

 Modelo de Mejora	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol Procedimiento Ejecución de la Formación PROYECTO FORMATIVO
--	---

1. Información básica del proyecto							
Código Proyecto SOFIA:	2989192	Código del Programa SOFIA:	225313	Versión del Programa:	1	Fichas asociadas:	1
1.1 Centro de Formación:	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA		1.2 Regional:	REGIONAL TOLIMA			
1.3 Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS TOPOGRÁFICOS Y DE GEORREFERNCIACION APLICANDO TÉCNICAS, TECNOLOGÍAS Y NORMATIVIDAD VIGENTE EN EL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA 2024.						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	SOPORTE DE TOPOGRAFIA Y GEORREFERENCIACION						
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	15						
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA						
1.7 Palabras claves de búsqueda:	TOPOGRAFÍA, GEOREFERENCIACIÓN						
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	50	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:				49
			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 carencia de personal o aprendices cualificados en topografía y georreferenciación dificulta suplir las necesidades de infraestructura, distribución y diseño de sus ambientes de formación del Centro Agropecuario La Granja Espinal, la cual cuenta con 96 hectáreas distribuidas en las diferentes áreas como lo son: agrícola, mecanización, pecuaria, ambiental y agroempresarial. Razón por la cual, no se tiene el levantamiento topográfico específico de éstas dentro del Centro Agropecuario La Granja, igualmente de su relieve y coordenadas origen nacional. Es necesario recolectar y procesar la información topográfica correspondiente a los lotes objeto de estudio, de acuerdo a la normatividad vigente, para lograrlo es fundamental la capacitación de los aprendices en esta área, en especial aplicando nuevas técnicas y tecnologías que agilizan el proceso de interpretación de planos, mediciones simples y reconocer	



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

equipos, fortaleciendo la oferta educativa del Centro Agropecuario para El Espinal y municipios aledaños.

2.2 Justificación del proyecto

El Centro Agropecuario La Granja tiene aproximadamente 96 hectáreas distribuidas en los diferentes ambientes de formación agropecuaria y no cuenta con levantamientos topográficos georreferenciados y actualizados lo cual dificulta una adecuada organización y límites de las diferentes áreas que lo componen como son: agrícola, pecuaria, mecanización, agroindustrial y ambiental. En estos momentos el Centro Agropecuario La Granja del Espinal cuenta con el programa Técnico Soporte en Topografía y Georreferenciación que permite que el aprendiz alcance los resultados de aprendizaje para que obtenga los saberes técnicos que le permitan apoyar las mediciones topográficas en el Centro Agropecuario y en diversos escenarios como lo es la participación en grupos de avanzada para levantamiento de información topográfica, catastral y de georreferenciación; desarrollando habilidades para trabajar en equipo, comunicarse y prestar servicio a la sociedad, a su grupo de trabajo y a las empresas que lo requieran.

El proyecto permitirá a los aprendices del técnico en Soporte de Topografía y Georreferenciación lograr una mejor calidad de vida como trabajadores de este sector de construcción y ser parte activa en los procesos que se requieran ocupando mayores eslabones, conocer y llevar a la práctica nuevas técnicas y tecnologías que finalmente tendrán un impacto en toda la región.

2.3 Objetivo general

Elaborar un estudio topográfico y de georreferenciación en ambientes de formación del Centro Agropecuario La Granja Espinal, mediante la formación técnica en Soporte de Topografía y Georreferenciación.

2.4 Objetivos específicos

1. Diagnosticar la información topográfica que se tiene del Centro Agropecuario La Granja.
2. Planear las actividades de topografía e información a recolectar junto con los materiales de formación que se requieren.
3. Realizar las labores de campo para el levantamiento topográfico georreferenciado del área seleccionada de acuerdo con estándares técnicos y normas vigentes.
4. Evaluar la información entregada representada en planos topográficos georreferenciados.
5. Solucionar problemas en entornos reales.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Aprendices del Centro Agropecuario La Granja Espinal SENA.
----------------------------------	--

2.5.2 Impacto

Social:	Mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios del proyecto a través de la generación de personal calificado, realizando actividades de emprendimiento que promueve el desarrollo de su contexto urbano y rural.
Económico:	Reactivación de la economía en el sector de la construcción mediante la optimización de los costos productivos e incremento de la rentabilidad lo que mejora los beneficios económicos de los beneficiarios de este proyecto.
Ambiental:	Mejoramiento de la calidad del ambiente con la implementación de técnicas, normatividad vigente y las TICs.
Tecnológico:	Mejoramiento en la calidad de los procesos de topografía y georreferenciación mediante la aplicación de nuevas técnicas, tecnologías y materiales que contribuyen a generar nuevos sistemas constructivos.



