BITÁCORA DE ACTIVIDADES

SENA CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN			
NOMBRE INSTRUCTOR		Darío Fernando Bohórquez Diaz	
FICHA No.		3121032	
SITIO		IE Don Bosco Sector Puerta del Alcalá-Alcalá (Valle del Cauca)	
CURSO		Construcción de pavimentos en placa huella para vías terciarias 2	
FECHA INICIO	01/10/2024	**FECHA TERMINACIÓN**	26/11/2024
HORARIO		Martes de 14:00 a 20:00	
Fechas y horarios concertados por la comunidad			

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTEXTO DE FORMACIÓN:

Bitácora de Formación: <u>Curso de Construcción de Pavimentos con Placa Huella para Vías Terciarias 2</u>

Objetivo General del Curso:

El curso "**Construcción de Pavimentos con Placa Huella para Vías Terciarias 2**" tiene como objetivo principal fortalecer las competencias técnicas y prácticas de los aprendices en la construcción de pavimentos con placa huella, un método eficiente y sostenible diseñado especialmente para mejorar la infraestructura vial en áreas rurales del norte del Valle del Cauca, Colombia. En este contexto rural, la conectividad es crucial para facilitar el acceso a servicios básicos, mercados y oportunidades económicas, por lo que la formación se orienta a proporcionar a los aprendices un conocimiento profundo y aplicado de las técnicas constructivas necesarias para afrontar los desafíos específicos de la región.

Mediante un enfoque práctico-teórico, el curso permite a los participantes aplicar los conocimientos adquiridos en entornos reales, abordando el pavimento con placa huella desde su estructura, normativa, y metodología de construcción. Se refuerzan competencias en el análisis de suelo, compactación, geometría vial y sistemas de drenaje, integrando elementos clave para asegurar la durabilidad y funcionalidad de las vías terciarias. La metodología fomenta la adaptación de soluciones a las condiciones geográficas y climáticas del área, promoviendo la utilización de recursos locales y prácticas sostenibles que respeten el entorno natural.

Este tipo de formación es vital para el desarrollo de comunidades rurales en el norte del Valle del Cauca, donde la conectividad se ve limitada en época de lluvias y otros factores climáticos que dificultan el tránsito en caminos de tierra. Al término del curso, se espera que los aprendices puedan no solo ejecutar proyectos de construcción de pavimento con placa huella, sino también participar activamente en el mantenimiento y mejoramiento continuo de estas infraestructuras, contribuyendo a la sostenibilidad y progreso económico de sus comunidades.

Martes 1 de Octubre de 2024
Tema: Introducción a la estructura del pavimento con placa huella
Descripción: Se abordaron los conceptos fundamentales de la estructura del pavimento, destacando su eficiencia y sostenibilidad como solución para vías rurales. Se explicó la composición estructural, enfatizando la importancia de la placa de concreto, la base granular y la subrasante.
Estrategia Pedagógica: Recursos visuales (esquemas y diagramas) y un espacio de preguntas y respuestas para reforzar el entendimiento colectivo.

Martes 8 de Octubre de 2024
Tema: Detalle de la Composición Estructural
Descripción: Se profundizó en los materiales que componen cada capa del pavimento. La discusión se centró en la durabilidad y estabilidad de la placa de concreto, el rol de la base granular para la distribución de cargas y la preparación adecuada de la subrasante.
Estrategia Pedagógica: Actividades de reconocimiento en el campo, donde los aprendices identificaron visualmente y tocaron los materiales para comprender su función en el pavimento.

Martes 15 de Octubre de 2024
Tema: Normativa y Especificaciones Técnicas (INVIAS)
Descripción: Se introdujeron las normativas nacionales aplicables a la construcción de pavimentos, como las especificaciones de resistencia del concreto y los requisitos geométricos de las vías. Se discutieron las implicaciones de no cumplir con estas normativas.
Estrategia Pedagógica: Estudio de casos de proyectos donde las normativas no fueron aplicadas correctamente, seguido de debates en grupo sobre cómo se podrían haber evitado errores.

