PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:**

  CONSTRUCCIONES LIVIANAS INDUSTRIALIZADAS EN SECO

- **Código del Programa de Formación:**

  836135 Versión 1

- **Nombre del Proyecto**

ADECUACIÓN DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES LIVIANAS EN SECO EN LA SEDE DE UNIMINUTO

Fase del Proyecto

Evaluacion.

- **Actividad de Proyecto**

  Entregar el proyecto.

- **Competencia**

  Instalación de sistemas livianos industrializados en seco de acuerdo con planos y especificaciones técnicas

  Replanteo de los diseños de acuerdo con planos y especificaciones técnicas de construcción.

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

  Revisar la calidad de los materiales para los procesos de acabados de acuerdo con las normas establecidas

  Aplicar niveles de acabado según especificaciones técnicas

  determinar materiales, herramientas y equipos según planos, normas y especificaciones tecnicas

- Duración de la Guía 170 **HORAS**

2. PRESENTACIÓN



La construcción de estructuras livianas es un proceso que destaca por su sostenibilidad y por las propiedades únicas de este material, ampliamente utilizado en proyectos arquitectónicos y de ingeniería civil. Para llevar a cabo una obra de manera exitosa, es fundamental seguir un proceso constructivo riguroso que contemple tanto los requisitos técnicos como las normativas vigentes. El primer paso es la selección cuidadosa de los elementos y materiales, escogiendo aquellos que tengan alta caliadad y resistencia para soportar la carga estructural. Durante la fase de montaje, es esencial utilizar técnicas adecuadas de ensamblaje, como el uso de uniones tradicionales o modernas, asegurando una adecuada distribución de cargas y tensiones. Este proceso debe respetar las normativas de construcción locales y estándares internacionales, que exigen cálculos precisos sobre la resistencia, estabilidad y durabilidad de la estructura. Finalmente, las uniones deben ser reforzadas con elementos complementarios, como tornillos, pernos o herrajes, siguiendo las especificaciones técnicas. El cumplimiento de estos requisitos no solo asegura la funcionalidad y seguridad de la estructura, sino también su integración en el entorno, promoviendo un diseño eficiente, ecológico y de alta calidad.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividad de Reflexión Inicial: "La precisión y calidad en la ejecución de obras en estructura liviana"



Fuente: https://www.grupode4.com/la-arquitectura-sostenible-y-su-impacto-en-la-eficiencia-energetica-de-la-vivienda/

El éxito de una construcción no solo depende de las cualidades del material, sino de la precisión y cuidado en su ejecución. Reflexiona sobre los siguientes puntos para comprender la importancia de una correcta ejecución en la obra con este recurso natural.

El impacto de una ejecución defectuosa:

- Piensa en las consecuencias de una mala ejecución. ¿Qué problemas estructurales o de seguridad pueden surgir si no se sigue correctamente el proceso de construcción con guadua?
- ¿Cómo crees que una ejecución deficiente puede afectar la percepción de los clientes sobre el uso de la guadua como un material de calidad?

Normativas y estándares en la construcción:

- Existen normativas técnicas específicas para trabajar las estructuras liviana. ¿Qué importancia tiene seguir estos estándares para garantizar la seguridad y estabilidad de la estructura?
- ¿Cómo afecta el desconocimiento o incumplimiento de estas normas la calidad del proyecto?

El valor de la mano de obra calificada:

- Reflexiona sobre la necesidad de contar con profesionales capacitados. ¿Por qué es vital que quienes trabajen en la construcción posean habilidades técnicas especializadas?
- ¿Cómo influye el profesionalismo y el conocimiento en la ejecución en el resultado final de la obra?

Control de calidad y supervisión en obra:

- ¿Qué medidas crees que se deben tomar para asegurar un control de calidad adecuado durante la ejecución de una obra?
- ¿Por qué es fundamental la supervisión constante en las etapas clave del proceso constructivo?

Tras reflexionar sobre estos puntos, discútelos en grupos pequeños. Enfóquense en las buenas prácticas que aseguran una correcta ejecución y en cómo el rigor y la atención al detalle pueden marcar la diferencia entre una obra exitosa y una que no cumple con los estándares de calidad.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

3.2.1 responda los siguientes interrogantes relacionados con los factores previos a la construcción de un proyecto constructivo con guadua. Desarrollar el cuestionario (autodiagnóstico) entregado por el instructor sobre aspectos generales de propiedades de los materiales, normatividad técnica vigente NTC y NSR-10, además de los estudios previos que se deben tener para la ejecución de la obra.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Contextualizando la ejecución de la obra de construcción.

