PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES
- Código del Programa de Formación: 836114
- Nombre del Proyecto: ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDALECIO PENILLA
- Fase del Proyecto: EJECUCIÓN
- Actividad de Proyecto: REALIZAR LAS ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INSTITUCIÓN
- Competencia:
  - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS.
  - INSTALAR REDES DE ACUERDO CON LAS NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS.
  - FUNDIR LOS ELEMENTOS DE CONCRETO DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  - REPLANTEAR MUROS DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS
  - OPERAR HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS CON MAMPUESTOS SEGÚN ESPECIFICACIONES Y NORMAS DE SEGURIDAD VIGENTES
  - CONSTRUIR MUROS SEGÚN PLANOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
  - PREPARAR MEZCLAS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS DE PROCESO
  - APLICAR MORTEROS SOBRE SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- TRAZAR Y FIJAR REFERENCIAS PARA INSTALACIONES TÉCNICAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES
- REALIZAR INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS
- INSTALAR APARATOS HIDRÁULICOS, SANITARIOS Y DE ALMACENAMIENTO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS
- INSTALAR COMPONENTES Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS SEGÚN NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES
- LOCALIZAR Y REPLANTEAR ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES
- OPERAR HERRAMIENTAS Y EQUIPOS SEGÚN EL TIPO DE ACTIVIDAD Y MANUALES TÉCNICOS
- INSTALAR ARMADURA DE ACUERDO CON PLANOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- ARMAR FORMALETAS Y OBRA FALSA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO
- PREPARAR CONCRETO CONFORME A LA DOSIFICACIÓN ESTABLECIDA EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- COLOCAR EL CONCRETO EN EL ELEMENTO A FUNDIR DE ACUERDO A NORMAS, ESPECIFICACIONES, PROCESOS Y REQUERIMIENTOS
- ENTREGAR ACTIVIDADES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS.
- EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
- VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL

- Duración de la Guía: 598 HORAS

2. PRESENTACIÓN

Apreciado Aprendiz, por parte del equipo de instructores SENA les damos la bienvenida al Técnico en Construcción de Edificaciones, con el fin de familiarizarlo con las temáticas y las actividades de esta fase de ejecucion, la cual consiste en realizar las adecuaciones locativas de la institución educativa Indalecio Penilla, en esta guía de aprendizaje se plantean una serie de actividades que proporcionaran la aprehensión de conocimientos esenciales para poder llevar a cabo cada una de las actividades del proyecto formativo y entregar los productos que se esperan. Debido al avance que tiene hoy en dia la construcción debemos pensar en programar una educación continua de cada uno de los modulos que compone el técnico en construccion de edificaciones, y como tal debe arrojar unos resultados de aprendizaje que nos permite iniciar la construccion de la obra porpuesta. Recuerden de la calidad, la disposición del equipo de trabajo y la responsabilidad no solo del manejo de la información sino en la obtención de la misma, los invito a que sean objetivos y que direccionen las actividades de aprendizaje propuestas en la presente guía para identificar las necesidades con una visión profesional y ética.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN INICIAL.



Reciba un cordial saludo y bienvenida a esta primera activiad del técnico en construccion de edificaciones. Para comenzar su participación será importante que reflexionemos en cuanto a la importancia de los elementos de proteccion en cualquier proceso de construcción. La

construcción es una de las actividades de más alto riesgo laboral, de acuerdo con el Ministerio del Trabajo de Colombia (Mintrabajo), “el promedio de los accidentes laborales en Colombia es de 7%, mientras que en el sector de la construcción llega al 10,5%”. Esto se debe a que los trabajadores de este gremio por lo general sufren caídas o lesiones durante una obra. Por lo tanto, una de las recomendaciones principales es que el personal debe conocer cuáles son los riesgos a los que se expone diariamente. Y así mismo, saber cómo manejarlos y cómo reaccionar ante un accidente laboral. Con base en lo anterior lo invito para que exprese su concepto y posición frente a esta situación:

¿Qué tan peligroso o riesgoso considera usted que es desarrollar actividades en el campo de la construcción?

_____
_____
_____.

¿Considera usted que se debe tener en cuenta los elementos de protección personal para las actividades a desarrollar?

_____
_____
_____.

¿Que elementos debe de utilizar de acuerdo a la labor que va a desarrollar? Tomemos como referencia el siguiente cuadro y complementémoslo

Actividad a desarrollar	Elementos de protección	Riegos laborales
Replantear muros de acuerdo a planos	Guantes, casco, botas	• Caídas al mismo nivel por tropiezos, resbalones, etc. • Golpes y cortes. • Caídas a distinto nivel al realizar trabajos en tejados, cubiertas, andamios, plataformas elevadoras, zanja • Caída de objetos por desplome debida a la inestabilidad de estructuras • Atrapamiento por o entre objetos durante el uso de herramientas, equipos o aprovisionamiento por el material de la obra. • Pisadas sobre objetos por un terreno irregular. • Choques contra objetos móviles durante el transporte de materiales o descarga de concreto mediante bomba. • Proyección de partículas en el uso de herramientas tipo radial, sierra circular o durante las operaciones de corte y soldadura. • Sepultamiento en el trabajo dentro o alrededor de zanjas, pilotes… • Atropellos por circulación de vehículos.
Operar herramientas y equipos para la construcción	Casco, gafas, tapa oídos, guantes, camisa manga larga, botas	
Construir muros según planos y normas	Casco, gafas, guantes, camisa manga larga, botas	
Preparar mezclas según especificaciones técnicas	Casco, gafas, mascara, guantes, camisa manga larga, botas	
Aplicar morteros sobre superficies	Casco, gafas, guantes, camisa manga larga, botas	
Realizar instalaciones hidráulicas y sanitarias	Casco, guantes, camisa manga larga, botas	
Instalar armadura en acero de acuerdo con planos	Casco, gafas, guantes, camisa manga larga, botas	
Armar formaletas y obra falsa de acuerdo a especificaciones	Casco, gafas, guantes, camisa manga larga, botas	

3.2 ACTIVIDAD DE CONTEXTUALIZACIÓN



Aprendiz, al haber reflexionado a cerca de la protección, el cuidado personal y de la identificación de los principales riesgos a la hora de construir, ahora identifiquemos las buenas practicas constructivas y las características de las obras que se adelantaran en la institución por medio de esta guía.

