GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:**
  TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES - FICHA 2473072.

- **Código del Programa de Formación:**
  836114 – VERSIÓN 1.

- **Nombre del Proyecto:** Acondicionamiento físico de las instalaciones de los talleres de la Institución Educativa Indalecio Penilla en el Municipio de Cartago Valle.

- **Fase del Proyecto**
  ANÁLISIS

- **Actividad de Proyecto**

1. Identificar los requerimientos de adecuaciones en la I.E. .

- **Competencias**
  Levantar muros en mampostería de acuerdo con normas, planos y especificaciones.
  Instalar redes de acuerdo con las normas, planos y especificaciones.
  Fundir los elementos de concreto de acuerdo con las normas, planos y especificaciones.
  Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

1. Interpretar planos arquitectónicos y de detalles según proyecto a ejecutar.
2. Interpretar planos de instalaciones hidráulicas y sanitarias según proyecto a ejecutar.
3. Interpretar planos de instalaciones eléctricas según proyecto a ejecutar.
4. Interpretar proyectos de construcción a partir de planos y especificaciones técnicas.
5. Generar procesos autónomos y de trabajo colaborativo permanentes, fortaleciendo el equilibrio de los componentes racionales y emocionales orientados hacia el desarrollo humano integral.
6. Asumir responsablemente los criterios de preservación y conservación del medio ambiente y de desarrollo sostenible, en el ejercicio de su desempeño laboral y social.
7. Generar hábitos saludables en su estilo de vida para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales de acuerdo con el diagnóstico de su condición física individual y la naturaleza y complejidad de su desempeño laboral.
8. Desarrollar procesos comunicativos eficaces y asertivos dentro de criterios de racionalidad que posibiliten la convivencia, el establecimiento de acuerdos, la construcción colectiva del conocimiento y la resolución de problemas de carácter productivo y social.

9. Encontrar vocabulario y expresiones de inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc.
10. Encontrar información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos.

- **Duración de la Guía**
  228 horas.

2. PRESENTACION

Cordial saludo aprendices Sena.

Por parte del equipo de instructores Sena les damos la bienvenida al Técnico en Construcción de Edificaciones, en esta etapa del proyecto, es importante resaltar los conocimientos que tienen los aprendices en sus experiencias, estos conocimientos servirán de apoyo para desarrollar la interpretación de la documentación gráfica y escrita de la obra que consiste en la recopilación de los planos, especificaciones técnicas y normas vigentes, para luego programar los procesos constructivos que integran el proyecto formativo.



Los Instructores encargados de esta etapa son:

Actividades de Reflexión inicial.

RECONOCER EL ROL DEL TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN EL CONTEXTO LABORAL Y SOCIAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE Y SUS ALREDEDORES.

Teniendo en cuenta la demanda que ha obtenido el sistema de construcción de edificaciones en la actualidad, analice y realice una recopilación de algunas imágenes mediante el uso eficiente de la internet correspondientes a construcciones de muros en sistema tradicional, acorde a la información obtenida y conservando el grupo de trabajo conformado, coloquen un nombre a su empresa y elaboren un brochure o folleto que oferte la aplicación del sistema de construcción de edificaciones en el Municipio de Cartago Valle y sus alrededores, teniendo en cuenta el ejercicio de su rol laboral en el contexto laboral y social actual del Municipio, cargue la actividad en el portafolio creado en la plataforma Black Board.

Considerando el apoyo a política institucional, participe en el desarrollo de las actividades propuestas por cada uno de los instructores asignados al proyecto, como lo son los Instructores de Ética, Gestión Ambiental Salud Ocupacional y Cultura Física, relacionado al reconocimiento del rol del Técnico en Construcción de Edificaciones.

Evidencias requeridas:
Brochure o folleto de oferta de servicios en construcción de edificaciones en el contexto laboral del Municipio de Cartago Valle y sus alrededores.
Fecha de entrega: Mayo 04 de 2022.

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

CONCEPTUALIZAR LA INFORMACIÓN GRAFICA DEL PROYECTO.

De acuerdo al material de apoyo suministrado por el Instructor, relacionado a conceptualización de los términos que contiene la información gráfica del proyecto, consistentes en:

- DIBUJO TÉCNICO
- NORMAS TÉCNICAS PARA DIBUJO TÉCNICO
- ESCALA DE DIBUJO

Desarrolle, los ejercicios propuestos contenidos en el material de apoyo suministrado.

Evidencia requerida: Conjunto de ejercicios de dibujo técnico que se indican en el material de apoyo suministrado por el Instructor Líder.

