PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**2546185**	**Código del Programa SOFIA:**	**223107**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**5**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO MINERO	**1.2 Regional:**	REGIONAL BOYACÁ
1.3 Nombre del proyecto:	PROCESOS CONSTRUCTIVOS PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL REGONAL BOYACA		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	27		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Construcción, Vías, Suelos, Pavimentos, Mezclas Asfálticas, Concretos, Adoquines, Infraestructura, Drenajes, Presupuestos, Programación		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	94	**1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia**	**1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:**	93
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:	0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	1

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

La infraestructura vial es uno de los aspectos importantes que tiene un país para permitir la conexión entre regiones, y con las naciones vecinas; esto incentiva la movilización tanto de personas como mercancías, fortalece la economía de los territorios y, en general mejora la competitividad. Sin embargo, para que exista dicha conexión debe contarse con vías en buen estado, que agilicen el desplazamiento, reduzcan costos en temas de transporte, precios de bienes y servicios y hagan más atractivos los mercados impulsando relaciones comerciales nacionales e internacionales. En Colombia, el 80 % de la carga movilizada es transportada por vías terrestres, haciéndose necesario que el país cuente con carreteras en buen estado. Aunque, el país goza de una ubicación estratégica para el comercio de la región y, a su vez es, punto de tránsito hacia otros continentes, la baja calidad de la infraestructura en malla vial, en su mayoría, incide en dicha competitividad; en general, nuestro país presenta un atraso en infraestructura vial de casi 20 años, frente a sus similares de América Latina, según lo refiere el Banco Mundial. A nivel regional, Boyacá es una de las regiones con mayor índice de competitividad del país y con mayor crecimiento, por su aporte al PIB, según estudios del

DANE; esto contrasta con el mal estado de las vías carreteables y la baja cantidad de kilómetros pavimentados en el Departamento, comparativamente con otras regiones.
En los últimos diez años, el país ha visto reflejado un avance significativo en inversión para obras de infraestructura de transporte, donde intervienen grandes empresas de construcción nacionales y extranjeras, desarrollando megaproyectos en vías; en ellos, se están incluyendo recursos técnicos y tecnológicos de vanguardia, y se está posibilitando la participación de mano de obra calificada para atender estos retos de la ingeniería actual. Pero ello, genera un interrogante entre nuestros trabajadores del sector, ¿estamos preparados técnica y tecnológicamente para afrontar los retos que demandan los proyectos de construcción de infraestructura vial?.

2.2 Justificación del proyecto

En los últimos periodos de gobierno en Colombia, se le viene apostando al desarrollo de proyectos de infraestructura en vías, denominados de cuarta generación (4G) y los más recientes de 5G; con estos se busca impactar positivamente la economía del país, no solo haciendo crecer el Producto Interno Bruto (PIB) en puntos porcentuales, sino generando empleo en su fase de construcción, así como reduciendo los costos del transporte y logística. Desde el Gobierno nacional, se han priorizando algunos proyectos estratégicos para diferentes regiones del país; en el departamento de Boyacá se tiene previsto una gran inversión de recursos para vías y otros medios de transporte intermodal; esta contribución, se reflejará en la ejecución de megaproyectos, cuyos procesos constructivos demandan mano de obra con las competencias técnicas que puede desarrollar un egresado de la tecnología en Construcción de Infraestructura Vial; estas obras, reflejan el compromiso del sector en el desarrollo del Plan Maestro de Transporte Intermodal 2015 2035, con el cual se espera la modernización en las redes de transporte y comunicación, un mayor desarrollo local, regional y nacional, y mejores posibilidades económicas, sociales, culturales y tecnológicas.
Es reto misional del Sena, invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país (Ley 119/1994). Determina la importancia de contar con procesos formativos que aporten al sector productivo mano de obra de calidad en los diferentes niveles de formación que la institución dispone.

2.3 Objetivo general

Implementar acciones que contribuyen al desarrollo y la verificación de procesos constructivos en proyectos de infraestructura vial, con base en criterios técnicos, normativos y de calidad, demandados por la actualidad del sector productivo de la construcción.