1. Para la construcción de una edificación segura, es necesario que se realicen estudios preliminares, entre ellos, al suelo para ver la resistencia.

2. Debe haber un plano en el que se hayan calculado cuánto soporta la cimentación del edificio, cuanto acero es requerido por el edificio y así saber cuántos pisos puede soportar.

3. El proceso de construcción debe ser asistido por un profesional, quien debe verificar que se empleen las mezclas adecuadas y materiales adecuados.

Observe los siguientes videos:

Buenas practicas para construir seguros:

https://www.youtube.com/watch?v=_wH74y53yIw&ab_channel=ACEROSAREQUIPA

https://www.youtube.com/watch?v=QejdK0FFDsM&ab_channel=ACEROSAREQUIPA

https://www.youtube.com/watch?v=wJq4U-bAnew&ab_channel=CONSTRUCTORCOLOMBIA

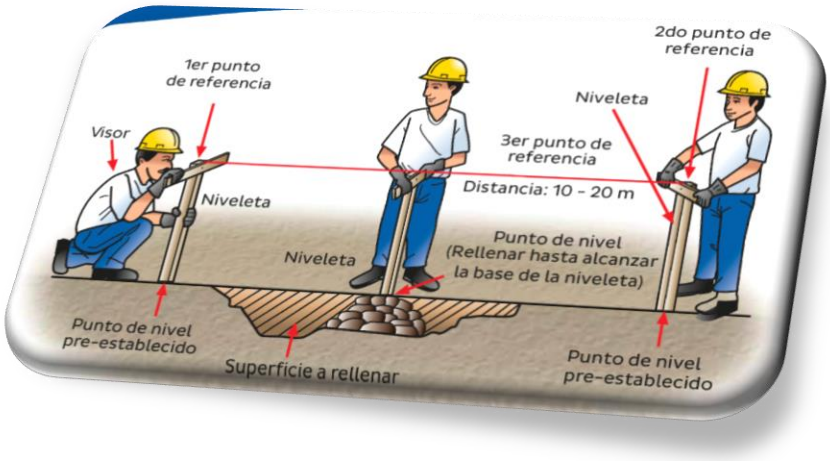
Con base en lo visto en los anteriores videos y teniendo en cuenta que este curso permitirá aplicar las acciones básicas de construcción, con sus propias palabras describa el paso a paso para realizar una construcción y las buenas practicas a realizar.

Para que se facilite la actividad, visualicese en cualquier obra en construccion que usted considere.

Comparta con los demás compañeros sus aportes.



3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN



3.3.1 Aprendiz, el replanteo es el conjunto de operaciones necesarias para trasladar las medidas del plano al terreno en tamaño natural, según las indicaciones de los planos, marcando los puntos fundamentales que definen la ubicación en planta y los niveles necesarios para la ejecución de la obra. El Replanteo de muros es una actividad de gran responsabilidad, porque su ejecución se realiza basada en las referencias que allí se marcan y trazan. Un Replanteo mal realizado representa un trabajo posterior sin sentido por no estar ubicados los elementos de obra en el lugar que le corresponde. El técnico en construcción de edificaciones debe estar preparado para realizar, supervisar, controlar y verificar el Replanteo

de muros que se ejecute de acuerdo con las especificaciones de los Planos. Las actividades planteadas en ésta guía, apuntan al desarrollo de las competencias del técnico en construcción de edificaciones en ésta y al logro de cada uno de los resultados de aprendizaje, por lo cual se requiere de su compromiso con su proceso formativo y gran sentido de responsabilidad para que usted alcance el perfil ocupacional establecido en este programa de formación. El propósito de esta actividad es el de establecer un procedimiento que garantice la calidad en la ejecución de la actividad de replanteo de muros de las obras de edificación . El procedimiento que aquí se define debe ser controlado minuciosamente para asegurar la calidad del proceso terminado.

Teniendo en cuenta lo anterior proceda a replantear los muros del proyecto formativo teniendo un cuenta las longitudes y medidas dadas, implementando todos los cálculos matemáticos para la realización de la actividad y realie los graficos a escala de los puntos solicitados.

3.3.2 Preparar la mezcla consiste en la combinación de dos o más componentes en un mismo recipiente en cantidades previamente establecidas. Las mediciones del proceso de preparación de mezclas tienen la exactitud suficiente para asegurar que los componentes están en las proporciones requeridas para satisfacer las especificaciones. El técnico en construcción de edificaciones debe tener la capacidad de realizar estas mezclas dependiendo la actividad a ejecutar. Cuando se habla de especificaciones técnicas y requerimiento del proceso, se entiende por las dosificaciones a utilizar dependiendo el mortero requerido.



Aprendiz, para esta actividad teniendo en cuenta la conceptualización referente a la preparación de mezclas para morteros, primero diga cuales son los diseños de mezclas para morteros. Segundo mencione aditivos utilizados en las mezclas para morteros.

Tercero ¿Cuáles son los materiales utilizados para la preparación de mezclas para morteros? Y por ultimo en la obra del proyecto de formación, teniendo en cuenta lo visto y lo aprendido, prepare la mezcla para mortero de pega requerida y necesaria para la construcción de un muro en mampostería.





