PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación:
  CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS BASICAS EN GUADUA

- Código del Programa de Formación:
  86110081

- Competencia

  270411012 CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE VIVIENDA EN GUADUA SEGÚN USOS, PLANOS Y DISEÑOS.

ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA

Ensamblar viviendas en guadua de acuerdo con planos y diseños.

Instalar estructuras para vivienda de acuerdo con planos y diseños.

- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:.

  1 Anclar la estructura básica de acuerdo con normas, planos y especificaciones
  2 Verificar el conjunto estructural montado de acuerdo con proceso constructivo, comportamiento estructural normas y criterios de calidad.
  3 Emplear los materiales y sus desperdicios depositándolos en los lugares indicados preservando el medio ambiente.
  4 Seleccionar las herramientas y equipos empleados de acuerdo con el manual del fabricante y normas de salud, seguridad e higiene ocupacional.
  5 Utilizar la ropa de trabajo, herramientas de trabajo y equipo de seguridad de acuerdo con la actividad en ejecución, normas establecidas y especificaciones.
  6 Interpretar el conjunto estructural montado de acuerdo con planos y especificaciones
  7 Adoptar la postura del cuerpo es la indicada de acuerdo con la actividad en ejecución y normas de posiciones ergonómicas
  8 Evaluar el trabajo realizado e introducir acciones de mejoramiento con base en conceptos técnicos y resultados de la evaluación.
  9 Armar los andamios requeridos de acuerdo con los requerimientos del proceso constructivo de la estructura

10 Replantear la estructura básica a montar, nivelada y plomada de acuerdo con planos y especificaciones
11 Amarrar los elementos complementarios con la estructura básica de acuerdo con planos y proceso constructivo.
12 El comportamiento estructural del conjunto rigidizado es verificado durante el proceso.
13 Programar el montaje del conjunto estructural conforme al proceso constructivo.

- Duración de la Guía
  80 HORAS.

2. PRESENTACIÓN

- Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas , introducción ,presentación ,Programa, video y protocolo de bioseguridad Covid -19.
- Guiar y organizar el aprendizaje de manera que se oriente al desarrollo integral del aprendiz conocimiento y practicas
- Motivar a la acción, al trabajo autónomo sistemático,planeado y organizado siguiendoprotocolo.
- Relacionar conocimientos previos con los nuevos para la construcción y aprendizajes significativos de los mismos.
- Promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo, trabajo en equipo autónomo.

La guadua es uno de los materiales más nobles, es un material renovable, produce agua, oxigeno y atrapa el dióxido de carbono y lo aterriza a la tierra, aplicando el diseño pedagógico o desarrollo integral del sena, conocimiento, el hacer y el aprendizaje significativo, con el cual podemos elaborar diseños novedosos como con la hoja caulinar, productos artesanales, producción de guadua preservada y/o inmunizada venta de guadua para construcción y procesos a la seguridad alimentaria. Y por tal razón este material nos permite desarrollar objetos y productos novedosos.

Línea tecnológica en la cual se enfatiza con la acción de formación. Diseño.de producto

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es)
  1-Anclar la estructura básica de acuerdo con normas, planos y especificaciones.
  Tener las normas y manuales y empezar a conocerlas. Se imprimen, leen o se entregan digital mente.” Carpeta didáctica del aprendiz”

- 1-Verificar el conjunto estructural montado de acuerdo con proceso constructivo, comportamiento estructural normas y criterios de calidad,
  Despues de conocer las normas, se entrega cartilla modular con la explicaion de procesos normas y guía de aprendizaje de acuerdo al programa de formación
  Silvicultura, entresaca , limpiez e inmunizado.teorico practico (visita al un guadual y la practica limpieza con cepillo de alambre o de acero e inmunizado manual con Borax y acido Bolrico, taller N°1 Teorico practico. 8 horas

- 2-Emplear los materiales y sus desperdicios depositándolos en los lugares indicados preservando el medio ambiente.
  Limpieza e entresaca , protocolo de entresaca (Silviccultura) Limpiez y preservado de la guadua proceso ambiental.practica 8 horas

- 3-Seleccionar las herramientas y equipos empleados de acuerdo con el manual del fabricante y normas de salud, seguridad e higiene ocupacional.
  Se detalla una practica teorico practica de un Kit de Construccion básica en guadua y se realiza la practica y descripción de los equipos y manual de c/u.teorico - practica

- 3-Utilizar la ropa de trabajo, herramientas de trabajo y equipo de seguridad de acuerdo con la actividad en ejecución, normas establecidas y especificaciones.
  Manual de hergonomia, PRL Prevencion de Riesgos Laborales, utilizar la ropa adecuada y los EPPs para manejo de material y equipo de Construccion.teorico –practica 8horas.