3.3.1 Actividad de aprendizaje: Construcción de estructura con materiales livianos.



Ubicación: El proyecto será desarrollado en la sede uniminuto del municipio de cartago valle.

Objetivo: Construir una estructura que será utilizado como comedor de restaurante, aplicando la construccion Drywall como principal material constructivo. El proyecto debe cumplir con la normativa vigente aplicable, y deben considerarse los criterios de diseño arquitectónico y estructural para garantizar la durabilidad de la estructura.

Instrucciones Generales:

1. Formación de Grupos: Dividir a los participantes en 3 grupos de trabajo.
2. Asignación de Tareas: Cada grupo será responsable de desarrollar una parte del proyecto.
3. Duración: La actividad se desarrollará a lo largo de 8 semanas, con entregas parciales semanales para monitorear el progreso.

3.3.2 Actividad de aprendizaje: PAUSAS ACTIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO LABORAL.

Las pausas activas son breves descansos que se realizan durante la jornada laboral a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga muscular, además de prevenir trastornos osteomusculares y el estrés.

Estas duran entre 5 a 10 minutos aproximadamente y son una buena forma de promover la actividad física como un hábito saludable. De esta manera, cuidarás la salud de tus colaboradores y mantendrás un ambiente productivo.

Personas que trabajan sentadas frente a un computador 8 horas o más, de reunión en reunión, contestando el teléfono, redactando correos, sobrellevando apenas las labores del día, la espalda duele, los pies están cansados, las manos escriben sin parar.



Teniendo en cuenta las formaciones con el instructor realice un video donde se evidencie:

1. Ejecución de una pausa activa a todos los compañeros de formación.

2. Explique qué tipo de pausa activa está realizando.

3. Mencione los beneficios que trae la ejecución de las mismas desde su técnico laboral.

3.3.3 Actividad de aprendizaje: Principios éticos para la sustentabilidad y sostenibilidad



Identificar criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y sustente a través de un conversatorio (según indicaciones de su instructor), los conceptos de:

Ética y sustentabilidad, ética y sostenibilidad, principios éticos para la sustentabilidad ; teniendo como base el video que aparece en el siguiente enlace sobre la ética para la sustentabilidad y los principios allí propuestos. https://www.youtube.com/watch?v=w5gogZ_da1Qc

Conformen 7 subgrupos de trabajo, tomen cada uno de los temas asignados
1. ética de una producción para la vida
2. ética del conocimiento dialogo de saberes
3. ética de la ciudadanía globa, el espacio público y los movimientos sociales.
4. Ética de la gobernabilidad y la democracia participativa.
5. Ética de la diversidad cultural
6. Ética de la paz y el dialogo para la resolución de conflictos
7. Ética del ser y el tiempo de la sustentabilidad.

Tomen como referencia el siguiente video, el cual visualizar en el siguiente enlace sobre la ética para la sustentabilidad y los principios allí propuestos.
https://www.youtube.com/watch?v=w5gogZ_da1Qc

Posteriormente Simule el programa de televisión que usted considere, (nadie tv) entrevistando al experto en ética y sustentabilidad, ética y sostenibilidad, principios éticos para la sustentabilidad, deben redactar como mínimo 5 preguntas, las cuales serán revisadas y realimentadas por el

instructor de ética, estas preguntas con su correspondiente respuesta deben ser cargada como evidencia a su portafolio de evidencias.

Realice un documento sobre las conclusiones del grupo a las que se llegó. Conclusiones del conversatorio “Ética para la sustentabilidad” y la entrevista simulada sobre los temas investigados.

Ahora bien, ¿cuál es la diferencia entre sustentabilidad y sostenibilidad ambiental? la sustentabilidad se enfoca en la prevención y la planificación para asegurar un futuro sostenible, mientras que la sostenibilidad se enfoca en mantener una situación en el tiempo.

Por ejemplo, un recurso puede ser sostenible en el corto plazo, pero no necesariamente sustentable si su explotación no permite su renovación y agota el recurso a largo plazo.

Tomando como referencia la planeación pedagógica y las orientaciones para elaborar guías de aprendizaje citado en la guía de desarrollo curricular.