2.4 Objetivos específicos

1. Definir las actividades de infraestructura vial a desarrollar de acuerdo con requerimientos normativos y técnicos definidos para la puesta en marcha del proyecto
2. Establecer a partir de los estudios y diseños técnicos, las condiciones iniciales para ejecución del proyecto de infraestructura vial
3. Realizar actividades preliminares de obra según planos, especificaciones técnicas y normas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo
4. Verificar estructuras de concreto y prefabricados de acuerdo con planos y especificaciones técnicas del proyecto de infraestructura vial
5. Reconocer elementos constructivos de acueducto, alcantarillado y drenaje según diseños y especificaciones técnicas del proyecto.
6. Controlar la construcción de obras viales y pavimentos de acuerdo con diseños y especificaciones técnicas
7. Comprobar mediante acciones de seguimiento y control, el desarrollo del proceso constructivo de acuerdo con planos, cantidades de obra y especificaciones técnicas.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	1. Comunidad educativa del SENA; 2. Empresarios y trabajadores que demandan los servicios del SENA
2.5.2 Impacto	
Social:	Cualificación de trabajadores de la construcción para ejecutar obras con calidad, económicas y que cumplan con criterios técnicos
Económico:	Proveer al mercado laboral local y regional, mano de obra (egresados) calificada para los megaproyectos de vías que se proyectan
Ambiental:	Inclusión de criterios de sostenibilidad ambiental en los procesos constructivos (reciclaje, materiales ecoamigables, mejoramiento del entorno paisajístico)

Tecnológico:	Incorporación de nuevas tecnologías a los procesos constructivos acordes a las normativas técnicas existentes

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

Deficiente planeación y/o gestión del proyecto. Alternativa de solución: Realizar seguimiento a la ejecución y ajustar cronogramas y presupuesto del mismo.
Falta de materiales de construcción requeridos o demora en su entrega. Alternativa de solución: Gestión en trámite de entrega de materiales de formación ajustada a los plazos de ejecución del proyecto.
Demoras en trámites de permisos o licencias para realizar las obras de construcción. Alternativa de solución: Trámite ante Entidades estatales correspondientes y ajuste de los tiempos de ejecución del proyecto.
Condiciones ambientales cambiantes. Alternativa de solución: Ajustar tiempos de ejecución de algunas actividades a las temporadas secas.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

Informe técnico de actividades del proceso constructivo para el proyecto vial
Informe de clasificación de materiales para pavimentos según especificaciones técnicas
Presupuesto de obra para el proyecto vial según planos, cantidades de obra y especificaciones técnicas
Informe de programación de obra para el proyecto vial de acuerdo con especificaciones técnicas y tiempos de ejecución
Informe sobre el movimiento de tierras y las técnicas para estabilización de taludes del proyecto vial
Construcción de un elemento en concreto armado, figuración del refuerzo para una estructura y montaje del encofrado
Informe técnico de obras de urbanismo y prefabricados para la construcción de infraestructura vial según manuales y especificaciones técnicas
Informe de inspección a obras de drenaje para carreteras, de acuerdo con manuales INVIAS y especificaciones técnicas
Informe del trazado de un tramo de acueducto o alcantarillado de acuerdo con planos, normas y especificaciones técnicas
Informe del trazado de un tramo de vía, y seguimiento al proceso constructivo, de acuerdo con diseños técnicos y especificaciones del pavimento
Informe de inspección del deterioro de un tramo de pavimento en concreto hidráulico, adoquín y asfáltico y reparaciones según especificaciones técnicas
Documento final del seguimiento a las actividades del proyecto vial

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	SI
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	NO
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	NO