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

1.Deserción por parte de los aprendices: Se tendrán en cuenta los estilos de aprendizaje determinados en la etapa de inducción realizando una constante motivación y dinámica facilitando el proceso formativo de cada aprendiz durante todo el proceso formativo.

2.Alto riesgo de accidentalidad: Se capacitará sobre el manejo adecuado de los Elementos de Protección Personal - EPP, equipos, herramientas, materiales y riesgos en áreas de trabajo.

3.Económico: Falta de recursos económicos y financieros o demora en el desembolso de éstos. Los recursos asignados al proyecto deben ser utilizados de manera oportuna y eficaz.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

1. Informe técnico de diagnóstico del levantamiento topográfico.

2. Plan de las actividades topográficas para el levantamiento.

3. Levantamiento topográfico implementado (Plano planimétrico, Plano altimétricos, cartera de datos crudos y datos procesados, resultados SIG).

4. Levantamientos topográficos inspeccionados (Listas de verificación).

5. Documento certificado de aprobación de la Etapa Práctica.

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?

SI

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
01_ANÁLISIS	01_DIAGNOSTICAR LAS ACTIVIDADES TOPOGRAFICAS DE ACUERDO A	674383 - IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, DE	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

	NORMAS TÉCNICAS	ACUERDO CON LAS POLÍTICAS	
01_ANÁLISIS	01_DIAGNOSTICAR LAS ACTIVIDADES TOPOGRÁFICAS DE ACUERDO A NORMAS TÉCNICAS	674384 - REESCRIBIR EL PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON PRINCIPIOS Y VALORES; SU RESPONSABILIDAD Y OPORTUNIDADES OFRECIDAS POR EL SENA.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
01_ANÁLISIS	01_DIAGNOSTICAR LAS ACTIVIDADES TOPOGRÁFICAS DE ACUERDO A NORMAS TÉCNICAS	674385 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
01_ANÁLISIS	02_RAZONAR CUANTITATIVAMENTE EN EL ENTORNO LABORAL	674394 - PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
01_ANÁLISIS	02_RAZONAR CUANTITATIVAMENTE EN EL ENTORNO LABORAL	674395 - IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
01_ANÁLISIS	02_RAZONAR CUANTITATIVAMENTE EN EL ENTORNO LABORAL	674396 - VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
01_ANÁLISIS	02_RAZONAR CUANTITATIVAMENTE EN EL ENTORNO LABORAL	674397 - SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
02_PLANEACIÓN	03_PLANEAR LAS ACTIVIDADES DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS SEGUN TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	674336 - RA1: ALISTAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280301198 - MEDIR CONSTRUCCIONES SEGÚN TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674325 - DECODIFICAR MENSAJES COMUNICATIVOS EN SITUACIONES DE LA VIDA SOCIAL Y LABORAL, TENIENDO EN CUENTA EL CONTEXTO DE LA COMUNICACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674327 - APLICAR 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.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674332 - REPORTAR LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SST, DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