3.3.3 El acero de refuerzo, también llamado en obra herraje, es un importante material para la industria de la construcción utilizado para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos y especificaciones. Por su importancia en las edificaciones, debe estar comprobada y estudiada su calidad. Los productos de acero de refuerzo deben cumplir con ciertas normas que exigen sea verificada su resistencia, ductilidad, dimensiones, y límites físicos o químicos de la materia prima utilizada en su fabricación. Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto. Todo el acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente, en forma aprobada por el

Interventor, para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre y en casos especiales soldadura. La distancia del acero a las formaletas se mantendrá por medio de bloques de mortero prefabricados, tensores, silletas de acero u otros dispositivos aprobados.

Aprendiz para esta actividad usted deberá realizar el despiece del refuerzo requerido de los elementos estructurales de la obra del proyecto de formación. Asi mismo como realizar corte, figurado y amarre de hierro una vez se tenga el despiece total.

3.3.4 Formaleteado, es el término que se da a las formaletas (encofrado) o moldes temporales o permanentes en los que el concreto y materiales similares se vierten, para que se endurezcan y queden fundidos. En el mundo del concreto de la construcción, la obra falsa y andamios son los que apoyan o soportan los moldes de encofrado. El encofrado consiste en un cajón de madera que servirá de molde / cubeta para el elemento estructural, el concreto será vaciado dentro del molde y cuando este se encuentre seco y fraguado se desarmará el cajón y quedará al descubierto dicho elemento.

La Formaleta son tablas o tablones muy largos, muy anchos pero de poco espesor, las cuales se utilizan solamente para construir los moldes o encofrados en donde se vierte el mortero o concreto para crear una estructura o forma en particular en una construcción. La madera que se utiliza es de calidad inferior que solo se utiliza para este fin.





A continuación usted va a Investigar sobre los conceptos y definiciones de:

- ✓ Definición de formaletas y obra falsa (con sus propias palabras)
- ✓ Tipos de formaletas utilizadas en obra
- ✓ Elementos utilizados para la construcción de obras falsas
- ✓ Herramientas utilizadas para la instalación de formaletas
- ✓ Herramientas y Equipos necesarias para la instalación y el armado de obras falsas.
- ✓ Realizar un formaleteado, si es necesaria una obra falsa, para la fundida de un elemento en concreto, en el proyecto de formación.

3.3.5 El concreto u hormigón, consiste en una mezcla de Cemento, arena y piedra picada, en proporciones que dependen del uso que se le va a dar o a especificaciones técnicas dadas por el calculista, a la cual se le añade agua, para inducir una reacción química que se llama fragua. La mezcla, después de añadirle el agua, se seca y endurece en un lapso de horas, haciéndose muy resistente a la compresión, aun cuando no resiste mucha tracción, por lo cual en algunos de sus usos se le incorporan barras de acero para aumentar su resistencia a la tracción. Las proporciones de componentes son: una (1) parte de cemento, de dos a tres (2 a 3) partes de arena, y tres a cuatro (3 a 4) partes de piedra picada, mezclada con una cantidad de agua que no debe exceder a la cantidad de cemento.



El cemento debe guardarse en sitio muy seco: si se humedece no sirve. Se fabrica en dos tipos, gris y blanco, usándose este último para trabajos ornamentales y pavimentos.

La arena tiene varias graduaciones, según su origen: debe estar limpia y correr con fluidez. La arena de las playas no sirve, porque contiene sal.

La piedra picada tiene diversos tamaños (entre ½" y 3"), debe ser limpia y dura.

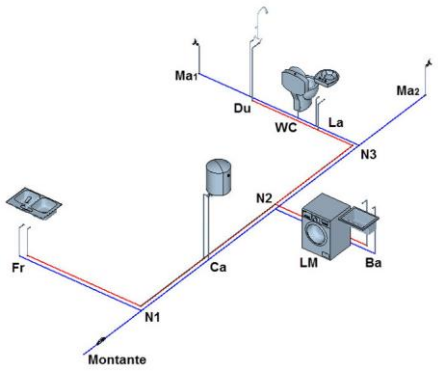
El uso de mucha agua para elaborar el concreto diluye la pasta, debilitando las cualidades del cemento. Por tal motivo, es importante que el cemento y el agua sean usados en las correctas proporciones para obtener los mejores resultados.

- Realice un trabajo en forma escrita indicando las respuestas de:

✓ Tabla de diseños de mezclas para concretos
✓ Materiales utilizados para la preparación de mezclas de concreto.
✓ Aditivos utilizados para la preparación de concretos especiales.
✓ Herramientas utilizadas para la preparación de concretos
✓ Equipos utilizados para el transporte de concretos
✓ Tipos de ensayos realizados a los concretos
✓ Para que es utilizado cada tipo de concreto especial.
✓ Cuáles son los elementos de protección personal (E.P.P) necesarios para la preparación de mezclas de concreto

- En grupos de no más de 3 aprendices, en la obra del proyecto de formación realice la preparación de una mezcla de concreto de 2500 psi y una mezcla de concreto de 3000 psi.

3.3.6 Las instalaciones hidráulicas, es un conjunto de tuberías y conexiones de diferentes diámetros y diferentes materiales; para alimentar y distribuir agua dentro de la construcción, esta instalación surtirá de agua a todos los puntos y lugares de la obra arquitectónica que lo requiera, de manera que este líquido llegue en cantidad y presión adecuada a todas las zonas húmedas de esta instalación también constará de muebles y equipos.