- 4-Interpretar el conjunto estructural montado de acuerdo con planos y especificaciones.
  Organisar y replantear proyectos individuales o en conjunto para el aprendizaje.Reeplanteo Topografia , bosquejos y planos, presupuestos o planeación de actividades.taller N°2 8 horas

- 5- Adoptar la postura del cuerpo es la indicada de acuerdo con la actividad en ejecución y normas de posiciones ergonómicas.
  Manual de hergonomia y manejo de EPPS.Teorico- practico 8 horas

- 5-Evaluar el trabajo realizado e introducir acciones de mejoramiento con base en conceptos técnicos y resultados de la evaluación.
  Retroalimentacion con trabajos escritos y una prueba o taller N°3 escrito. 8 horas

- 6- Armar los andamios requeridos de acuerdo con los requerimientos del proceso constructivo de la estructura.
  Concer manuales y armar andamios según requerimientos y normas. Teorico- practico 8 horas

- 7- Replantear la estructura básica a montar, nivelada y plomada de acuerdo con planos y especificaciones.
  Armado de columnas en guadua con tornillería y turcas o armado de banca o bancos de trabajo. Practica 8 horas

- 8- Amarrar los elementos complementarios con la estructura básica de acuerdo con planos y proceso constructivo.
  Reeplentear los ensambles versus manuales de construcción.Practica 8 horas

- 9- El comportamiento estructural del conjunto rigidizado es verificado durante el proceso.
  Se revisa las columnas o bancas con puebas de esfuezo ultimo.practica 8 horas

- 10-Programar el montaje del conjunto estructural conforme al proceso constructivo
  Revizar proyectos y planos versus construcción.Practica 8 horas

  Ambiente Requerido
  salón inducciones teóricas,guaduales, lugar dode haya guadua y salón con mesas para realización de los productos o taller, equipos y materiales de formación.

  Materiales

  Guadua, Cepillos de acero o alambre, costales de foque, arena y tierra, taladro industrial, Brocas largas , espadas o soldadas , tornillería galvanizada tuercas y arandelas, acido borico y bórax, engletiadora y/o trozadora de hierro con disco 14”de Madera, pulidora con disco de acero y de madera, machetes , seguetas, guantes, gafas ,cascos y tablas.8 horas

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Realizar seguimiento y acompañamiento en los acabados con talleres teorico –practicos para la terminación de los diferentes productos que se desarrollen.Practicas.
Planear actividades y tiempos de trabajo de acuerdo al proyecto.Practicas

Construye estructuras en guadua de acuerdo a métodos y procedimientos técnicos.Practicas

Prepara mezclas según dosificaciones técnicas Teorico-.practicas

Interpreta, programa y ejecuta actividades de ensamble de piezas provisionales, de acuerdo al tipo de amarre y comportamiento estructural.Teorico -Practicas

Interpreta, programa y ejecuta actividades de construcción de estructuras de apoyo de acuerdo al tipo de apoyo y comportamiento estructural. Tearico -practicas

Aplica técnicas de construcción de cubiertas según planos y especificaciones.practicas

Controla la calidad de la obra durante todo el proceso, teniendo en cuenta la normatividad vigente, normas de salud y seguridad ocupacional.Taller 3

Aplica normas de seguridad ocupacional y de trabajo en alturas.Taller 3

Maneja recursos y materias primas con responsabilidad social y ambiental.practica

Autoevalúa el proceso de aprendizaje.taller teoricon practico proyecto.

