Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA MATERIALES HERRAMIENTAS RED TECNOLÓGICA MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
86110528	CONSTRUCCION DE PAVIMENTO CON PLACA HUELLA PARA VIAS TERCIARIAS 2
VERSIÓN: 2	SECTOR DEL PROGRAMA: INDUSTRIA
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 05/06/2025 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	48 horas
JUSTIFICACIÓN:	El gobierno Nacional estructura el programa Caminos Comunitarios de la Paz Total, cuyo objetivo es mejorar la transitabilidad a lo largo de 33.100 km de vías regionales y caminos ancestrales. Para la construcción, mejoramiento y mantenimiento de vías regionales (secundarias y terciarias) y caminos vecinales y ancestrales, el Gobierno nacional promoverá mecanismos de concurrencia de recursos con entidades territoriales. Así mismo, se creará una entidad pública adscrita al Ministerio de Transporte, cuyo objetivo principal sea el fomento de la construcción, mejoramiento y conservación de vías regionales (secundarias y terciarias) y caminos vecinales y ancestrales en cooperación con las entidades territoriales. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022-2026. La construcción de pavimento de placas huellas son de vital importancia para que los habitantes de las zonas rurales desarrollen cotidianamente sus labores con mayor tranquilidad y seguridad. Para nuestro país el principal objetivo es facilitar el acceso, salida y comercialización de insumos y productos agropecuarios, y así mejorar la calidad de vida del sector campesino en diferentes aspectos. Es por esto que el SENA, mediante el diseño de esta formación complementaria Construcción de Pavimentos con Placa Huella para Vías Terciarias 1 y 2, pretende brindar a la comunidad campesina la oportunidad de adquirir nuevas competencias técnicas en la construcción de pavimentos a partir de normatividad y procedimientos vigentes, permitiendo un trabajo mancomunado con los lideres y juntas de acción comunal, logrando que las personas se capaciten y obtengan un beneficio e impacten positivamente en el desarrollo de su comunidad.
REQUISITOS DE INGRESO:	Cumplir con los requisitos establecidos por el SENA para la estrategia campeSENA y Full popular.
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de los procesos formativos en el marco de la formación por competencias y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación Tics, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: El instructor - Tutor El entorno

Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA MATERIALES HERRAMIENTAS RED TECNOLÓGICA MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
	Las TIC El trabajo colaborativo

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
280301226	Coordinar construcción de pavimentos según especificaciones técnicas y normativa

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA
DENOMINACIÓN
Impartir instrucciones técnicas.
Medir obra.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN
RA1. IMPARTIR INSTRUCCIONES TÉCNICAS DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES Y NORMATIVA
RA3. VERIFICAR EL PAVIMENTO CON PLACA HUELLA SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO
RA2. EJECUTAR LA CONSTRUCCIÓN DEL PAVIMENTO CON PLACA HUELLA SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y PLANOS.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

RA1 PLANOS: CONCEPTOS, TRAZADOS, TIPOS, CONVENCIONES, ESCALAS, LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE LA VÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, TIPOS DE PROYECCIONES Y DETALLES CONSTRUCTIVOS.
RA1 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS: CONCEPTOS, CLASIFICACIÓN, TIPOS, USO Y MANTENIMIENTO.
RA1 CONCEPTOS: UNIDADES BÁSICAS MATEMÁTICAS, ÁREAS Y VOLÚMENES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES.
RA1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES: DEFINICIÓN SECUENCIA, DURACIÓN.
RA1 DEFINICIÓN: PELIGRO Y RIESGO, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, TIPOS Y USO.

RA2 COMPACTACIÓN, LLENO, SUBBASE GRANULAR: ESPECIFICACIONES, CARACTERÍSTICAS.
RA2 NIVELES Y REPLANTEO: DDEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, CONCEPTOS, MEDIDAS Y MANEJO DE INSTRUMENTOS.
RA2 FORMALETAS: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, TIPOS
RA2 ACERO DE REFUERZO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, FIGURADO, CORTE, DOBLEZ Y TRASLAPOS.
RA2 - RA2.8 CONCRETO: DOSIFICACIÓN, PREPARACIÓN, COLOCACIÓN.
RA2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: PROCESO CONSTRUCTIVO, HERRAMIENTAS.

RA2 CONCRETO CICLÓPEO: DEFINICIÓN, DOSIFICACIÓN, PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN.
RA2 DEFINICIÓN, DOSIFICACIÓN.
RA2 CUNETAS BORDILLOS - OBRAS DE DRENAJE: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, PROCESO CONSTRUCTIVO.