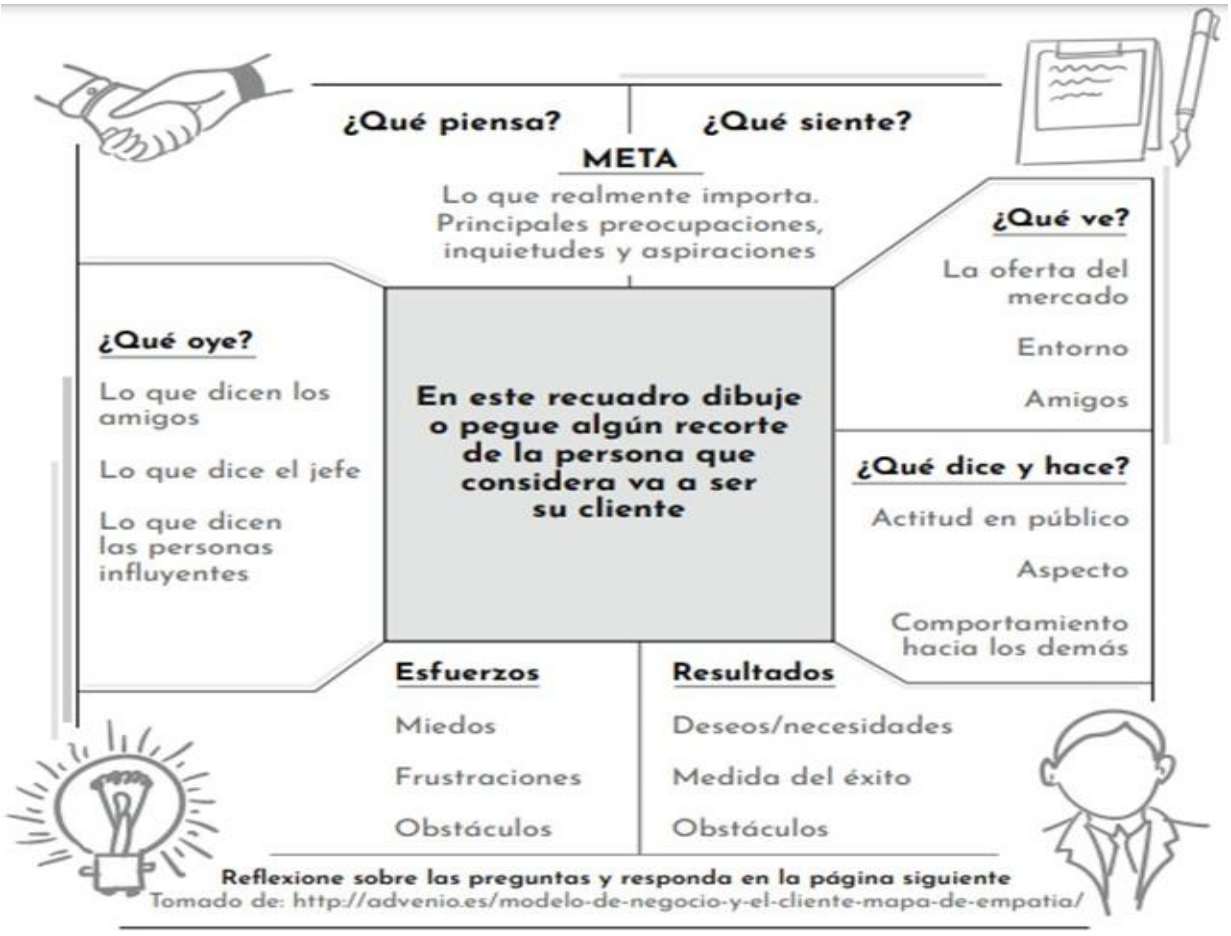
Las instalaciones sanitarias, son un sistema de conducción de aguas negras que tienen por objeto retirar de las construcciones en forma segura, aunque no necesariamente económica, las aguas residuales y pluviales, además de establecer obturaciones o trampas hidráulicas, para evitar que los gases y malos olores producidos por la descomposición de las materias orgánicas acarreadas, salgan por donde se usan los muebles sanitarios o por los sifones en general.



- ✓ Realizar una lista con la selección de los materiales, herramientas y equipos necesarios para la actividad a realizar (instalación de redes y aparatos tanto en el aula de clases como en la obra del proyecto de formación).
- ✓ Realizar la demostración de una instalación hidráulica y una instalación sanitaria en el aula de clases.
- ✓ Realiza la demostración de la instalación de un aparato hidráulico y un aparato sanitario en el aula de clases
- ✓ Realiza una instalación hidráulica y una instalación sanitaria con aparatos en la obra del proyecto de formación.

3.3.7 MAPA DE EMPATÍA

Aprendiz debemos tener presente que, al momento de generar una idea de negocio, la empatía juega un papel muy importante porque permite ser más realistas sobre lo que el consumidor espera, y así, poder ofrecerle algo que se ajuste a sus necesidades o deseos. Este ejercicio le ayudará a anticiparse a las necesidades de los clientes empleando creatividad e innovación para identificar y materializar nuevas oportunidades de negocio. Dibuje o recorte y pegue a la persona que considera va ser su cliente en el recuadro central, reflexione sobre las preguntas y responda en la página siguiente.