		ORGANIZACIONAL Y SOCIAL.	VIGENTE.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674333 - EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS 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.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674334 - RA2: UTILIZAR EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON MANUALES	280301198 - MEDIR CONSTRUCCIONES SEGÚN TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674335 - RA3: REVISAR DIMENSIONES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280301198 - MEDIR CONSTRUCCIONES SEGÚN TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674374 - RA2: UBICAR MARCAS Y REFERENCIAS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.	280301171 - Replantear los diseños de acuerdo con planos y especificaciones técnicas de construcción
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674375 - RA1:INTERPRETAR PLANOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.	280301171 - Replantear los diseños de acuerdo con planos y especificaciones técnicas de construcción
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674386 - PRACTICAR LOS DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y LOS CONVENIOS INTERNACIONALES.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674387 - 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.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674390 - IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674391 - 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.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674401 - RELACIONAR LA IMPORTANCIA DE LA NEGOCIACIÓN CON EL EMPRENDIMIENTO SEGÚN LAS NECESIDADES Y ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN.	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674405 - PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APOORTE 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.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674406 - 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.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674407 - PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA VIGENTE.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	674408 - ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APOORTE 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.
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	675285 - DESCRIBIR A NIVEL BÁSICO, DE FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS PERSONAS, SITUACIONES Y LUGARES DE ACUERDO CON SUS COSTUMBRES Y EXPERIENCIAS DE VIDA	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
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	675286 - COMUNICARSE DE MANERA SENCILLA EN INGLÉS EN FORMA ORAL Y ESCRITA CON UN VISITANTE O COLEGA EN UN CONTEXTO LABORAL COTIDIANO	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
03_EJECUCIÓN	03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	675894 - PONER EN PRÁCTICA VOCABULARIO BÁSICO Y EXPRESIONES COMUNES DE SU ÁREA OCUPACIONAL EN CONTEXTOS ESPECÍFICOS DE SU TRABAJO POR MEDIO DEL USO DE FRASES SENCILLAS EN 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
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674326 - VALIDAR LA IMPORTANCIA DE 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.
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674328 - INTERPRETAR EL SENTIDO DE LA COMUNICACIÓN COMO MEDIO DE EXPRESIÓN SOCIAL, CULTURAL, LABORAL Y ARTÍSTICA.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA	674330 - INTERPRETAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST TENIENDO EN CUENTA	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

	DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN Y EL ENTORNO SOCIAL.	EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
03_EJECUCIÓN	06 UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674331 - VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
03_EJECUCIÓN	06 UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674337 - RA2: CAPTURAR DATOS GEOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DIGITALES SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.	220501121 - Operar herramientas informáticas y digitales de acuerdo con protocolos y manuales técnicos
03_EJECUCIÓN	06 UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674338 - RA1: SELECCIONAR LAS HERRAMIENTAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SEGÚN REQUERIMIENTO TÉCNICO.	220501121 - Operar herramientas informáticas y digitales de acuerdo con protocolos y manuales técnicos
03_EJECUCIÓN	06 UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674339 - RA3: PROCESAR LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SEGÚN REQUERIMIENTO TÉCNICO.	220501121 - Operar herramientas informáticas y digitales de acuerdo con protocolos y manuales técnicos
03_EJECUCIÓN	06 UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674340 - RA4: CONTROLAR LA INFORMACIÓN PROCESADA DE ACUERDO CON REQUERIMIENTO TÉCNICO	220501121 - Operar herramientas informáticas y digitales de acuerdo con protocolos y manuales técnicos
03_EJECUCIÓN	06 UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674365 - VERIFICAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
03_EJECUCIÓN	06 UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674366 - IMPLEMENTAR BUENAS PRÁCTICAS DE USO, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA EMPLEADA.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
03_EJECUCIÓN	06 UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674367 - SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674368 - USAR HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS, MANUALES DE FUNCIONAMIENTO, PROCEDIMIENTOS Y ESTÁNDARES.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674388 - 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.
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674389 - 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.
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674392 - 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.
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674393 - 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.
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674398 - ESTABLECER CARACTERÍSTICAS Y COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS PERSONALES DE ACUERDO CON SUS POTENCIALIDADES, OBJETIVOS Y EL ENTORNO.	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	674399 - EMPLEAR CAPACIDAD CREATIVA E INNOVADORA SEGÚN ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN	675893 - COMPRENDER INFORMACIÓN BÁSICA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS ACERCA DE SÍ MISMO, DE LAS PERSONAS Y DE SU CONTEXTO INMEDIATO EN REALIDADES PRESENTES E HISTORIAS DE VIDA.	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
03_EJECUCIÓN	06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS	675895 - LLEVAR A CABO ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BÁSICA EN INGLÉS, SOBRE SÍ MISMO, OTRAS PERSONAS, SU CONTEXTO	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	INMEDIATO, ASÍ COMO DE EXPERIENCIAS	EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
04_EVALUACIÓN	13_EVALUAR LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	674400 - APROPIAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PERSONALES EN SU COTIDIANIDAD, SEGÚN EL COMPORTAMIENTO	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
05_ETAPA PRODUCTIVA	14_SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO REAL.	674005 - 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

3.5 Organización del proyecto			
3.5.1 No. Instructores requeridos	11	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30
3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido			
Ambiente convencional con iluminación natural o artificial de acuerdo con normas técnicas colombianas de diseño y construcción sismo resistentes, cumplimiento del reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE), Norma Técnica Colombiana sobre colores y señalización de seguridad, conexión a internet, dotado de sillas y mesas de trabajo, equipo de cómputo, tablero, equipo de audio, televisor o video beam. Áreas demarcadas para la instalación de equipos. Zonas de práctica.			