RA3 NORMATIVA: DISEÑO, PROCESO CONSTRUCTIVO.
RA3 ENTREGA DE OBRA: CONCEPTOS, ASEO.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RA1 INTERPRETAR PLANOS DEL DISEÑO DE LA VÍA EN PAVIMENTO CON PLACA HUELLA.
RA1 SELECCIONAR HERRAMIENTA Y EQUIPOS.
RA1 CUANTIFICAR MATERIALES REQUERIDOS.
RA1 PLANEAR ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.
RA1 IDENTIFICAR PELIGROS Y RIESGOS.
RA1 SELECCIONAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

RA2 PREPARAR SUBRASANTE DE LA VÍA.
RA2 LOCALIZAR Y REPLANTEAR LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA DE LA VÍA.
RA2 COLOCAR FORMALETA DE LAS LOSAS DE CONCRETO.
RA2 ARMAR ACERO DE REFUERZO DE LOSAS Y RIOSTRAS.
RA2 COLOCAR CONCRETO DE LOSAS.
RA2 TEXTURIZAR LA LOSA DE CONCRETO DE PLACA HUELLA.
RA2 MARCAR LA LOSA DE CONCRETO DE PLACA HUELLA.
RA2 COLOCAR CONCRETO CICLÓPEO DE LA FRANJA CENTRAL Y/O LATERALES.
RA2 COLOCAR CONCRETO DE LAS RIOSTRAS.
RA2 FABRICAR BORDILLOS, CUENTAS Y OBRAS DE DRENAJE.

RA3 REVISAR CONDICIONES INICIALES DEL DISEÑO DEL PAVIMENTO CON PLACA HUELLA.
RA3 ENTREGAR OBRA.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1 DEFINE PLANOS CONSTRUCTIVOS DE LA VÍA SEGÚN DETALLES DE LA OBRA.
RA1 SELECCIONA HERRAMIENTA, EQUIPOS Y MATERIALES DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA.
RA1 DESCRIBE LAS SECUENCIAS DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA.
RA1 IDENTIFICA RIESGOS, PELIGROS UTILIZANDO EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE.

RA2 ACONDICIONA EL TERRENO PARA EL PAVIMENTO CON PLACA HUELLA SEGÚN TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN DE OBRA.
RA2 INSTALA FORMALETA DE ACUERDO A DISEÑOS PRELIMINARES DE OBRA.
RA2 FIGURA Y COLOCA ACERO DE REFUERZO, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PLANOS.
RA2 DISPONE CONCRETO, Y ACABADO FINAL DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
RA2 MONTA CUNETAS, BORDILLOS Y OBRAS DE DRENAJE, SEGÚN PROCEDIMIENTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

RA3 VALIDA EL PAVIMENTO CON PLACA HUELLA SEGÚN PROCESO CONSTRUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	LTERNATIVA 1: TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE: INGENIERÍA CIVIL NBC - INGENIERÍA CIVIL Y AFINES ALTERNATIVA 2: TÍTULO DE TECNÓLOGO EN EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE: TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES, TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES, TECNOLOGIA EN GESTION DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES, TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES, TECNOLOGIA EN SUPERVISION DE OBRAS CIVILES.
Competencias mínimas	GENERALES (PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS) 1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL. 2. FORMACIÓN PROFESIONAL: DEFINICIÓN INSTITUCIONAL, FUNDAMENTOS Y CARACTERÍSTICAS. 3. CONTEXTO SOCIAL, PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL: CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR, ANÁLISIS FUNCIONAL, PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, REGIONAL, TERRITORIAL Y SECTORIAL. 4. SUJETO DE FORMACIÓN: CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS, ESTILOS Y RITMOS DE APRENDIZAJE. 5. INTERACCIÓN CON EL SUJETO DE FORMACIÓN: COMUNICACIÓN, ASESORÍA, ACOMPAÑAMIENTO, MEJORAMIENTO PEDAGÓGICO 6. DISEÑO CURRICULAR: MARCO CONCEPTUAL, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS SEGÚN NIVELES DE FORMACIÓN, METODOLOGÍAS, PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS, ESTRUCTURA, COMPETENCIAS, CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS, CONFIGURACIÓN DE PERFILES DE INGRESO Y EGRESO. 7. DESARROLLO CURRICULAR: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS SEGÚN NIVELES DE FORMACIÓN, INSTANCIAS, SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA, ORDENAMIENTO DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS.8. DIDÁCTICAS DE LA FORMACIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN POBLACIÓN SUJETO, NIVELES DE FORMACIÓN Y MODALIDADES DE ATENCIÓN. 9. PLANEACIÓN DIDÁCTICA: LINEAMIENTOS, REFERENTES, ELEMENTOS, PRINCIPIOS, PRODUCTOS, CONDICIONES (ESPACIO EDUCATIVO, NÚMERO DE PERSONAS, TIEMPOS DE FORMACIÓN, ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO); MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS (DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, CLASES, Y APLICACIONES). 10. PEDAGOGÍA PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL: MODELO Y ESTRATEGIAS. 11. PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: CARACTERÍSTICAS, ELEMENTOS, AMBIENTE EDUCATIVO, PROCEDIMIENTO, INSTANCIAS Y CONTEXTO DE LA ESPECIALIDAD A IMPARTIR. 12. MANUAL DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL. 13. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE: DEFINICIÓN, PRINCIPIOS, PROPÓSITOS, TIPOS (DIAGNÓSTICA, FORMATIVA Y SUMATIVA) CARACTERÍSTICAS (SEGÚN POBLACIÓN SUJETO, MODALIDAD DE ATENCIÓN Y NIVEL DE FORMACIÓN); TÉCNICAS E INSTRUMENTOS (TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PROCEDIMIENTOS), ESTRUCTURA DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN Y BANCOS DE PREGUNTAS; PROCEDIMIENTO E INSTANCIAS DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE. 14. EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN (PROCESO, PRODUCTO E IMPACTO): DEFINICIÓN, PROPÓSITO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS, 15. INVESTIGACIÓN APLICADA, TÉCNICA Y PEDAGÓGICA: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, METODOLOGÍA, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS; FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTOS DE PROBLEMAS. 16. INFORMÁTICA APLICADA AL PROCESO DE FORMACIÓN PROFESIONAL:

	NORMATIVO. ESPECÍFICOS (TÉCNICOS) 1. INFRAESTRUCTURA VIAL: PUENTES, ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS, URBANISMO, MUROS DE CONTENCIÓN, PAVIMENTO ARTICULADO, TÚNELES. 2. SUELOS, ASFALTOS Y CONCRETOS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PRUEBAS, LABORATORIOS. 3. PRESUPUESTO DE OBRA: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS REQUERIDOS, ANÁLISIS DE PRECIOS, COSTOS DEL MERCADO, IMPUESTOS Y GARANTÍAS. 4. PROCESO CONSTRUCTIVO: TRAZAR EJES Y FIJAR REFERENCIAS, LOCALIZA Y REPLANTEA ELEMENTOS ESTRUCTURALES, NORMATIVIDAD (NSR 10). 5. TERRENOS: PREPARA, MUEVE TIERRA, ESCABA, CONTROLA TALUDES Y RELLENOS. 6. PROGRAMACIÓN DE OBRA. 7. ESTRUCTURAS EN CONCRETO: ARMADO DE FORMALETAS, CORTE, FIGURADO Y AMARRE DE REFUERZO, OBRAS DE DRENAJE Y FILTROS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES Y PLANOS. 8. MEZCLAS ASFÁLTICAS: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS. 9. PAVIMENTOS ARTICULADOS Y ADOQUINES. 10. ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA: CERRAMIENTO, CAMPAMENTO, INSTALACIONES PROVISIONALES DEL ÁREA DEL PROYECTO. 11. MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS. 12. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO TPM Y RCM. 13. NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PARA EL SECTOR DE INFRAESTRUCTURA. COMUNES ORIENTACIÓN A RESULTADOS. ORIENTACIÓN AL USUARIO Y AL CIUDADANO
Experiencia laboral y/o especialización	EXPERIENCIA MÍNIMA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA 1: DOCE (12) MESES EN DOCENCIA. ALTERNATIVA 2: DOCE (12) MESES EN DOCENCIA O INSTRUCCIÓN CERTIFICADA POR ENTIDAD LEGALMENTE RECONOCIDA. EXPERIENCIA MÍNIMA TÉCNICA ALTERNATIVA 1: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE OBRAS CIVILES. ALTERNATIVA 2:

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA

Responsable del diseño	LILY JHOHANA GIL	ASESORA METODOLOGICA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	21/06/2023
Responsable del diseño	JAIRO SALAZAR RIVAS	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACION. REGIONAL ATLÁNTICO	21/06/2023
Responsable del diseño	CATALINA ISABEL CADAVID	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	21/06/2023
Responsable del diseño	EDGAR VERGARA	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	21/06/2023
Responsable del diseño	ALEXANDRA CECILIA HOYOS FIGUEROA	APROBAR ANALISIS	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	21/06/2023
Responsable del diseño	ALEXANDRA CECILIA HOYOS FIGUEROA	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	23/06/2023
Responsable del diseño	ERIK JAVIER MARTINEZ ANDRADE	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AGROPECUARIO. REGIONAL CAUCA	13/08/2024
Responsable del diseño	OLGA MILENA GAMEZ SOCHA	APROBAR ANALISIS	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	05/06/2025
Responsable del diseño	OLGA MILENA GAMEZ SOCHA	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	05/06/2025

Aprobación	ALEXANDRA CECILIA HOYOS FIGUEROA		CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	23/06/2023
Aprobación	OLGA MILENA GAMEZ SOCHA		DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	05/06/2025