3.3.8 ANÁLISIS DE TENDENCIAS

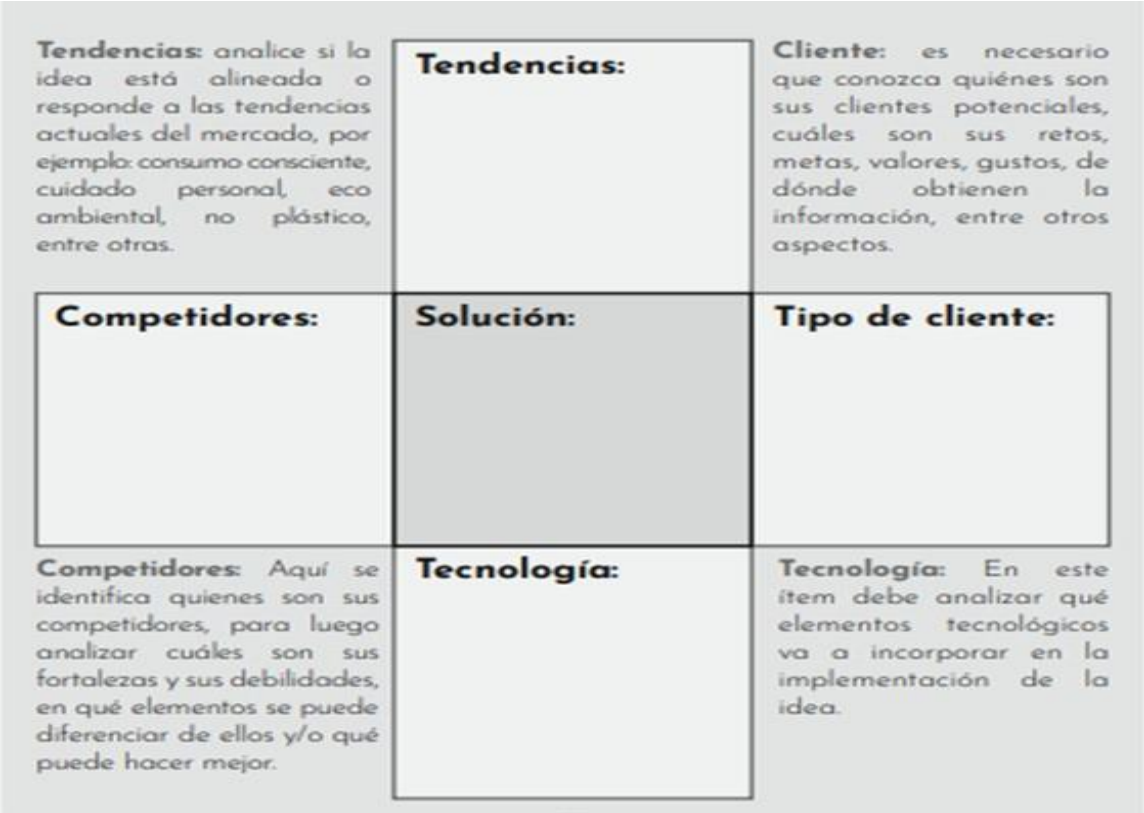
Aprendiz la siguiente actividad es una herramienta valiosa que permite estudiar diferentes factores del entorno que pueden influir en el desarrollo de la propuesta de valor.

1. Identifique el problema, oportunidad o necesidad:

Para construir la caja, hay que completar la información requerida en cada recuadro.

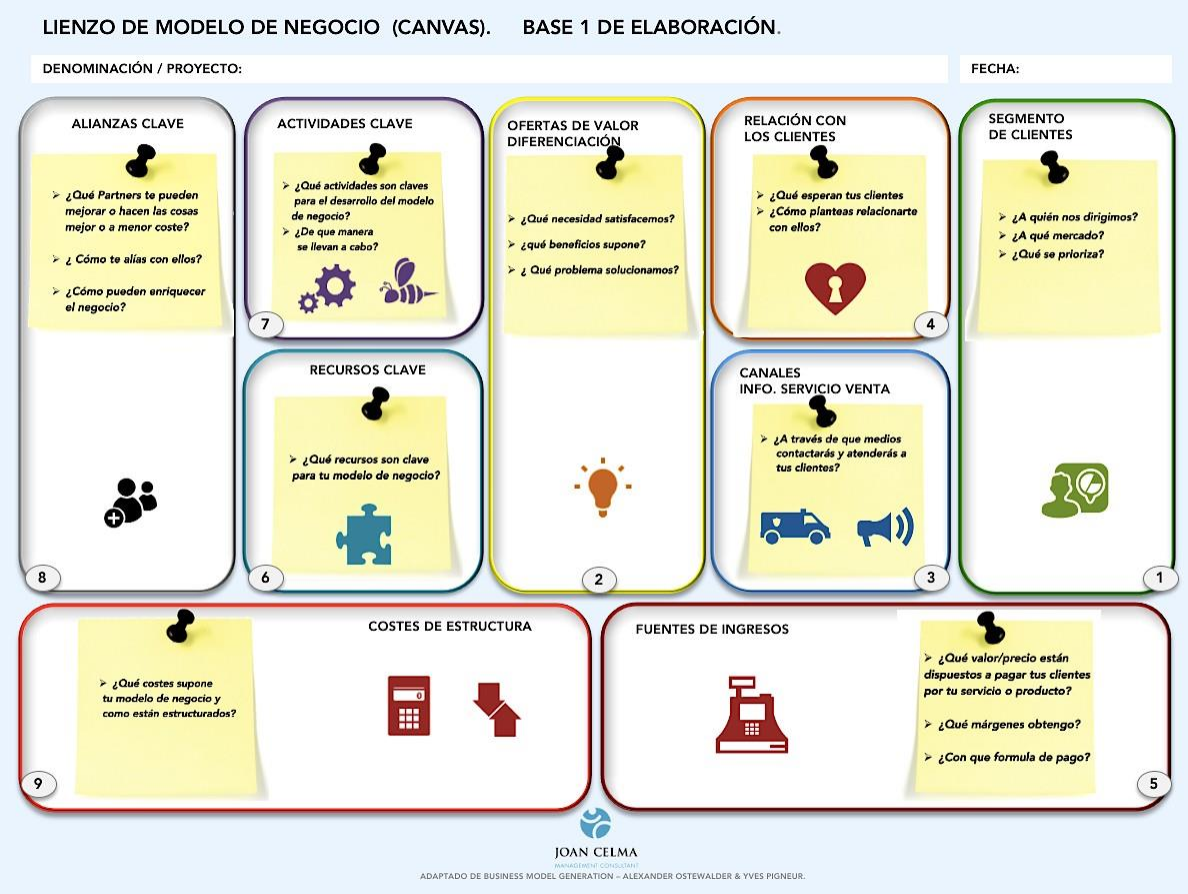
Escriba en el centro de la caja la solución, que será el elemento base de la construcción de la caja.