Martes 22 de Octubre de 2024
Tema: Normas Ambientales y Sostenibilidad en la Construcción
Descripción: Enfoque en la importancia de proteger el entorno durante la construcción, minimizando el impacto ambiental. Se discutieron prácticas sostenibles en la gestión de recursos y el drenaje.
Estrategia Pedagógica: clase magistral de proyectos con diferentes prácticas de sostenibilidad y análisis del impacto de cada enfoque.

Martes 29 de Octubre de 2024
Tema: Geometría Vial y su Importancia en el Diseño
Descripción: Introducción a la geometría de las vías, enseñando cómo calcular y establecer pendientes longitudinales y transversales, y sus efectos en la seguridad vial.
Estrategia Pedagógica: clase magistral de la acción del agua en ellos para entender el impacto del diseño geométrico en el drenaje.

Martes 5 de Noviembre de 2024
Tema: Preparación y Evaluación de la Subrasante
Descripción: Capacitación en los métodos de evaluación y estabilización de terrenos, necesarios para asegurar la durabilidad del pavimento.
Estrategia Pedagógica: clase magistral para aprendices evaluaron el suelo y aplicaron técnicas de compactación en una sección delimitada del área de práctica.

1. Comprensión Teórica

- Principios Básicos: Se espera que el aprendiz comprenda los conceptos básicos de la construcción de placa huella, incluyendo los materiales utilizados, las técnicas de construcción y los fundamentos del diseño de pavimentos.
- Normatividad y Especificaciones: Debería familiarizarse con las normativas y especificaciones técnicas que regulan la construcción de placa huella en Colombia, como las establecidas por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS).

2. Análisis y Solución de Problemas

- Identificación de Problemas: El aprendiz debería ser capaz de identificar problemas potenciales en el terreno o en el proceso de instalación que podrían afectar la calidad o la durabilidad de la placa huella.
- Desarrollo de Soluciones: Se espera que desarrolle habilidades para proponer y aplicar soluciones efectivas a problemas específicos encontrados durante el proceso de construcción.

3. Seguridad y Sostenibilidad

- Prácticas Seguras: Aprender y aplicar prácticas de construcción seguras para evitar accidentes en el sitio de trabajo.
- Construcción Sostenible: Entender y promover prácticas que minimicen el impacto ambiental de la construcción de placa huella.

4. Trabajo en Equipo

- Colaboración: La capacidad de trabajar efectivamente en equipo es crucial, ya que la construcción de placa huella a menudo requiere la coordinación entre múltiples trabajadores y técnicos.

5. Capacidad de Comunicación

- Reporte y Documentación: Se espera que el aprendiz sea capaz de documentar el proceso de construcción, elaborar informes y comunicar de manera efectiva los avances y problemas a supervisores o colegas.

Al finalizar el curso, el aprendiz no solo debe haber adquirido conocimientos teóricos, sino también haber desarrollado competencias prácticas que le permitan participar activamente en proyectos de construcción de placa huella, contribuyendo así al mejoramiento de la infraestructura vial rural de manera eficiente y sostenible.

De un estudiante que participa en un curso de construcción de placa huella, se espera que desarrolle ciertas competencias clave relacionadas tanto con el conocimiento técnico como con habilidades prácticas. Aquí están algunas de las expectativas más comunes:

- Comprensión Técnica: Entender los principios básicos y avanzados en la construcción de placa huella, incluyendo materiales necesarios, procesos de construcción y técnicas de mantenimiento.
- Manejo de Equipos y Herramientas: Familiarización con el uso de herramientas y maquinaria específica utilizada en la construcción de placa huella, incluyendo su mantenimiento y operación segura.
- Análisis y resolución de Problemas: Habilidad para identificar problemas potenciales en el diseño o la construcción y aplicar soluciones efectivas para garantizar la durabilidad y funcionalidad de la vía.
- Comprensión de Normativas: Conocimiento de las regulaciones y estándares locales que rigen la construcción de infraestructura rural para asegurar que los proyectos cumplen con todas las normativas aplicables.
- Colaboración y Trabajo en Equipo: Trabajar efectivamente en equipo, comunicando eficazmente y colaborando con otros miembros del proyecto para asegurar la calidad y la eficiencia del trabajo.
- Conciencia Ambiental: Reconocimiento de los impactos ambientales asociados con la construcción de infraestructura y aplicación de prácticas sostenibles para minimizar estos efectos.