Fecha de entrega: Mayo 20 de 2022.

Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

IDENTIFICAR LOS ESPACIOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA QUE REQUIEREN ADECUACIÓN FÍSICA.

DETERMINAR LA INFORMACIÓN GRAFICA DEL PROYECTO.

Teniendo en cuenta la conceptualización referente a los planos requeridos en una obra de construcción, tales como:

- PLANOS ARQUITECTÓNICOS
- PLANOS ESTRUCTURALES
- PLANOS DE INSTALACIONES TÉCNICAS (Instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas)
- PLANOS DE INSTALACIONES ESPECIALES
- PLANOS DE DETALLES

Visualice la norma NSR 10 de construcción suministrada por el Instructor Líder, de acuerdo con las especificaciones técnicas contenidas, realice un resumen clasificando detalladamente los materiales utilizados en el sistema tradicional y su aplicación en las obras de construcción, en el cual determine la información gráfica necesaria para la interpretación de cada proceso constructivo, tomando como referencia el proyecto formativo, luego, elabore un listado de planos con sus requerimientos.

Evidencia requerida: Informe que incluye listado detallado de planos que integran la información gráfica del proyecto formativo.

Fecha de entrega: Junio 05 de 2022.

Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

SELECCIONAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS REQUERIDOS DE ACUERDO CON PLANOS, NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES.

INTERPRETAR LA INFORMACIÓN GRÁFICA DEL PROYECTO.

Tomando como referencia la información gráfica necesaria para la ejecución del proyecto formativo y según los criterios de simbología normalizados, elabore el conjunto de planos consistentes en: Plano de localización, Plano arquitectónico, Plano estructural y Plano de diseños técnicos de las instalaciones existentes.
Para ello, realice el levantamiento arquitectónico del sitio y con la ayuda del Instructor, dibuje cada plano necesario para su interpretación.

Evidencia requerida: Conjunto de planos del proyecto de práctica necesarios para su interpretación.
Fecha de entrega: Junio 20 de 2022.

RECONOCIENDO MI RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN EL DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL

a) Observe el video "Impacto ambiental del hombre" recuperado de https://youtu.be/jNmkU7CDE80, participe en el conversatorio orientado por la instructora, luego realiza el cuestionario para medir la huella ecológica en el enlace: http://www.soyecolombiano.com/huella-ecologica/ , revisar los resultados y realice un informe sobre la medición de la huella ecológica. Este informe debe contener como mínimo: Portada, explicación del concepto de huella ecológica, pantallazo con los resultados de la



medición de su huella ecológica, acciones para mejorar su huella ecológica y webgrafía siguiendo normas APA.

b) Cuando hablamos de gestión ambiental nos referimos a todas aquellas actividades que se desarrollan para disminuir o prevenir la contaminación y/o mejorar condiciones ambientales, existen muchas estrategias y/o programas ambientales que se pueden aplicar con este propósito, las cuales conocerán con su participación en la siguiente actividad:

- Conforme equipos de 3 aprendices y realizar las siguientes actividades.
  - Infórmese sobre la temática asignada por el instructor de gestión ambiental.
  - Aliste un material didáctico propio o con apoyo de otros autores como una presentación o video que le ayude a socializar la temática asignada.
  - Retroalimente la socialización de la anterior temática mediante una dinámica o actividad lúdica.

Las tres estrategias y/o programas a socializar son los siguientes:

- Programa de las 5 S
- Regla de las 3 R de la ecología
- Manejo integrado de residuos solidos
- Separación en fuente de los residuos sólidos
- Optimización de las materias primas
- Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- Sistemas de Gestión Ambiental
- Huella de Carbono
- Responsabilidad Social Empresarial
- Desarrollo sostenible
- Tecnologías de producción limpia
- Uso y manejo eficiente del papel
- Uso y manejo eficiente de energía
- Uso y manejo eficiente del agua

Para el desarrollo de esta actividad se recomienda tener en cuenta la bibliografía disponible en el sistema de bibliotecas Sena: Ludevid, M. (2004). La gestión ambiental de la empresa. Madrid, ES: Editorial Ariel. Retrieved from http://www.ebrary.com.bdigital.sena.edu.co
Suba la evidencia de la actividad a la plataforma Blackboard.

Actividades de transferencia del conocimiento.

IDENTIFICAR ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS DEL PROYECTO DE ACUERDO CON DIAGNÓSTICO.

Realice inspección visual con registro fotográfico de las áreas que requieren adecuaciones, con el fin de determinar cuáles serán las actividades que se llevarán a cabo en las obras de práctica, y describa detalladamente en una presentación visual las contenidas según el siguiente listado:

- Obras Preliminares
- Actividades Constructivas.