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
ANALISIS	RECONOCER EL PROCESO FORMATIVO EN EL SENA	575820 - 01. IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
EJECUCIÓN	INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575580 - 06. SUPERVISAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE DRENAJES DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280301030 - CONTROLAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO U OBRA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES
EJECUCIÓN	INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575582 - 09. INSPECCIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO SEGÚN DISEÑOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE.	280301030 - CONTROLAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO U OBRA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES
EJECUCIÓN	INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575586 - 10. INSPECCIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SEGÚN DISEÑOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE.	280301030 - CONTROLAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO U OBRA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES
EJECUCIÓN	INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575783 - 04. IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EJECUCIÓN	INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575821 - 04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
EJECUCIÓN	INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575822 - 02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
EJECUCIÓN	INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575823 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
EJECUCIÓN	INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y	575824 - 03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Internacionales.	
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575588 - 02. VERIFICAR CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280301030 - CONTROLAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO U OBRA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575703 - 04. INSPECCIONAR MOVIMIENTO DE TIERRAS DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280301203 - Verificar construcción de preliminares de obra según planos y especificaciones técnicas
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575741 - 03. LOCALIZAR OBRAS DE URBANISMO DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280301192 - Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575780 - 02. INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575794 - 03. REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575795 - 01. ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575796 - 02. IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575797 - 04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575798 - 01. ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575799 - 02. ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO CON CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575800 - 04. PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575801 - 03. ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575810 - 01. INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575811 - 03. ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO.	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575812 - 02. CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EJECUCIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	575813 - 04. VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EJECUCIÓN	SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575583 - 01. INSPECCIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE OBRAS VIALES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280301030 - CONTROLAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO U OBRA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES

EJECUCIÓN	SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575585 - 07. SUPERVISAR EL SUMINISTRO DE MATERIAL PARA PAVIMENTOS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO.	280301030 - CONTROLAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO U OBRA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES
EJECUCIÓN	SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575587 - 08. SUPERVISAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS SEGÚN TIPO DE PAVIMENTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280301030 - CONTROLAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO U OBRA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES
EJECUCIÓN	SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575745 - 01. INTERPRETAR INFORMACIÓN PLANIMÉTRICA Y ALTIMÉTRICA DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL.	280301190 - Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.
EJECUCIÓN	SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575746 - 04. EFECTUAR CÁLCULOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.	280301190 - Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.
EJECUCIÓN	SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575747 - 02. VERIFICAR INFORMACIÓN DE LOS LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS Y ALTIMÉTRICOS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE.	280301190 - Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.
EJECUCIÓN	SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575784 - 05. PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EJECUCIÓN	VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575581 - 04. DOSIFICAR MEZCLAS DE CONCRETOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280301030 - CONTROLAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO U OBRA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES
EJECUCIÓN	VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575584 - 05. SUPERVISAR PRODUCCIÓN, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE MEZCLAS DE CONCRETOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280301030 - CONTROLAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO U OBRA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES
EJECUCIÓN	VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575589 - 03. COORDINAR ESTRUCTURAS EN CONCRETO PARA OBRAS CIVILES SEGÚN DISEÑOS Y PLANOS.	280301030 - CONTROLAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO U OBRA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES
EJECUCIÓN	VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE	575743 - 02. SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE PREFABRICADOS EN ESPACIOS URBANOS DE ACUERDO A NORMAS TÉCNICAS,	280301192 - Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas

	ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	NORMAS URBANÍSTICAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	
EJECUCIÓN	VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575782 - 03. DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EJECUCIÓN	VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575806 - 03. EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EJECUCIÓN	VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575807 - 01. DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EJECUCIÓN	VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575808 - 02. PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EJECUCIÓN	VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575809 - 04. IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EVALUACIÓN	APLICAR LAS COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO LABORAL	558156 - APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
EVALUACIÓN	REALIZAR SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PROCESO CONSTRUCTIVO DESARROLLADO CON BASE EN PLANOS, CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575701 - 02. CONTROLAR LAS ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA CON BASE EN NORMATIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280301203 - Verificar construcción de preliminares de obra según planos y especificaciones técnicas
EVALUACIÓN	REALIZAR SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PROCESO CONSTRUCTIVO DESARROLLADO CON BASE EN PLANOS, CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575740 - 04. VERIFICAR PLANOS DE SEGUIMIENTO DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE.	280301192 - Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas

EVALUACIÓN	REALIZAR SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PROCESO CONSTRUCTIVO DESARROLLADO CON BASE EN PLANOS, CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575744 - 05. CONTROLAR EL TRAZADO DE PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280301190 - Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.
EVALUACIÓN	REALIZAR SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PROCESO CONSTRUCTIVO DESARROLLADO CON BASE EN PLANOS, CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575750 - 04. CONTROLAR PRESUPUESTO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO Y DESARROLLO DEL PROYECTO.	210303026 - Elaborar presupuestos de acuerdo con metodología y guía técnica
EVALUACIÓN	REALIZAR SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PROCESO CONSTRUCTIVO DESARROLLADO CON BASE EN PLANOS, CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575755 - 03. CONTROLAR LAS ACTIVIDADES DE OBRA Y PROCESOS DE ALMACENAMIENTO DE ACUERDO A PROGRAMACIÓN Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.	280301200 - Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
EVALUACIÓN	REALIZAR SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PROCESO CONSTRUCTIVO DESARROLLADO CON BASE EN PLANOS, CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	575785 - 06. EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575704 - 03. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575705 - 01. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575706 - 04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575707 - 02. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575708 - 03. VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575709 - 04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575710 - 01. IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575711 - 02. SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575742 - 01. PLANEAR TRABAJO DE CAMPO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO URBANÍSTICO.	280301192 - Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575748 - 03. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL.	280301190 - Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575751 - 01. ESTABLECER ACTIVIDADES, MATERIALES Y DESPERDICIOS DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES Y COSTOS DEL	210303026 - Elaborar presupuestos de acuerdo con metodología y guía técnica
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575753 - 01. DETERMINAR ACTIVIDADES DE OBRA SEGÚN PROCESO CONSTRUCTIVO Y RENDIMIENTOS.	280301200 - Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575802 - 03. PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575803 - 02. ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575804 - 01. PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL	575805 - 04. CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575700 - 01. IDENTIFICAR TRÁMITES Y NORMATIVIDAD ACORDE AL PROYECTO CONSTRUCTIVO	280301203 - Verificar construcción de preliminares de obra según planos y especificaciones técnicas

PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575702 - 03. INTERPRETAR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE	280301203 - Verificar construcción de preliminares de obra según planos y especificaciones técnicas
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575704 - 03. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575705 - 01. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575706 - 04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575707 - 02. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575708 - 03. VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575709 - 04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575710 - 01. IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575711 - 02. SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575742 - 01. PLANEAR TRABAJO DE CAMPO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO URBANÍSTICO.	280301192 - Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575748 - 03. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO VIAL.	280301190 - Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575749 - 02. REALIZAR ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	210303026 - Elaborar presupuestos de acuerdo con metodología y guía técnica
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575751 - 01. ESTABLECER ACTIVIDADES, MATERIALES Y DESPERDICIOS DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES Y COSTOS DEL	210303026 - Elaborar presupuestos de acuerdo con metodología y guía técnica
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575752 - 03. REALIZAR ANÁLISIS DE COSTOS INDIRECTOS DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS DE OBRA.	210303026 - Elaborar presupuestos de acuerdo con metodología y guía técnica
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575753 - 01. DETERMINAR ACTIVIDADES DE OBRA SEGÚN PROCESO CONSTRUCTIVO Y RENDIMIENTOS.	280301200 - Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575754 - 02. ELABORAR LA PROGRAMACIÓN UTILIZANDO SOFTWARE ESPECIALIZADO.	280301200 - Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575781 - 01. COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575786 - 02. ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575787 - 04. ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575788 - 03. RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575789 - 01. ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575790 - 04. OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A	575791 - 03. EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de

	EJECUTAR		información
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575792 - 01. ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575793 - 02. APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575802 - 03. PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575803 - 02. ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575804 - 01. PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	575805 - 04. CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	13	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambiente convencional con mobiliario para trabajo con planos y posibilidad de ubicar computadores portátiles. Ambiente de laboratorio de suelos, concretos y asfaltos. Ambiente para desarrollo de prácticas.