Actualiza sus conocimientos a través de diversas fuentes.manuales y material didáctico ,cartilla modular

Argumenta propuestas para aplicar lo aprendido en contextos productivos. Empredimiento taller teorico-Practico

Metodología de Evaluación: se podrá realizar mediante la utilización de cuestionarios, talleres o entrevista para el caso de los conocimientos de concepto, listas de chequeo y verificación para el caso de los conocimientos de proceso.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Taller N°1 Realizacion de Esquema plano Manual o Digital.	**Instrumento escrito** Plano	**Oral y escrito** **Escrito-Dibujado**
Taller N°2 Teorico Prceso	taller	**Oral y escrito**
Taller N° 3 Teorico PRL	taller	**Oral y escrito**
Evidencias de Desempeño Teorico- Practicas	**Producto** Producto -Practicas	**Desarrollo del proyecto** Proyecto
Evidencias de Producto: Practicas	**Terminado** Proyecto	**Calificacion del producto** Evaluacion.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: Acciones integradoras e integradas entre sí, realizadas por los Aprendices con la orientación del Instructor- tutor a lo largo del proceso formativo. Son objeto directo de aprendizaje; esto indica que existe una relación directa entre lo que se debe hacer en el Centro formativo y lo que más tarde se hará en el mundo laboral.

AMBIENTE EDUCATIVO. Se entiende por ambiente educativo el conjunto de condiciones que propician y facilitan el logro de los objetivos de la formación profesional integral. Este ambiente puede configurarse tanto en instalaciones de la entidad como en empresas y otros sitios de vivienda o trabajo de los sujetos de formación.

APRENDIZ: Es toda persona que reciba formación. En el SENA se reconoce con el perfil de libre pensador, con capacidad crítica, solidario, emprendedor creativo, y líder.

APRENDIZAJES PREVIOS: Competencias anteriores desarrolladas por el aprendiz a través de procesos formales de educación, formación o de experiencias de trabajo, los cuales son identificados y reconocidos por el instructor en la fase de inducción con el fin de precisar la ruta idónea de aprendizaje para desarrollar las competencias del programa de formación y obtener el perfil real de egreso.

COMPETENCIAS LABORALES: Capacidad de un trabajador para movilizar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para alcanzar los resultados pretendidos en un determinado contexto profesional, según patrones de calidad y productividad. Implica entonces, la capacidad de actuar, intervenir y decidir en situaciones imprevistas, movilizando el máximo de saberes y conocimientos para dominar situaciones concretas, aplicando experiencias adquiridas de un contexto para otro.

CRITERIO DE EVALUACIÓN: Enunciado que expresa el grado y tipo de aprendizaje que se espera que sea alcanzado por el Aprendiz respecto a algún concepto, procedimiento o actitud concreta. El criterio puede representarse a través de indicadores o descriptores específicos. Proveen señales significativas para la evaluación, las cuales valoran los resultados de aprendizaje y dan cuenta del estado de las competencias desarrolladas por el Aprendiz

DESARROLLO CURRICULAR*:* proceso mediante el cual se planean, diseñan y ejecutan estrategias de aprendizaje dirigidas a los aprendices en su etapa de formación, con el fin que desarrollen las competencias técnicas para desempeñarse en el mundo laboral.

DISEÑO CURRICULAR: Procedimiento que se realiza para elaborar o actualizar los programas de formación con los cuales se dará respuesta a las demandas y necesidades de formación presentadas por el sector productivo y social.

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE: Manifestación del aprendizaje, que refiere a la comprobación de lo que "sabe", "sabe hacer" y "es" el aprendiz. Pueden ser de conocimiento y de desempeño, de las cuales se pueden inferir los logros de aprendizaje y establecer el desarrollo o no de las competencias.

FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL: La formación profesional que imparte el SENA constituye un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permiten a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida.

INTELIGENCIA EMOCIONAL: Es la capacidad que tenemos las personas para percibir las emociones tanto propias como ajenas, así como comprenderlas y regularlas. La inteligencia emocional está compuesta por una serie de habilidades que te permiten tener ese autocontrol de nuestras propias emociones y sentimientos.

GUIA DE APRENDIZAJE: Recurso didáctico que orienta el aprendizaje. Incluye actividades para el proceso de aprendizaje. Es elaborada por los instructores, de conformidad con la planeación pedagógica. Durante las actividades para el desarrollo de la guía de aprendizaje se conjugan variables que estimulan el desarrollo de valores, procedimientos cognitivos y motrices planteados desde las competencias del programa de formación.