Etapas de la actividad:

1. Preparación y Planificación

2. Construcción de la Estructura

3.Construcción de Cubierta

3. Acabados y Detalles.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento y Desempeño: Desarrolla las actividades de la fase y participa activamente en el desarrollo de estas. **Evidencias de Producto:** ● Ejecución acertada de los cortes de guadua, evidenciado en fotografías. ● Kiosco construido en sitio.	Elabora cortes precisos en el culmo. Replantea y nivela adecuadamente los elementos constructivos en obra. Realiza las uniones con pernos adecuadamente en sitio. Interpreta adecuadamente los planos arquitectónicos y estructurales, para el desarrollo adecuado del proyecto en obra.	**Técnica de evaluación:** Valoración del producto **Instrumento de evaluación:** Lista de chequeo
EVIDENCIA DESEMPEÑO: pausas activas para el mejoramiento del desempeño laboral.	implementar un plan de ergonomía y pausas activas según las características de la función productiva. ●	**Técnica de Valoración:** Observación Directa **Instrumento de Evaluación:** Lista de Chequeo
Evidencias de Producto: Documento del conversatorio “Ética para la sustentabilidad” entrevista.	Define su proyecto de vida de acuerdo a los criterios de Dignidad, de Respeto, Creencias, Ecología y Cultura.	**Técnica:** Valoración del escrito **Instrumento:**

Evidencias de desempeño: Entrevista sobre los temas investigados	Reconoce su valor y el valor del otro de acuerdo a los principios de dignidad, construcción cultural y autonomía	Lista de chequeo desempeño y producto.

1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Cizalladura: Resistencia que opone un cuerpo a dejarse cortar, producida por dos fuerzas iguales en dos líneas de acción adyacentes.

Flexión: Resistencia de un cuerpo a dejarse doblar en la dirección que actúa la fuerza. Si la fuerza deja de actuar sobre el elemento, éste regresa a su forma original.

Torsión: Resistencia de un elemento a ser girado o rotado, este tipo de esfuerzo se presenta al aplicar una carga al elemento que lo hace girar deslizando las secciones transversales una sobre otra.

Sección: Lado o superficie de un plano, también de esta forma puede denominarse cada una de las partes en la que se divide un todo.

Pandeo: Deformación permanente producidos en elementos estructurales por una fuerza que excede el esfuerzo máximo que pueden resistir.

Punto: Lugar de una recta, superficie o espacio, al que se puede asignar una posición pero que no posee dimensiones: una secante corta a la circunferencia en dos puntos.

Línea recta: La más corta que se puede imaginar desde un punto a otro.

Plano: Superficie imaginaria formada por puntos u objetos situados a una misma altura

Líneas proyectantes: Recta que va desde un punto en el espacio, pasando por cada vértice de un objeto y proyectándose a un plano de dibujo.

Presupuesto: Un presupuesto está basado en la documentación preventiva de gastos y ganancias con una visión a futuro de una organización, empresa o entidad privada o pública. Es muy importante su aplicación para llevar a cabo estrategias planeadas de inicio a fin, una buena toma de decisiones en empresas y proyectos.

Higiene Laboral: Conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas a su cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.

Higiene Postural: es el conjunto de normas, cuyo objetivo es mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o en movimiento y así evitar posibles lesiones aprendiendo a proteger principalmente la columna vertebral, al realizar las actividades diarias, evitando que se presenten dolores y disminuyendo el riesgo.

Prevención de riesgos laborales: es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos.

Pausas Activas: Son sesiones de actividad física desarrolladas en el entorno laboral, que incluye adaptación física cardiovascular, fortalecimiento muscular y mejoramiento de la flexibilidad buscando reducir el riesgo cardiovascular y las lesiones musculares por sobreuso asociados al desempeño laboral. Las Pausas Activas serán una forma de promover la actividad física, como habito de vida saludable, por lo cual se deben desarrollar programas educativos sobre la importancia y los beneficios de la actividad física regular.

2. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Anuario de estadísticas laborales y de asuntos sociales, 2006. Disponible en: http://www.mtas.es/insht/statistics/est_anuar.htm.

Ergonomía en oficinas. Manual de conceptos fundamentales y recomendaciones prácticas. Recuperado de: https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/ergonomia-para-oficinas-conceptos-fundamentales-y-recomendaciones-practicas.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Jean Rene Diaz**	**Instructor Técnico**	**Centro de Tecnologías Agroindustriales .**	**Julio 2025**
	Sebastian Galvis Aponte	**Instructor Técnico**	**Centro de Tecnologías Agroindustriales .**	**Julio 2025**
	Luz Miriam Hernández	**Instructora ética.**	**Centro de Tecnologías Agroindustriales .**	**Julio 2025**
	Leyza Fernanda Hoyos	**Instructora SST**	**Centro de Tecnologías Agroindustriales**	**Julio 2025**
	Isabel Guzmán	**Instructora Matemáticas**	**Centro de Tecnologías Agroindustriales**	**Julio 2024**
Asesoría				

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					