1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA		
1.1 Denominación del Programa:	CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE ESTRUCTURAS EN GUADUA	
1.2. Código Programa:	836136	
1.3. Versión Programa:	1	
1.4. Vigencia del Programa:	**Fecha inicio programa:** 12/02/2020 **Fecha fin programa:** El programa aún se encuentra vigente	
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	**Etapa Lectiva:**	1344 horas
	Etapa Productiva:	864 horas
	Total:	2208 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO	
1.7 Título o certificado que obtendrá	TÉCNICO	
1.8 Justificación	La guadua es un género de bambú nativo de América que tiene una destacada y reconocida cantidad de beneficios para el medio ambiente y propiedades físico mecánicas apropiadas para su uso en construcciones, aportándoles además ventajas en el campo de la sostenibilidad como muy pocos materiales en nuestro país, aspecto de gran importancia en el desarrollo del protocolo de Kioto. Adicionalmente, atendiendo a la necesidad de fomentar el uso sostenible de la biodiversidad como parte de la apuesta por la competitividad regional y de reducir las presiones sobre los ecosistemas y sus servicios, se identifica en el Plan Nacional de Desarrollo la necesidad de formular e implementar un programa para la consolidación de la cadena productiva de la guadua y el bambú. Su utilización en construcciones sismo resistentes en Colombia está aceptada y definida en el Reglamento NSR-10; igualmente ya se encuentra reglamentado su uso en construcciones en Ecuador y Perú; en otros países de Latinoamérica ya están en procesos similares de normalización, situación que la enmarca como objetivo de desarrollo a nivel nacional y en América Latina. Los procesos de normalización están contribuyendo en la formación de cultura empresarial hacia calidad y están sentando las bases para Evolucionar hacia procesos más complejos que sean requeridos para consolidar el direccionamiento estratégico y el posicionamiento de productos competitivos; en ese sentido, el SENA ha venido liderando a nivel nacional la formación técnica en procesos de construcción de estructuras de guadua para viviendas permitiendo ofrecer transferencia tecnológica de la mano con otras instituciones y universidades a nivel nacional e internacional a través de alianzas y convenios. El SENA como institución educativa ofrece el programa Técnico en Construcción y Reparación de Estructuras en Guadua a todo sector productivo con un enfoque tecnológico y cultural garantizando una formación integral enfocada en la construcción sostenible con el desarrollo aplicado de tecnologías innovadoras y emprendedoras. El crecimiento poblacional supera significativamente el crecimiento de la producción de vivienda nueva, que en los últimos 10 años llegó a los 1.31 millones de viviendas licenciadas contra 2.8 millones de hogares nuevos en el mismo período. En Colombia hay un déficit de 3.3 millones de viviendas, de los cuales 1.3 millones corresponden a hogares que no tienen casa, lo que se define como déficit cuantitativo y 2 millones de hogares que tienen casa que no cumple con estándares, definido como déficit cualitativo La mayor parte del déficit habitacional se debe al déficit cualitativo, por lo que se hace importante desarrollar planes de reparación y mantenimiento que permitan mejorar las condiciones de las	

viviendas para cumplir con los estándares habitacionales.
Los departamentos de Colombia donde encontramos la mayor cantidad de bosques de guadua suman aproximadamente 22.7 millones de habitantes, lo que representa el 46% de la población total nacional. Esta relación es relevante en la medida en la guadua es una alternativa a implementar en proyectos de vivienda para impactar proporcionalmente los sectores poblacionales con mayor déficit habitacional.
Los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima, Valle del Cauca, Antioquia, Cauca, Cundinamarca y Huila presentan mayor potencialidad para el desarrollo de actividades productivas asociadas a tecnologías de construcción con guadua. Los departamentos del Eje Cafetero representan el 60% de la producción nacional y de la generación de valor agregado en las líneas de negocios de construcción, producción de paneles laminados para la industria, fabricación de muebles, accesorios y artesanías (Min Agricultura).
El programa Técnico en Construcción y Reparación de Estructuras en Guadua busca impactar positivamente el sector productivo de vivienda incorporando personal con un alto perfil técnico y laboral comprometido con el desarrollo del país.

1.9 Sectores a los que se asocia el programa	**Sector económico:**	INDUSTRIA
	Sector clase mundial:	
	Sector locomotora:	
2.0 Estrategia metodológica	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la Formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, 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 -Las TIC -El trabajo colaborativo	

2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

2.1 PERFIL OCUPACIONAL

2.1.1 NOMBRE DE LA(s) OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR EL EGRESADO

Código del campo ocupacional	Ocupación
8361	Oficiales de Construcción

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

PREPARAR EL MATERIAL SEGUN EL TRATAMIENTO REQUERIDO.
REALIZAR REPLANTEOS DE PROYECTO REFERENTE A ESTRUCTURAS EN GUADUA.
INTERPRETAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE VIVIENDA EN GUADUA.
TRANSFORMAR EL MATERIAL PARA DIFERENTES USOS (LATEADO Y ESTERILLADO)
ELABORAR PRESUPUESTOS.
REALIZAR EL MANTENIMIENTO A ESTRUCTURAS EXISTENTES
REPARACION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES
OPERAR MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS EN GUADUA

2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ	
Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	**Código NCL / UC**
APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220201501
APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.	220601501
Armar estructuras de guadua según planos y especificaciones técnicas	280301227
DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y	240201524
Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.	210201501
Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.	240201526
GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.	230101507
Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.	240201529
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 LENGUAS.	240202501
PREPARAR MATERIALES SEGÚN ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN.	280301179
Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera Matemática en contextos laborales, sociales y personales.	240201528
REPARAR ESTRUCTURAS DE MADERA DE ACUERDO CON PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280301214
Replantear los diseños de acuerdo con planos y especificaciones técnicas de construcción.	280301171
Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	240201530
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	999999999
Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de Información	220501046

2.2 PERFIL PROFESIONAL		
2.2.1 Procedimientos/ Habilidades cognitivas, psicomotoras	**2.2.2 Conocimientos / Saberes esenciales**	**2.2.3 Competencias Sociales**
INTERPRETAR PLANOS VERIFICAR INSTALACIONES PROVISIONALES ELABORAR APU ELABORAR PROGAMACION DE OBRA CALCULAR PRESUPUESTOS DE OBRA VERIFICAR Y CONTROLAR EXCAVACIONES CONTROLAR OBRA GRIS CONTROLAR OBRA BLANCA SUPERVISAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS	SILVICULTURA: FUNDAMENTOS, COSECHA, POS COSECHA. GUADUA: TIPOS, CARACTERISTICAS, ESPECIFICACIONES, BIOTIPOS, PARTES, USOS, SECADO, CUIDADOS Y ESTADOS. PATOLOGIAS DE LA GUADUA: FISURAS, GRIETAS, PERFORACIONES. METODOS DE TRATAMIENTO: NO QUIMICOS Y QUIMICOS.	ETICA Y DESARROLLO HUMANO, EMPRENDIMIENTO, CREATIVIDAD, CIUDADANIA, TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO, COMUNICACION, GESTION AMBIENTAL, HERRAMIENTAS TIC.