



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO CON PLACA HUELLA PARA VIAS TERCIARIAS 7: MANTENIMIENTO
- Código del Programa de Formación: 86110535
- Nombre del Proyecto: NO APLICA
- Fase del Proyecto: NO APLICA
- Actividad de Proyecto: NO APLICA

Competencia: Coordinar construcción de pavimentos según especificaciones técnicas y normativa.

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- Realizar la inspección visual de pavimento de placa huella y obras de drenaje.
- Listar daños presentados en pavimentos de acuerdo a requerimientos técnicos.
- Realizar el mantenimiento del pavimento de placa huella de acuerdo a normas y especificaciones técnicas.

Duración de la Guía: 48 horas

2. PRESENTACIÓN





La implementación de placas huella representa la solución más eficiente para la estabilización de vías terciarias en geografías complejas, garantiza la conectividad y el crecimiento económico de la población campesina. No obstante, la funcionalidad de estas estructuras está directamente ligada a un régimen de mantenimiento preventivo y correctivo. Esta guía tiene como objetivo técnico proporcionar las herramientas para asegurar que la infraestructura cumpla con su vida útil de diseño (20 años), evitando el colapso prematuro por fatiga de materiales o fallas de subrasante.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDAD DE REFLEXION INICIAL



Apreciado aprendiz reciba un cordial saludo y bienvenida al curso complementario de placa huella para vías terciarias 7: Mantenimiento. Para desarrollar la temática de este curso nos basaremos en los cursos anteriores, donde desarrollamos la parte lectiva.

En esta etapa deberás asegurarte de aplicar los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores sobre la construcción de placa huella, el comportamiento de sus materiales y el uso adecuado de los mismos cumpliendo con las normas. Para realizar un mantenimiento adecuado primero debemos conocer que existen dos tipos de mantenimiento:

- Mantenimiento preventivo: Como su nombre lo indica se realiza para prevenir posibles daños o deterioro progresivo de la estructura. Este se hace con mayor frecuencia (1 vez al mes).
- Mantenimiento correctivo: Este se realiza cuando durante el mantenimiento preventivo se identifica que la estructura ha sufrido algún daño, para esto se determina el tipo de afectación y la actividad correctiva.

Para esta guía utilizaremos la placa huella existente, ubicada en la vereda La Primavera, del municipio Argelia.



Basado en los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores, haga una diagramación de la geometría de la placa huella construida, donde se muestre los anchos de las cintas huellas y las cintas ciclópeas, luego realice una inspección visual del estado actual de la estructura enlistando las afectaciones visibles y márque las en el diagrama usando color azul para las que se solucionen con un mantenimiento preventivo y rojo para las que requieran mantenimiento correctivo.

3.2 ACTIVIDAD DE CONTEXTUALIZACION

Para llevar a cabo el ejercicio se conformaran grupos de cinco (5) integrantes que pondran en practica los conocimientos adquiridos aplicando la normatividad y especificaciones técnicas vigentes.

El objetivo es realizar a satisfacción el mantenimiento adecuado de placa huella en la via que comunica el municipio de la Argelia con la vereda la Primavera. Para ello realizaremos en campo las labores preliminares como lo son la identificación de las afectaciones, la elección de soluciones, de los materiales y equipos.

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACION





El propósito de esta formación es la construcción/mantenimiento de 15 metros lineales de placa huella de la geometría de la vía y sus dimensiones. Para realizar la actividad constructiva siga estos pasos:

- Localice y replantee la placa huella
- Excave y nivele la vía con sub-base, garantizando una buena compactación.
- Ponga la formaleta en las dimensiones requeridas y en la posición indicada.
- Arme la canasta de hierros, según su dimensión, figuración y posición
- Realice la preparación del concreto y funda la primera sección de cinta huella.

Este proceso se repetirá para las siguientes secciones, Cinta ciclópea y riostaras

Ánimo y muchos éxitos para esta actividad!!

- Ambiente Requerido

Quince metros de placa huella, con acceso a agua y electricidad para conectar los equipos. Donde se realizará el contexto productivo y se vinculará al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias requeridas para este curso.

- Materiales

Herramientas y equipos de medición.

Elementos de seguridad.

Materiales de construcción: Cemento, arena grava, hierro.