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
APLICAR LAS COMPETENCIAS EN EL	6					Contratación Instructores	1	€ 5.832.000	€ 5.832.000				
DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	1.82	Equipos cómputo y proyección	10	€ 1.050.000	€ 10.500.000								
DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	1.82									Fotocopias, Planos de construcción, Elementos de medición	10	€ 50.000	€ 500.000
DEFINIR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	1.82					Contratación Instructores	2	€ 3.631.500	€ 7.263.000				
ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	3.85	Equipos cómputo y proyección. Equipos Laboratorio de Suelos	10	€ 2.500.000	€ 25.000.000								
ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	3.85									Planos de construcción, Fotocopias. Elementos de medición, materiales de construcción. Especificaciones construcción. Normatividad técnica	10	€ 80.000	€ 800.000
ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS CIVILES A EJECUTAR	3.85					Contratación Instructores	5	€ 3.099.150	€ 15.495.750				
INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES	2.77	Equipos cómputo y proyección. Placa vibrocompactora. Apisonador tipo canguro. Encofrados metálicos	10	€ 1.950.000	€ 19.500.000								

INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES	2.77									Planos de construcción, Fotocopias. Elementos de medición, materiales de construcción. Especificaciones construcción. Normatividad técnica	10	€ 1.600.000	€ 16.000.000
INSPECCIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y DRENAJE SEGÚN LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES	2.77					Contratación Instructores	4	€ 2.770.875	€ 11.083.500				
REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	2.58	Equipos Portátiles y proyección. Encofrados metálicos. Placa vibrocompactora. Apisonador tipo canguro	10	€ 2.600.000	€ 26.000.000								
REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	2.58									Planos de construcción, Fotocopias. Elementos de medición. Materiales de construcción	10	€ 100.000	€ 1.000.000
REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA DE ACUERDO CON PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	2.58					Contratación Instructores	5	€ 2.060.100	€ 10.300.500				
REALIZAR SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PROCESO CONSTRUCTIVO DESARROLLADO CON BASE EN PLANOS, CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES	2.07	Equipos cómputo y proyección	10	€ 1.750.000	€ 17.500.000								
REALIZAR SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PROCESO CONSTRUCTIVO DESARROLLADO CON BASE EN PLANOS, CANTIDADES DE OBRA Y	2.07									Materiales de construcción. Fotocopias. Elementos de medición	10	€ 50.000	€ 500.000

TÉCNICAS													
REALIZAR SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PROCESO CONSTRUCTIVO DESARROLLADO CON BASE EN PLANOS, CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES	2.07					Contratación Instructores	2	€ 4.128.750	€ 8.257.500				
RECONOCER EL PROCESO FORMATIVO EN EL SENA	0.32	Equipos cómputo y proyección	10	€ 1.050.000	€ 10.500.000								
RECONOCER EL PROCESO FORMATIVO EN EL SENA	0.32									Fotocopias, Hojas block, pliegos cartulina, marcadores	10	€ 10.000	€ 100.000
RECONOCER EL PROCESO FORMATIVO EN EL SENA	0.32					Contratación Instructores	2	€ 648.000	€ 1.296.000				
SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES	3.58	Equipos cómputo y proyección. Placa vibrocompactora. Apisonador tipo canguro. Encofrados metálicos	10	€ 1.950.000	€ 19.500.000								
SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES	3.58	Herramientas menores	1	€ 5.000.000	€ 5.000.000								
SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES	3.58									Planos de construcción, Fotocopias. Elementos de medición, asfalto, adoquines, concreto	10	€ 2.600.000	€ 26.000.000
SUPERVISAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES Y PAVIMENTOS DE ACUERDO CON DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES	3.58					Contratación Instructores	3	€ 4.762.500	€ 14.287.500				
VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES	4.01	Equipos cómputo y proyección. Encofrados Meálicos. Mezcladora de concreto. Vibrador de concreto	10	€ 3.250.000	€ 32.500.000								
VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO	4.01	Herramientas menores	1	€ 5.000.000	€ 5.000.000								

CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES													
VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES	4.01									Planos de construcción, Fotocopias. Elementos de medición, concreto, acero de refuerzo	10	€ 2.500.000	€ 25.000.000
VERIFICAR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y PREFABRICADOS PARA OBRAS CIVILES Y URBANISMO, DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES	4.01					Contratación Instructores	4	€ 4.008.375	€ 16.033.500				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Herramientas menores	1	€ 5.000.000	€ 5.000.000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
		Total:	€ 5.000.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Equipos cómputo y proyección	10	€ 1.050.000	€ 10.500.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Equipos cómputo y proyección. Placa vibrocompactora. Apisonador tipo canguro. Encofrados metálicos	10	€ 1.950.000	€ 19.500.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Equipos cómputo y proyección. Placa vibrocompactora. Apisonador tipo canguro. Encofrados metálicos	10	€ 1.950.000	€ 19.500.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Equipos Portátiles y proyección. Encofrados metálicos. Placa vibrocompactora. Apisonador tipo canguro	10	€ 2.600.000	€ 26.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Equipos cómputo y proyección. Encofrados Meálicos. Mezcladora de concreto. Vibrador de	10	€ 3.250.000	€ 32.500.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

concreto				
Equipos cómputo y proyección	10	€ 1.750.000	€ 17.500.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Equipos cómputo y proyección. Equipos Laboratorio de Suelos	10	€ 2.500.000	€ 25.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	€ 150.500.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Planos de construcción, Fotocopias. Elementos de medición, materiales de construcción. Especificaciones construcción. Normatividad técnica	10	€ 1.600.000	€ 16.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Fotocopias, Planos de construcción, Elementos de medición	10	€ 50.000	€ 500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Planos de construcción, Fotocopias. Elementos de medición. Materiales de construcción	10	€ 100.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Planos de construcción, Fotocopias. Elementos de medición, asfalto, adoquines, concreto	10	€ 2.600.000	€ 26.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Planos de construcción, Fotocopias. Elementos de medición, concreto, acero de refuerzo	10	€ 2.500.000	€ 25.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de construcción. Fotocopias. Elementos de medición	10	€ 50.000	€ 500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Planos de construcción, Fotocopias. Elementos de medición, materiales de construcción. Especificaciones construcción. Normatividad técnica	10	€ 80.000	€ 800.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Fotocopias, Hojas block, pliegos cartulina, marcadores	10	€ 10.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 69.900.000	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Contratación Instructores	1	€ 5.832.000	€ 5.832.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL

Contratación Instructores	4	€ 4.008.375	€ 16.033.500	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Contratación Instructores	3	€ 4.762.500	€ 14.287.500	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Contratación Instructores	5	€ 3.099.150	€ 15.495.750	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Contratación Instructores	2	€ 648.000	€ 1.296.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Contratación Instructores	2	€ 3.631.500	€ 7.263.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Contratación Instructores	4	€ 2.770.875	€ 11.083.500	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Contratación Instructores	5	€ 2.060.100	€ 10.300.500	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Contratación Instructores	2	€ 4.128.750	€ 8.257.500	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 89.849.250	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	60	€ 450.000	€ 27.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	1	€ 10.000.000	€ 10.000.000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Materiales de Formación	1	€ 69.000.000	€ 69.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	13	€ 3.750.000	€ 48.750.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	€ 154.750.000	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional

JEIMY LILIANA MOJICA	INSTRUCTOR TECNICO DEL AREA	CENTRO MINERO	REGIONAL BOYACÁ
JEAN ARIEL CURMEN	INSTRUCTOR TECNICO DEL AREA	CENTRO MINERO	REGIONAL BOYACÁ