

## Lista de chequeo para la inspección de bacheos



La presente herramienta fue elaborada por la Unidad de Auditoría Técnica del LanammeUCR, como una sugerencia para emplear en la inspección de obras viales.

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Inspector: \_\_\_\_\_

Zona: \_\_\_\_\_ Ruta: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

Contratista: \_\_\_\_\_

1. Revisar el equipo necesario. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Cámara Fotográfica
- Carretillos.
- Cepillo y escoba.
- Codal o escantillón.
- Compactador vibratorio de rodillo.
- Distribuidor de asfalto con aspersores o tanqueta.
- Equipo de aire a presión (compresor).
- Equipo de corte o sierra.
- Retroexcavadora (*Back-Hoe*).
- Palas y picos.
- Compactador manual.
- Perfiladora de ancho variable.
- Rastrillos de nivelación.
- Termómetro o termocupla para asfalto.
- Vagonetas.

2. Colocación de dispositivos de prevención y control de tránsito. Verifique el cumplimiento.

*Marque solo un óvalo.*

- Realizado.
- No realizado.

3. Verificación del equipo de Seguridad Ocupacional. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Chalecos retrorreflectivos.
- Zapatos de seguridad.
- Anteojos de seguridad.
- Ropa de protección.
- Casco de seguridad.

4. Identificar y marcar la zona dañada 30 cm más allá de la zona deteriorada. Verifique el cumplimiento y marque la opción desplegable.

*Marque solo uno*

- Realizado.
- No realizado.

5. Cortar a lo largo del perímetro trazado. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Verificar cortes con sierra.
- Caras de los cortes son verticales.
- Cortes en esquinas son adecuados (en caso de que queden cortes más allá de lo debido, sellarlos).
- Todos los cortes quedan sanos y rectos.

6. Remover material. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Remover todo objeto incluyendo el agua (utilizando compresor, palas, picos, etc.).
- El material es extraído con cuidado para no afectar la base soportante (No abrir los baches sin haber cortado los bordes).
- Acabado final es realizado con pala y cepillo.
- El fondo del bache no tiene ondulaciones, fisuras, montículos o huecos.

7. Colocar material de relleno. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan y apliquen para su caso.*

*Marque solo uno*

- No se requiere colocar material de relleno.
- Sí se requiere material de relleno. Revise los siguientes puntos:
  - Si el bache es profundo, se repone base y sub base con material de buena calidad.
  - Se compacta con compactador manual previo a colocar la mezcla asfáltica.
  - Capas de mezcla asfáltica colocadas son menores a 20 cm.

8. Aplicar riego de liga. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Se aplica en las paredes y en el fondo del corte (bien cubiertas).
- Hay una distribución uniforme (No hay empozamiento en el fondo).
- Controlar temperatura de emulsión (usualmente 60 °C).
- Se dosifica con la tasa de riego indicada por el ingeniero del proyecto.
- Previo a la colocación de la mezcla asfáltica, se garantiza el rompimiento de la emulsión.

9. Recepción de la mezcla en sitio. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Verificar que la vagoneta que transporta la mezcla asfáltica caliente llegue con una lona o alguna cubierta.
- Verificar si mezcla tiene señales de sobrecalentamiento (humo azul, apariencia opaca).
- Verificar visualmente la cantidad de mezcla en la góndola.
- Verificar que góndola no esté contaminada con tierra.
- Verificar el marchamo o sello de seguridad por vagoneta.
- Inspector completa la boleta de guía de entrega de mezcla asfáltica.

Puntos a verificar de la guía de entrega en sitio:

- Se indica hora de arribo de la mezcla y la temperatura en ese momento.
- Se indica tramo en donde se va a aplicar, hora y temperatura al momento de la colocación.
- Se indica número y nombre de la sección de control.
- Se indica km inicial y final.
- Se especifica uso de material.
- Se indica nombre y firma del inspector.

10. Colocación de la mezcla asfáltica. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan*

- Verificar condiciones climáticas antes de colocar (en caso de lluvia detener colocación).
- No se segrega la mezcla asfáltica al colocarla.
- No se lanza la mezcla asfáltica (altura máxima desde donde se lanza 90 cm).
- Temperatura al momento de colocación verificada.
- Espesor verificado.
- Se preparan bordes si fuese necesario.
- Se preparan juntas.
- Se extiende última capa por encima del nivel de la carretera.
- Las herramientas se limpian con diluyentes lejos de la MAC colocada.

11. Compactación. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Si la capa a colocar es mayor a 10 cm de espesor, se compacta en subcapas de mínimo 3 veces el tamaño máximo nominal del agregado.
- Las capas se compactan el mismo día bajo las mismas condiciones de temperatura.
- Superficies se mantienen sin contaminación.
- Uso de compactadores de rodillo a menos que la dimensión del bache no lo permita.
- Se verifica la temperatura de inicio de compactación superior a los 125°C.
- Se revisa temperatura de mezcla en al menos tres puntos.
- Se asegura cumplimiento de patrón de compactación.
- Irregularidades no perduran más de 24 h (por ejemplo, mezcla asfáltica faltante).
- Etapa final de compactación se desarrolla con temperatura mayor a 85 °C.

12. Verificar nivel del bache. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Verificar con un codal, el nivel del bache a lo largo de este.
- Acabado superficial del bacheo es homogéneo y con textura adecuada.
- Los bordes resultan adecuados.
- Verificar que se mantenga el bombeo de la calzada.

13. Aplicar sello asfáltico. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Sellado a lo largo del perímetro del bache.
- El sello es riego líquido junto con una aplicación de agregado fino.

14. Remover desechos. Verifique el cumplimiento y marque las casillas.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Verificar que la mezcla se ha enfriado.
- Se remueven escombros y dispositivos de control.
- Verificar que el bacheo tiene la capacidad de soporte adecuada.

15. Tomar fotografías. Marque las casillas necesarias.

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Se toman Fotografías georreferenciadas.
- Se indica ruta y sección de control en fotografía.

## 16. Observaciones adicionales sobre el frente de obra

### **¿Sugerencias sobre esta lista de chequeo?**

Agradecemos sus sugerencias u observaciones a esta herramienta, las cuales pueden ser enviadas al correo electrónico [auditoriatecnica.lanamme@ucr.ac.cr](mailto:auditoriatecnica.lanamme@ucr.ac.cr)