Evidencia requerida: Descripción del proceso de identificación de espacios que requieren adecuaciones en construcción tradicional en la Institución Educativa.
Fecha de entrega: Agosto 14 de 2022.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia las técnicas e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : **• De Conocimiento:** Cuestionario de desarrollo basado en la obtención de información e identificación de las actividades constructivas detectadas en la inspección visual realizada en el CTA. **● De Producto:** Informe de inspección visual realizada en las instalaciones de la Institución Educativa.	● Interpreta planos arquitectónicos y de detalles del proyecto a desarrollar. ● Interpreta los planos e instrucciones de manera técnica, responsable y ordenada. ● Interpreta los planos constructivos según proyecto a ejecutar.	Técnica de evaluación: Formulación de Preguntas Instrumento: Cuestionario Técnica de evaluación: Valoración del Producto Instrumento: Lista de Chequeo
● De Desempeño:	● Dispone los residuos teniendo en cuenta las	**Técnica:**

Presentación audiovisual sobre la importancia de la implementación de estrategias de gestión ambiental en el desempeño laboral y social.	normas de clasificación de los mismos. ● Optimiza los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas. ● Mantiene limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas según estándares de protección ambiental. Contribuye en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral según normas institucionales.	Valoración de Desempeño. **Instrumento de evaluación:** Lista de chequeo

1. **GLOSARIO DE TERMINOS.**

- **Adecuación:** Toda acción que tienen como objetivo adecuar un producto u optimizarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida.
- **Planos del Proyecto:** Es la representación gráfica de la obra, que suministra la información arquitectónica, estructural, técnica y de detalles que permiten la interpretación específica del proyecto.
- **Especificaciones Técnicas:** Las especificaciones técnicas son los documentos en los cuales se definen los materiales, las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras.
- **Medio Ambiente:** Es el conjunto de fenómenos o elementos naturales y sociales que rodean a un organismo, a los cuales este responde de una manera determinada. Estas condiciones naturales pueden ser otros organismos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua). Todo en su conjunto condiciona la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos.
- **Contaminación:** (Del latín contaminare = manchar). Es un cambio perjudicial en las características químicas, físicas y biológicas de un ambiente o entorno. Afecta o puede afectar la vida de los organismos y en especial la humana.
- **Desarrollo sostenible:** Es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Al mismo tiempo

que distribuye de forma más equitativa las ventajas del progreso económico, preserva el medio ambiente local y global y fomenta una auténtica mejora de la calidad de vida.

- **Ecosistema:** Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.
- **Educación ambiental:** Acción y efecto de formar e informar a colectividades sobre todo lo relacionado con la definición, conservación y restauración de los distintos elementos que componen el medio ambiente.
- **Gestión ambiental:** Es el conjunto de las actividades humanas que tiene por objeto el ordenamiento del ambiente y sus componentes principales, como son: la política, el derecho y la administración ambiental.
- **Reciclaje:** Consiste en convertir materiales ya utilizados en materias primas para fabricar nuevos productos
- **Recursos naturales:** Son aquellos bienes existentes en la Tierra y que la humanidad aprovecha para su subsistencia, agregándoles un valor económico. Tales recursos son: El aire, la energía, los minerales, los ríos, la flora, la fauna.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- **Ching, F.** (2013). Manual de dibujo arquitectónico. (4ª ed.). Nueva Jersey, EEUU: Gustavo Gili.
- **Archivo PDF:** Normas técnicas para dibujo técnico Icontec**. Recuperado de:** http://200.115.181.62/resources/files/16032011041747411.pdf **Tomado de: 02/04/2016.**
- **Archivo PDF:** Normas técnicas para dibujo técnico Icontec (2ª parte)**. Recuperado de:** file:///C:/Users/Admin/Downloads/Clase%203_Presentacion%20y%20dimencionamiento%20(1).pdf **Tomado de: 02/04/2016.**
- Álvarez, Gallego, Sergio. La huella de carbono de los productos, AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación, 2015. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=4184385.
- Ludevid, M. (2004). La gestión ambiental de la empresa. Madrid, ES: Editorial Ariel. Retrieved from http://www.ebrary.com.bdigital.sena.edu.co
- Rubio, Sánchez, Agustín, and Olalla, Ana Rodríguez. Conceptos básicos de la huella de carbono, AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación, 2015. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=3430418.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	MONIKANDREA RODRIGUEZ GALLEGO	Instructor	Construcción	05-04-2022

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					