El análisis de todos estos elementos ayudará a fortalecer la solución que se ofrece con la idea de negocio, llevando a plantear objetivamente la propuesta de valor.



3.3.9 MODELO DE NEGOCIO CANVAS

Aprendiz observe el siguiente video https://youtu.be/0Zz-0bs7784 , el cual orientará al desarrollo de la herramienta CANVAS, permitirá organizar y definir su idea de negocio teniendo un horizonte claro sobre la línea de productos o servicios que se fabricara y comercializara en el proyecto productivo. A partir de las actividades desarrolladas previamente, (análisis del entorno, mapa de actores, mapa de empatía), con ayuda del instructor de emprendimiento, construya su modelo de negocio CANVAS en la plantilla proporcionada por el instructor.



3.3.10 VIABILIDAD

Estrategia comercial:

Prueba del producto o servicio: Estimado aprendiz, con apoyo de su instructor construya los siguientes elementos relacionados con la estrategia comercial de la futura Unidad Productiva.

- Elabore una propuesta de logo para la empresa.
- Elabore el eslogan.
- Menciones los productos y servicios que ofrece la empresa.

  Para la siguiente actividad, invite a algunas personas que cumplan con las características de clientes potenciales frente al nicho de mercado identificado, pídales probar su producto o servicio. Posterior al uso, consulte el resultado.

  Aprendiz, enfocado en su proyecto productivo determine , producto , precio plaza y promoción , para el desarrollo de esta actividad se trabajarátrabajará la estrategia juego de roles la cual le permitirá construir las 4 del mercadeo, para dicha actividad el Aprendiz cuenta una hora y 30 minutos Apoyando

  Teniendo en cuenta el material de apoyo suministrado por el instructor de emprendimiento por medio de una mesa redonda cada grupo debe socializar su plan de mercadeo.



Imagen 8- Relación de 4P y 4C de Marketing

3.3.11 VALIDACIÓN DE MERCADO

Para validar el producto o servicio presentado por de aprendices , elabore una encuesta con mínimo de (5) preguntas cerradas que le permitan identificar la viabilidad y aceptación del producto o servicio ante los posibles clientes, dicha encuesta deberá ser aplicada a 10 clientes potenciales , podrá ser uso de herramientas tic y medios físicos para el desarrollo de la actividad.

La información arrojada por estas encuestas deberá ser tabulada y analizada por el aprendiz, esto le permitirá identificar posibles mejoras para la presentación y comercialización del producto. Paraeste proceso el instructor los orientará con la ayuda de la herramienta excel.

3.3.12 ANÁLISIS FINANCIERO

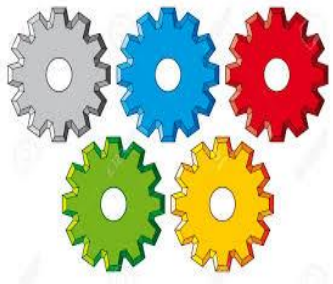
Aprendiz para la Proyección de los Costos,Costos fijos y variables, Mano Directa e Indirecta, gastos de administración y la inversión para ejecutar el Proyecto, vamos a utilizar elarchivo de excel componente financiero suministrado por el Instructor de emprendimiento.

Nombre del Producto	CAMISA		UNIDAD	PRENDA
Precio de Venta	$ 70.000		PRODUCCI	100
Margen de Contribución	$ 38.203			
MTAERIA PRIMA - INSUMO	**UNIDAD COMPRA**	**COSTO UNIDAD**	**UNIDADES**	**COSTO**
Telas	Metro	$ 15.000	1,50	$ 22.500
Botones	Unidad	$ 100	10,00	$ 1.000
Encaje	Metro	$ 500	1,00	$ 500
Hilo	Metro	$ 20	30,00	$ 600
Marquillas	Unidad	$ 150	1,00	$ 150
Aplique Bordado	Unidad	$ 3.000	1,00	$ 3.000
Empaque	Unidad	$ 100	1,00	$ 100
Total costo de la MATERIA PRIMA				**$ 27.850**
M.O. Diseño - Corte	Unidad	$ 1.377	1,00	$ 1.377
M.O. Costura	Unidad	$ 1.836	1,00	$ 1.836
M.O. Terminado - Empaque	Unidad	$ 734	1,00	$ 734
Total Costo de la MANO DE OBRA				**$ 3.947**
TOTAL COSTO UNITARIO				**$ 31.797**

GASTOS GENERALES DE FABRICACIÓN			
CONCEPTO	**VALOR UND.**	**CANT.**	**SUBTOTAL**
Salario Operaio	$ 877.803	1	$ 877.803
SubTransporte Operario	$ 102.854	1	$ 102.854
Prestaciones Sociales	$ 341.296	1	$ 341.296
Arrendamiento	$ 300.000	1	$ 300.000
Servicios públicos	$ 200.000	1	$ 200.000
Contrato Servicios			$ 0
Elementos de oficina	$ 15.000	1	$ 15.000
Mantenimiento			$ 0
Crédito 1	$ 100.000	1	$ 100.000
TOTAL COSTOS FIJOS MES			**$ 1.936.953**
FIJOS POR SEMANA			**$ 484.238**
FIJOS POR DIA - 6 DIAS			**$ 80.706**