Este tipo de curso no solo busca impartir conocimientos técnicos, sino también fomentar una comprensión integral de cómo estas técnicas se aplican en el contexto de mejoramiento de la infraestructura rural, lo cual es vital para el desarrollo sostenible de las comunidades.

1. Identificar la estructura del pavimento con placa huella, según especificaciones técnicas:

- Resultado esperado: El aprendiz será capaz de reconocer los componentes clave de una estructura de pavimento con placa huella, incluyendo su disposición, función y las características que lo diferencian de otros tipos de pavimentos. Este conocimiento permitirá comprender cómo estas estructuras mejoran la durabilidad y el tránsito en vías rurales.
- Competencia: Identificación de las capas del pavimento (subrasante, subbase, base y la huella en concreto) y su correcta disposición según especificaciones técnicas.

2. Asociar normativa y especificaciones técnicas para la construcción del pavimento con placa huella según procedimiento técnico:

- Resultado esperado: El aprendiz podrá interpretar y aplicar correctamente las normativas vigentes del INVIAS y otras regulaciones nacionales en la construcción de placas huella. También podrá verificar que los materiales y procesos cumplan con los estándares establecidos, lo que garantizará la calidad y seguridad de la obra.
- Competencia: Aplicación de normativas y procedimientos técnicos específicos para la selección de materiales, dimensiones de la placa y parámetros de construcción.

3. Establecer la geometría, la subrasante y el sistema de drenaje superficial de la vía de acuerdo con especificaciones técnicas:

- Resultado esperado: El aprendiz aprenderá a diseñar correctamente la geometría vial, incluidas las pendientes transversales y longitudinales, y a preparar la subrasante según las características del terreno. Asimismo, sabrá diseñar un sistema de drenaje eficiente para la vía, fundamental para la durabilidad de las placas huella en condiciones climáticas adversas.
- Competencia: Desarrollo de habilidades para definir la geometría adecuada de la vía, preparar la subrasante, y diseñar sistemas de drenaje que aseguren la estabilidad estructural y funcional del pavimento.

Estos resultados promueven una comprensión integral del proceso de construcción de placas huella, desde el conocimiento de la estructura hasta la aplicación de normativas y técnicas de diseño y drenaje.

CONOCIMIENTOS, CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

- Guía de diseño y normativa: definición, tipos, características técnicas, usos, ventajas y aplicaciones, efecto del clima. Volúmenes de tránsito: tipo de vehículos de circulación, cargas de los vehículos.
- Estructura del pavimento: subrasante, subbase granular, espesor placa huella, riostra, piedra pegada, berma, bordillo, elementos de drenaje: cuentas, obras transversales. planos: conceptos, trazados, tipos, convenciones, escalas, localización de elementos de tangente y de curva, especificaciones técnicas, tipos de proyecciones y detalles constructivos.
- Concreto: definición, clases resistencia a la compresión y a la tracción. -tamaño máximo del agregado grueso; asentamiento y dosificación.
- Especificaciones técnicas de placas y riostras: dimensiones y refuerzos, longitud, ancho, espesor, refuerzo longitudinal y transversal, textura superficial del concreto.
- Especificaciones técnicas: junta transversal, junta longitudinal entre las estructuras (placa-huella, riostra, berma, cuenta y ciclópeo).
- Características y definición de la estructura: berma, cuneta y bordillo, dimensiones, concretos, cuantía de refuerzo.
- Especificaciones técnicas: diseño en planta y localización del eje de la vía, nivelación de ejes, perfil y cortes transversales de la vía.
- Características y definición: tipos de suelo, nivel freático.
- Características y definición: ciclo hidrológico. especificaciones técnicas: berma cuneta y alcantarillas.

ANEXOS



Ilustración 1 Formación de Construcción de pavimento con placa huella para vías terciarias



Ilustración 2 Formación de construcción de pavimento con placa huella para vías terciarias



Ilustración 3 Asistencia de aprendices



Ilustración 4 Asistencia de aprendices



Ilustración 4 Asistencia de aprendices