PORTAFOLIO DE APRENDIZAJE: Herramienta que ayuda a afianzar el proceso de autoevaluación de su propio desarrollo y a mejorar el accionar de éste al ser más consciente de lo que el Aprendiz logra. En el portafolio se organiza las evidencias de aprendizaje.

PROYECTO DE APRENDIZAJE: Herramienta de formación que involucra a los Aprendices en la solución de problemas y otras tareas significativas, les permite trabajar de manera autónoma e interdisciplinaria para construir su propio aprendizaje y culmina en resultados reales generados por ellos mismos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE: Enunciados que están asociados a las Actividades de Aprendizaje y Evaluación, y que orientan al Instructor-tutor y al Aprendiz en la verificación de los procesos cognitivos, motores, valorativos, actitudinales y de apropiación de los conocimientos técnicos y tecnológicos requerido.

TÉCNICA: Procedimiento didáctico que busca obtener a través de una secuencia determinada de pasos o comportamientos, uno o varios resultados de aprendizaje.

TRABAJO: Es el conjunto de actividades que son realizadas con el objetivo de alcanzar una meta, solucionar un problema o producir bienes y servicios para atender las necesidades humanas.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Norma de competencia laboral Manejar guaduales según normas técnicas y ambientales, Código 270411004 v.1 noviembre 30 de 2007.
Norma de competencia laboral Aprovechar el guadual según normas técnicas y ambientales, Código 270411005 v.1 noviembre 30 de 2007.
Norma de competencia laboral Inmunizar guadua acorde a criterios técnicos, Código 270411006 v.1 Marzo 3 de 2010.
Norma de competencia laboral secar guadua acorde a criterios técnicos definidos, Código 270411007 v.1 Marzo 3 de 2010.
Oscar Hidalgo López Arq. BAMBU Su cultivo y Aplicaciones en: fabricación de papel, Construccion, Arquitectura, Ingeniería y artesanía ,1Edicion Estudios Técnicos colombianos LTDA.
NORMA NSR-98, NORMA NSR-98 Bahareque Encementado, AIS Asociación colombiana de Ingeniería Sísmica.
Manual construcción de casas de uno y dos pisos, bareque Encementado y construcción de puentes en guadua, colaboración colombo Alemana.
SENA (2006). Lineamientos para la integración de las Competencias. Bogotá.
SENA (2013). Programas de formación y Proyectos Formativos, Versiones actualizadas y en ejecución. Bogotá.
SENA, Dirección General (2013). Base Teórica Conceptual para la elaboración de la planeación pedagógica. Bogotá.
SENA, Dirección General (2012). Modelo Pedagógico Institucional. Bogotá.
SENA, Dirección General (2013). Orientaciones para la elaboración de guías de aprendizaje de los proyectos formativos. Bogotá.
SENA, Dirección General (2013). Procedimiento para la Ejecución de la Formación Profesional. Bogotá.
SENA, Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo (2019-2022). Bogotá
SENA, Gestión de Formación Profesional Integral. Guía de diseño curricular. Versión 02. Febrero 2020
SENA, Gestión de Formación Profesional Integral. Guía de desarrollo Curricular. Versión 02. Marzo de 2020.

CIBERGRAFÍA

1. Zimmrman, B. (s.f). Make Belliefs Comix.https://www.makebeliefscomix.com

2. https://es.padlet.com/basarmiento/4h0kd8h2my5p

3.Noticentral. Universidad Central. (2020). REcuerado de: https://www.ucentral.edu.co/noticentral/quien-quiero-ser-durante-covid-19

4. Vídeo complementario competencia (SENA). Procesar la información. Guía No. 4. (s.f). Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=4fIc5xLXxXY

5. González, B. Industria 4.0: una revolución para las personas. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=a0Ycxn-bZak

6. Exponencial confirming. (s.f). La cuarta revolución industrial y los trabajos del futuro. https://www.exponencialconfirming.com/la-cuarta-revolucion-industrial-y-los-trabajos-del-futuro/

7. SENA. (s.f). http://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx

8. Himno Sena. /2017). Recuperado de: Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=GqzFz1AU5EE

9. Plan estratégico Institucional. (2019-2022). Recuperado de: http://www.sena.edu.co/es-co/sena/planeacion/Plan_Estrate%cc%81gico_Institucional_2019-2022.pdf#search=plan%20estr%C3%A1tegico

