzada junto con cabezas duras evidenciando la presencia de agregados expuestos fuera del mortero de asfalto y que aumenta la rugosidad del pavimento.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

**PROPUESTA DE  
MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT21:**

- Bache (BCH)
- Perdida de agregado (PA)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH - Bajo
- PA - Medio

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache de tamaño considerable en la calzada junto con pérdida de agregados evidenciando la disgregación superficial de la capa de rodadura haciendo la superficie más rugosa.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

**PROPUESTA DE  
MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT22:**

- Bache (BCH)
- Cabezas duras (CD)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- Medio – BCH Y CD

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache en la calzada junto con cabezas duras evidenciando la presencia de agregados expuestos fuera del mortero de asfalto y que aumenta la rugosidad del pavimento.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT23:**

- Bache (BCH)
- Separación de la berma (SB)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- Medio ambas patologías

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

En el PT18 se logra evidenciar un bache en el borde de la calzada, además de identificar una separación de la berma donde se evidencia también la pérdida de agregados de la capa de rodadura.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones; además se pueden presentar por inestabilidad de taludes aledaños cuando es el caso o por la ausencia de liga entre la calzada y la berma cuando son construidas por separado.

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Escarificar para así posteriormente reconfigurar la carpeta asfáltica o excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente

**RECOMENDACIONES:**

Verificar la consistencia y calidad del triturado del material que va a componer la carpeta asfáltica  
Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C



**PATOLOGÍA PT24:**

- Fisuras en Medialuna (FML)
- Perdida de Agregado (PA)
- Hundimiento (HUN)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- FML – Bajo
- PA – Medio
- HUN – Bajo (no superior a 20mm)

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

En la fotografía de la inspección visual se evidencia la presencia de un hundimiento en un tramo de la vía del cual se derivan una serie de fisuras en media luna y se identifica una pérdida de agregados en el área donde se hace presencia la patología.

**POSIBLES CAUSAS:**

- Falla lateral de un talud en zona de terraplén
- Ausencia o falla de obras de contención de la banca
- Consolidación de los rellenos que compactan las obras de contención
- Asentamientos de la subrasante
- Deficiencias de drenaje que afecta a los materiales granulares
- Inestabilidad de la banca

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Desarrollar una limpieza a la fisura para así posteriormente aplicar sellante asfáltico puede ser termoplástico, emulsión o modificado con polímeros, instalar la respectiva arena de llenando el espaciado o si la severidad de la grieta es alta se requiere levantar la capa asfáltica y reemplazar la zona afectada.

**RECOMENDACIONES:**

Se recomienda verificar la estabilidad del terreno para evitar la reiteración de la patología a corto plazo y minimizar los riesgos para los usuarios de la vía.



**PATOLOGÍA PT25:**

- Bache (BCH)
- Perdida de agregado (PA)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- Bajo ambas patologías

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache de tamaño considerable en la calzada junto con pérdida de agregados evidenciando la disgregación superficial de la capa de rodadura haciendo la superficie más rugosa.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT26:**

- Bache (BCH)
- Pérdida de agregado (PA)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- Bajo ambas patologías

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache en la calzada y pérdida de agregados evidenciando la disgregación superficial de la capa de rodadura haciendo la superficie más rugosa.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT27:**

- Bache (BCH)
- Perdida de agregado (PA)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH - Medio
- PA - Bajo

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de baches en la parte central de la calzada evidenciando pérdida de agregados y disgregación superficial de la capa de rodadura haciendo la superficie más rugosa.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

**PROPUESTA DE  
MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C. Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT28:**

- Bache (BCH)
- Pérdida de agregado (PA)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH - Alto
- PA - Medio

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache de tamaño considerable en el borde de la calzada evidenciando acumulación de agua en el y pérdida de agregados que generan disgregación superficial de la capa de rodadura haciendo la superficie más rugosa.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT29:**

- Bache (BCH)
- Pérdida de agregado (PA)
- Piel de Cocodrilo (PC)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH – Medio
- PA – Medio
- PC- Medio (Fisuras entre 1 a 3 mm)

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache de tamaño considerable en el borde de la calzada junto con pérdida de agregados con la presencia de una serie de fisuras interconectadas que se denominan piel de cocodrilo en la parte central de la misma.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento

La causa más frecuente de la denominada piel de cocodrilo es la falla por fatiga de la estructura asfáltica debido a deformaciones de la subrasante, espesor de la estructura insuficiente, rigidización de la mezcla asfáltica en zonas de carga, problemas de drenaje que puedan afectar los materiales granulares, etc...

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Escarificar para así posteriormente reconformar la carpeta asfáltica; excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico.

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT30:**

- Bache (BCH)
- Perdida de agregado (PA)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH - Bajo
- PA - Medio

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache en la parte central de la calzada junto con pérdida de agregados que generan disgregación superficial de la capa de rodadura haciendo la superficie más rugosa.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento.

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico. Finalmente se debe instalar mezcla asfáltica en frío o caliente y compactar de modo eficiente y desarrollar una instalación de una capa de refuerzo a la estructura asfáltica con un espesor de aproximadamente 5 cm ya sea en frío o caliente

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT31:**

- Bache (BCH)
- Perdida de agregado (PA)
- Fisuras en juntas de construcción (FCT)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- BCH – Bajo
- PA – Bajo
- FCT - Medio

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de un bache junto con una fisura por juntas de construcción transversal y pérdida de agregados que generan disgregación superficial de la capa de rodadura haciendo la superficie más rugosa.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la mala ejecución de las juntas de construcción de la carpeta asfáltica o de las juntas en zonas de ampliación, la acumulación de agua en zonas de la estructura donde se presentan fisuras y ante la acción del tránsito vehicular se produce una reducción de esfuerzos efectivos generando deformaciones y fallas en el pavimento.

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Escarificar para así posteriormente reconfigurar la carpeta asfáltica; excavar el área del bache para luego rellenar con material la base y lograr aplicar el ligante asfáltico; o desarrollar un sellado de grieta junto con la excavación del bache.

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen funcionamiento el ligante asfáltico debe estar a una temperatura aproximada de 60 a 80°C  
Aplicar al detalle las especificaciones técnicas para mezclas asfálticas



**PATOLOGÍA PT32:**

- Fisuras en juntas de construcción (FCT)

**NIVEL DE SEVERIDAD:**

- FCT – Medio (entre 3 a 25 mm de separación)

**ESQUEMA:**



**DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA:**

Se identifica la presencia de una fisura por juntas de construcción transversal localizada en el eje de la vía y abarca el ancho de la calzada posiblemente en una zona de unión entre dos etapas de colocación de pavimento asfáltico.

**POSIBLES CAUSAS:**

Este tipo de deterioro puede presentarse por la mala ejecución de las juntas de construcción de la carpeta asfáltica o de las juntas en zonas de ampliación, carencia de ligante en las paredes de la junta, deficiencia en el corte vertical de las franjas construidas con anterioridad, deficiencia de compactación en la zona de la junta y unión entre materiales de diferente rigidez.

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO:**

Cuando la sección transversal no presenta deformaciones o una fisura con nivel de severidad alto que signifique un riesgo para la seguridad de los usuarios se puede desarrollar un sellado de grietas o fisuras con la aplicación de emulsiones asfálticas de rotura lenta cuya fluidez garantice su adecuada penetración dentro de las grietas o fisuras.

**RECOMENDACIONES:**

Para un buen sellado de la grieta es recomendable desarrollar una limpieza con aire comprimido para remover partículas de polvo, materiales sueltos, etc., que impidan la adhesión del sellante.