3.4 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Estudio de caso:

En el municipio de la Argelia se le ha contratado para realizar mantenimiento de una placa huella de 6 mts. dada su habilidad para interpretar planos de diseño en terrenos irregulares, su intuición para resolver inconvenientes en campo y para identificar daños y soluciones apropiadas. Se le solicita al contratista que realice un plan de mantenimiento y lista de materiales necesarios para realizar el trabajo.

Susténtelo al grupo manejando los conceptos técnicos para esto apoyese con presentación power point y/o cartelera.



4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Nota: Tomo como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<p>Evidencias de Conocimiento:</p> <p>Manejo de lenguaje técnico, en la sustentación del plano y el análisis de patologías.</p> <p>Reconocimiento de la geometría, de medidas y de afectaciones del concreto.</p> <p>Evidencias de Desempeño:</p> <p>El aprendiz realiza el mantenimiento de la placa huella basado en los métodos aprendidos en clase.</p> <p>Las inconsistencias son resueltas o consultadas con la persona adecuada si superan la capacidad de solución.</p> <p>Evidencias de Producto:</p> <p>Entrega de un tramo de placa huella construido con el manual de mantenimiento apropiado.</p>	<p>Revisa planos de diseño geométrico y estructural.</p> <p>Realiza actividades preliminares de inspección.</p> <p>Identifica daños y patologías del concreto, las posibles causantes y soluciones.</p> <p>Cuantifica cantidades de obra.</p> <p>Elige los equipos necesarios y selecciona herramientas.</p> <p>Manipula herramientas y equipos de acuerdo con normas de salud y seguridad industrial.</p> <p>Ejecuta a satisfacción mantenimiento de pavimentos en placa huella de acuerdo a las normas y especificaciones.</p>	<p>CONOCIMIENTO:</p> <p>Evidencias de Conocimiento: Prueba Oral o Escrita. Instrumento de evaluación cuestionario.</p> <p>DESEMPEÑO:</p> <p>Evidencias de Desempeño: lista de chequeo de desempeño.</p> <p>PRODUCTO:</p> <p>Evidencias de Producto: lista de chequeo de producto.</p>

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Patología del concreto: Disciplina que estudia los daños, enfermedades o defectos en estructuras de concreto, analizando sus causas, consecuencias y soluciones. Evalúa fallas físicas, químicas o mecánicas como (grietas, corrosión o manchas) que afectan la integridad, estética o vida útil de la construcción.

Línea de ceros: Es aquella línea que, pasando por los puntos obligados del proyecto, conserva la pendiente uniforme especificada y que de coincidir con el eje de la vía, los cortes y los terraplenes serían mínimos.

Cota de nivel: Son marcadores de elevación asociativos que muestran la altura del piso o la altura vertical de un elemento a lo largo del eje Z. Están disponibles en la Planta y en las ventanas Hoja de trabajo/Detalle.

Material granular: Conjunto de muchas partículas sólidas individuales y discretas, visibles a simple vista, que pueden ser de granos finos como arena o grava, hasta partículas de metros de tamaño.



Sub rasante: Es la capa superficial de suelo sobre la que se construye un pavimento, ya sea de asfalto o de concreto.

Capacidad portante: Es la máxima presión que un suelo puede soportar sin experimentar fallas por corte o asentamientos excesivos

Perfil: Se define como la sección transversal que muestra, de manera perpendicular al eje vial, todos los elementos que la conforman, incluyendo calzadas, aceras, separadores, ciclorrutas y áreas verdes, hasta llegar a los paramentos

Pendiente: es la medida de su inclinación, calculada como la razón entre la distancia vertical (altura) y la distancia horizontal recorrida

Curva Vertical: también conocidas como curvas de pendiente o curvas de hundimiento, son cambios graduales en la pendiente de una carretera o vía férrea a lo largo del eje vertical.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS:

- Mejoramientos de vías terciarias mediante el uso de placa huella – DNP versión 1 – Agosto 2016.
- Videos de internet presentados por el instructor.
- Guía de Diseño de Pavimentos con Placa Huella – INVIAS.
- Manual de mantenimiento en placa huella-Consorcio vías terciarias Iloro.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Manuela Ramirez Fajardo	Instructor	SENA - CTA	Marzo 2026

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía).

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					