3.3.13 RUTINA DE EJERCICIO COMO PAUSA ACTIVA

Participe activamente con sus compañeros de su programa de formación, en el evento **RUTINA DE EJERCICIO COMO PAUSA ACTIVA**, es importante tener en cuenta:



- Los lineamientos suministrados y socializados por las instructoras de política institucional, para el montaje de la rutina de ejercicio físico como pausa activa laboral.
- El montaje de la actividad durante los encuentros programados con los diferentes instructores de política institucional e instructores del área técnica. (Sean virtuales o presenciales)
- Destacar la importancia con que apropian el conocimiento desde las áreas de Protección ambiental y Seguridad y Salud en el trabajo. teniendo en cuenta que no son aceptadas representaciones personales de los instructores.
- Medidas de seguridad y utilización del espacio, entre otros, requeridos por su programa de formación y con los cuales se pueden prevenir riesgos ocupacionales a través de aplicación de protocolos de prevención de riesgos laborales.
- Recuerde trabajar en equipo, respetar a sus compañeros y participar con entusiasmo.
- Al finalizar la actividad de aprendizaje usted debe conservar sus evidencias (Registros fotográficos, documentos redactados y/o listas de chequeo) en la plataforma Territorium con el fin de soportar su desempeño en el proceso.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: **Evidencias de Desempeño:**	Opera equipos y herramientas según manuales de uso y técnicos de fabricantes Aplica normas y especificaciones técnicas en la construcción de muros con piezas de mampostería Sigue proceso constructivo para la ejecución de muros en mampostería Prepara materiales según especificaciones y cantidad de acuerdo a la actividad a ejecutar Traza y fija referencias de elementos estructurales según planos	Técnica de evaluación: Formulación de Preguntas Instrumento: Cuestionario Técnica de evaluación: Valoración del Producto

Evidencias de Producto:	Utiliza herramienta y equipo para construcción de elementos en concreto según el tipo de actividad a desarrollar Figura el acero para estructuras en concreto Arma refuerzos para estructuras de concreto según planos y especificaciones Instala elementos de obra falsa y formaletería conforme a planos y especificaciones Construye formaleta en madera según planos y especificaciones técnicas Instala encofrado según planos y especificaciones técnicas Prepara mezclas de concreto según especificaciones técnicas. Toma muestras a mezclas de concreto según especificaciones técnicas Transporta mezclas de concreto según normas y especificaciones Coloca el concreto sobre los elementos estructurales según planos Compacta el concreto según normas y especificaciones Desencofra elementos estructurales conforme a especificaciones y procesos técnicos Realiza el curado del concreto según normas y especificaciones técnicas Utiliza elementos de protección personal de acuerdo a la actividad. Adopta posiciones ergonómicas durante la actividad de acuerdo a normas	Instrumento: Lista de Chequeo de desempeño Técnica de evaluación: Valoración de Desempeño Instrumento: Lista de chequeo de producto Técnica: Valoración de producto Instrumento: Informe Proyecto Productivo

	Entrega las actividades terminadas según planos y especificaciones técnicas. Valora sus características emprendedoras personales acorde con herramienta de diagnóstico personal. Formula el proyecto productivo de s idea plan de negocio Asiste puntualmente a la realización de la actividad. Selecciona el vestuario o indumentaria según la actividad desarrollada Participa con entusiasmo en el evento Cumple con los lineamientos suministrados. Estructura parcialmente la actividad en encuentros de formación desde política institucional. Involucra en la presentación conocimientos apropiados desde las áreas de Cultura Física, Seguridad y Salud en el trabajo y protección ambiental Utiliza Medidas de seguridad y autocuidado requeridas en el espacio Evidencia destreza motriz durante la realización de la actividad Coordina sus movimientos de manera fluida, armónica y acorde. Aplica normas de integración social y convivencia	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agregado: El término "árido" se refiere al material particulado de grano grueso o medio que contiene arena, piedra triturada y grava, o bien concreto reciclado. Los áridos se utilizan en los cimientos, las mezclas de concreto, los ferrocarriles y las carreteras asfaltadas.

Características Emprendedoras Personales (CEP) rasgos de la personalidad ligadas a las motivaciones de los individuos (logro, afiliación y poder) y que están asociadas al éxito de cualquier proyecto personal. Se basan en las investigaciones del psicólogo David McClelland realizadas en la década de los años 60.

Competencias Emprendedoras: capacidad de los individuos y equipos de generar respuestas situacionales y proactivas, basadas en un alto nivel de motivación al logro. En otras palabras, es la capacidad para realizar labores con actitud reflexiva y de forma sistemática, permitiendo una mayor competitividad y un cambio en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana.

Comportamiento Emprendedor: conjunto de respuestas generadas por los individuos a estímulos de su entorno, basadas en la automotivación. El Comportamiento Emprendedor se manifiesta en una persona que es capaz de asumir una tarea, perseverar en ella, desarrollarla y resolver cualquier contratiempo que se produzca en el proceso.

Caballete: Elemento de coronación o arista horizontal de un elemento constructivo de cubierta, que separa las aguas y protege al elemento.

Carton yeso: Material compuesto de pasta de yeso dispuesto entre dos capas de papel-cartón. Se utiliza formando paneles con perfiles metálicos intermedios para la construcción de tabiquerías o trasdosado de muros en seco.

Cemento: Material de construcción obtenido de materiales pétreos, por calcinación de mezclas de arcillas y tierra caliza. Tiene la propiedad de hidratarse en presencia del agua y así obtiene la capacidad de unir, adquiriendo resistencia con el paso del tiempo. Es el conglomerante más utilizado para unir ciertos materiales entre sí, a través de un proceso químico. Se pueden distinguir los cementos naturales que se obtienen de la calcinación de las margas, y los artificiales para los cuales se utilizan mezclas de arcilla y caliza, preparadas y dosificadas, logrando cementos de mayor calidad.