10. Educación inclusiva con enfoque diferencial. Caracol Radio. (2017). Recuperado de: https://caracol.com.co/programa/2017/03/17/en_familia/1489783146_336449.html

11. SENA. (s.f). www.compromiso.sena.edu.co

12. SENA. (S.F). Poblaciones vulnerables. Recuperado de: http://www.sena.edu.co/es-co/trabajo/Paginas/default.aspx

13. Eduticperu. (2014). Teorías del aprendizaje. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=go4QD28I2sM

14. SENA. (2019). Rutas de formación. Vol 8. Recuperado de: http://revistas.sena.edu.co/index.php/rform/article/view/1308,

15. Calvo, P. (2014). Teorías del aprendizaje conductismo constructivismo. Video. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=7LVNjKim7wg

16. Psicología y mente. (s.f). Los 13 tipos de aprendizaje: ¿cuáles son?. Recuperado de: https://psicologiaymente.com/desarrollo/tipos-de-aprendizaje

17. SENA. (s.f). Recuperado de: www.sena.edu.co

18. SENA. (s.f). Recuperado de: www.senasofiaplus.edu.co

19. SENA. (s.f). Recuperado de: www.senavirtual.edu.co

20. Google. (s.f). Recuperado de www.misena.edu.co

21. SENA. (s.f). Recuperado de: biblioteca.sena.edu.co

22. SENA. (s.f). Recuperado de: https://sena.territorio.la/cms/index.php/videos-instructivos

7. CARPETA DE MATERIAL DDIDACTICO

Norma de competencia laboral Manejar guaduales según normas técnicas y ambientales, Código 270411004 v.1 noviembre 30 de 2007.
Norma de competencia laboral Aprovechar el guadual según normas técnicas y ambientales, Código 270411005 v.1 noviembre 30 de 2007.
Norma de competencia laboral Inmunizar guadua acorde a criterios técnicos, Código 270411006 v.1 Marzo 3 de 2010.
Norma de competencia laboral secar guadua acorde a criterios técnicos definidos, Código 270411007 v.1 Marzo 3 de 2010.
Oscar Hidalgo López Arq. BAMBU Su cultivo y Aplicaciones en: fabricación de papel, Construccion, Arquitectura, Ingeniería y artesanía ,1Edicion Estudios Técnicos colombianos LTDA.
NORMA NSR-98, NORMA NSR-98 Bahareque Encementado, AIS Asociación colombiana de Ingeniería Sísmica.
Manual construcción de casas de uno y dos pisos, bareque Encementado y construcción de puentes en guadua, colaboración colombo Alemana
1-2-3 La Guadua otra vez Ivan Gomez Garcia.
Sistema de preservado para guadua universidad Javeriana – Governacion del Valle
Inmunizacion de la guadua Jaime Salazar Contreras –Gustavo Diaz
Manual de Bambu COMPYMEFOR Argentinqa
Manual de construcción con Bambu (Cana de Guayaquil) Peru.
Manual de construcción UNACEN
Planos Casa monterrey Ing Civil.Instructor Sena Victor Hugo Lopez Espejo.
Exposicon “Topografia” Ing Civil Victor Hugo Lopez Espejo.
Cartilla de artesanía Hoja Caulinar Ing Civil Victor Hugo Lopez Espejo -CAB Desplazados 2020/21.
.

VIDEOS.

Como amarrar bambu NO´S DO PUNHO Artesanias
Tecnicas en el Crte Bambu amarres artesanías
Bambuterra nudos y estructuras en guadua CONEXIONES info@bambuterra.com.mx
Construcción de columnas sena Ing Victor Hugo Lopez Espejo.
Planta de tratamiento de Guadua angus guadua riofrio V. Osacar Ruiz.
The Tikibar www.tikibarsale.com Video de construcción Stand- vitrina desarmable.

8. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**VICTOR HUGO LOPEZ ESPEJO**	**INSTRUCTOR**	**PROGRAMAS ESPECIALES DESPLAZADOS**	**01/03/2021**

9. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**VICTOR HUGO LOPEZ ESPEJO**	**INSTRUCTOR**	**DESPLAZADOS**	**6,7,8 /05/2021**	**ANEXO Carpeta didáctica Aprendis punto 7**