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
01_DIAGNOSTICAR LAS ACTIVIDADES TOPOGRAFICAS DE ACUERDO A NORMAS	0.33	Equipos de cómputo con software Office y multimedia	30	€ 50.000	€ 1.500.000								
01_DIAGNOSTICAR LAS ACTIVIDADES TOPOGRAFICAS DE ACUERDO A NORMAS	0.33									Hojas papel bond tamaño carta	30	€ 44	€ 1.320
01_DIAGNOSTICAR LAS ACTIVIDADES TOPOGRAFICAS DE ACUERDO A NORMAS	0.33					ING. CATASTRAL	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000				
02_RAZONAR CUANTITATIVAMENTE EN EL	0.33	Equipos de cómputo con software Office y	30	€ 1	€ 30								



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

ENTORNO LABORAL		multimedia											
02_RAZONAR CUANTITATIVAMENTE EN EL ENTORNO LABORAL	0.33									Hojas papel bond tamaño carta	30	€ 44	€ 1.320
02_RAZONAR CUANTITATIVAMENTE EN EL ENTORNO LABORAL	0.33					ING. CATASTRAL	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000				
03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	1.34	Antenas Receptoras GNSS Base y Rover - GNSS navegador (GPS)	2	€ 100.000	€ 200.000								
03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	1.34	Estación con unidad de escaneo con trípode, tableta colectora, bastón, prisma y portaprisma	1	€ 100.000	€ 100.000								
03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	1.34	Estación total con trípode, bastón, prisma, portaprisma, parasol	10	€ 1	€ 10								
03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	1.34	Nivel con trípode y mira	10	€ 1	€ 10								
03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	1.34									Block Milimetrado Oficio	2	€ 116.000	€ 232.000
03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	1.34									Compás	30	€ 11.000	€ 330.000
03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMATICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	1.34									Juego de escuadras	30	€ 10.000	€ 300.000



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

03_MEDIR ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS CON EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS	1.34					ING. CIVIL O TOPÓGRAFO O ING. CATASTRAL	1	€ 5.000.000	€ 5.000.000				
03_PLANEAR LAS ACTIVIDADES DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS SEGUN TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS	0.66	Estación total con trípode, bastón, prisma, portaprisma, parasol	10	€ 100.000	€ 1.000.000								
03_PLANEAR LAS ACTIVIDADES DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS SEGUN TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS	0.66									Block Milimetrado Oficio	2	€ 116.000	€ 232.000
03_PLANEAR LAS ACTIVIDADES DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS SEGUN TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS	0.66					ING. CATASTRAL	1	€ 2.000.000	€ 2.000.000				
06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN ESPECIFICACIONES	0.33	Equipos de cómputo con software Office y multimedia	30	€ 1	€ 30								
06_UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS TOPOGRÁFICOS GEORREFERENCIADOS SEGUN ESPECIFICACIONES	0.33					Instructor TICs	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000				
13_EVALUAR LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	1					CONTRATACIÓN INSTRUCTORES	1	€ 4.500.000	€ 4.500.000				
14_SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO	6					Instructor Seguimiento	1	€ 6.000.000	€ 6.000.000				



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol
Procedimiento Ejecución de la Formación
PROYECTO FORMATIVO

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	20	€ 7.758.756	€ 155.175.120	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	60	€ 303.333	€ 18.199.980	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Materiales de Formación	164	€ 6.738	€ 1.105.032	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	15	€ 4.460.000	€ 66.900.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
Total:			€ 241.380.132	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
JAVIER CALDERON	EQUIPO PEDAGOGICO DE CENTRO -	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	REGIONAL TOLIMA
ADRIANA MAGALY CAMACHO	INSTRUCTOR	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	REGIONAL TOLIMA
HADY ANDRES CEDEÑO	INSTRUCTOR	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	REGIONAL TOLIMA
MARIO WILLIAM DAZA	COORDINADOR ACADÉMICO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	REGIONAL TOLIMA
LEANDRO RAMIREZ	INSTRUCTOR AGRICOLA	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	REGIONAL TOLIMA