Cubierta: Es un elemento constructivo que protege a los edificios en la parte superior y, por extensión, a la estructura sustentante de dicha cubierta.

Enchapado: Una chapa es una fina capa de acero o madera que cubre la parte exterior de un muro enmarcado. Mejora la resistencia a los incendios, las plagas y los vientos fuertes.

Lleno: Es el proceso de reposición de la tierra retirada durante la excavación de los cimientos o de los movimientos de tierra relacionados. Esto protege los cimientos y partes de la subestructura de

los elementos naturales. El material utilizado en los rellenos puede ser la misma tierra retirada de la excavación o nuevas rocas o tierra que cumplan los requisitos estructurales.

Mortero: El mortero es una mezcla de arena, agua y áridos que constituye un material cementante inerte. La mezcla se endurece en una estructura similar a la piedra y se extiende sobre las superficies.

Mampostería: Es un sistema constructivo basado en la disposición manual de mampuestos que suelen emplearse sin labrar. Los elementos se ajustan sin orden en cuanto a los tamaños o las hiladas.

Planos: Un plano es un dibujo que engloba todas las especificaciones del proyecto. Se utilizan para determinar la viabilidad de un proyecto, obtener licencias y la construcción real.

Replanteo: El replanteo es un proceso que llevan a cabo los topógrafos para delimitar los lugares donde se construirá un proyecto. Ayuda a que el proyecto pase de los planos a la construcción real.

Revestimiento: Un revestimiento en la construcción es el recubrimiento utilizado en los componentes del edificio. Incluye las tuberías subterráneas, los materiales del tejado y cualquier sustancia tóxica de los componentes del edificio.

Riesgo Laboral: Se entiende como riesgo laboral a los peligros existentes en una profesión y tarea profesional concreta, así como en el entorno o lugar de trabajo, susceptibles de originar accidentes o cualquier tipo de siniestros que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico.

Viga: Las vigas son elementos horizontales que soportan cargas perpendiculares. Pueden abarcar debajo de los forjados o de las aberturas de los muros.

Voladizo: Una viga en voladizo es una viga apoyada sólo en un lado, pero que soporta la carga en el extremo o a lo largo del tramo no apoyado.

Zapatas: Una zapata es la parte de los cimientos de un edificio que crea una unión entre el suelo y los cimientos del edificio.

Pausa Activa: Son sesiones de actividad física desarrolladas en el entorno laboral, con una duración continua mínima de 5 minutos 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.

Ejercicio físico: Es cualquier movimiento voluntario realizado por los músculos, que gasta energía extra, además de la energía que nuestro cuerpo consume y necesita para mantener la vida o actividad basal.

Riesgo Ergonómico: En la persona trabajadora y se derivan de posturas forzadas, aplicación continua de fuerzas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Acosta Romero, G. A.; Pérez Pertuz, J.; Rodríguez Pérez, M.; Valenzuela Barón, M. L. (2016). Cartilla Emprendimiento. Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje. Primera Edición.
- Ariza, C. (2019). Pensar, sentir y actuar. Obtenido de https://mejorapsicologia.com/pensar-sentir-actuar/
- Cardona, M; Vera, L. D.; Tabares Quiroz, j. (2008). Las dimensiones del emprendimiento empresarial: la experiencia de los programas Cultura E y Fondo Emprender en Medellín. Cuadernos de investigación EAFIT. Documento 69. Medellín: Universidad Eafit.
- CENPROMYPE (s.f.) Proceso de acompañamiento a emprendimientos dinámicos. Caja de herramientas. Recuperado de: http://cenpromype.synology.me/wordpress/Usb/Caja%20de%20Herramientas%20Emprendimientos%20por%20Oportunidad/LinkedDocuments/Manual%20Participante%20Taller%20de%20Caracteristicas%20Emprendedoras%20PErsonales.pdf
- Fernandez, A. (2010). Otra vez esa sensación, Capítulo 1: Los sentimientos. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lda/fernandez_f_a/capitulo1.pdf
- Hernández Arango, E. R. (2014). Avances de EMPRETEC® en Colombia, como programa para el fortalecimiento de las características del comportamiento emprendedor. INVENTUM, 9(16), 33-39.
- Monsalve Serrano, J. E. (2013). Jóvenes, talento y perfil emprendedor. Recuperado de: http://www.injuve.es/conocenos/ediciones-injuve/guia-jovenes-talento-y-perfil-emprende dor
- Quintana García, C. (2001). Dimensiones del éxito de las empresas emprendedoras. Investogaciones europeas de dirección y economía de la empresa, 7(2), 139-154.
- NSR-10
- Norma Técnica Construcciones
- https://www.construyendoseguro.com/page/2/?s=hidraulica
- https://www.probacons.com/acero-de-refuerzo-en-las-obras-de-construccion/
- Videos de internet
- Imágenes de trabajos realizados por el instructor
- Archivo PDF: Normas técnicas para dibujo técnico Icontec. Recuperado de: http://200.115.181.62/resources/files/16032011041747411.pdf
- Minsaludhttps://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-pausas-activas.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha

Autor (es)	Laura Maria Bermudez Garcia	Instructora	SENA - CTA	Abril/2023

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

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)	Sergio Ceballos Osorio	Instructora	SENA - CTA	Agosto 2023	Adhesión de actividades en el área de empredimiento
Autor (es)	Gabriel Ibarguen Maria Victoria Tanus	Instructor	SENA - CTA	Julio 2023	