	Versión: 04
	Código: GFPI-F-134

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral

Formato Planeación Pedagógica

Fecha de Elaboración	**22 de noviembre de 2025**	
Denominación del Programa de Formación	**CARPINTERIA DE ALUMINIO**	
Modalidad de Formación	**Presencial**	
Código y versión del Programa de Formación	**841100 v1**	
Nombre del Proyecto Formativo (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	**ADECUACIÓN DE ÁREAS DEL CENTRO DE FORMACIÓN CON PRODUCTOS DE ALUMINIO**	
Código del Proyecto (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	**2978880**	
Nombre Completo de los integrantes del Equipo de Gestión Curricular que realizó la planeación pedagógica	**JESUS LAUREANO AGUIRRE MUÑOZ**	**CENTRO DE LA CONSTRUCCION - VALLE**
	DIANA PAOLA SANTANA PULGARIN	**CENTRO DE LA CONSTRUCCION - VALLE**
	YOAN MANUEL GARCIA LENIS	**CENTRO DE LA CONSTRUCCION - VALLE**
	MARIA RUBIELA MONCADA NEDUNA	**CENTRO DE LA CONSTRUCCION - VALLE**

Copia no controlada

FASE DE PROYECTO FORMATIVO (Si el programa es de titulada)	ACTIVIDAD DE PROYECTO FORMATIVO (si el programa es titulada)	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	SABERES DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	SABERES DE PROCESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (HORAS)		DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			OBSERVACIONES
								HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE			AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES	

EJECUCION	ARMAR SISTEMAS DE ALUMINIO	**Ensamblar sistema de aluminio según especificaciones técnicas**	**R1-ACONDICIONAR PERFILES DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE ENSAMBLE**	R2.1 IDENTIFICAR PERFILES PARA TROQUELADO R2.1 TRASADAR PERFILES PARA TROQUELADO R2.1 TROQUELAR PERFILES R2.1 ACOPLAR PERFILES R2.1 ELABORAR PLANTILLAS R2.1 EMPLEAR HERRAMIENTAS DE PERFORACIÓN Y ENSAMBLE DE FORMA MANUAL, SEMIMANUAL Y MECANIZADA.	R2.1 PERFILERÍA: COMPONENTES PARA VENTANAS, PUERTAS Y DIVISIONES. R2.1 TROQUELES: TIPOS, SISTEMAS. R2.1 PERFORACIONES: CIZALLADO, CAJEOS PARA CERRADURAS, BISAGRAS, FALLEBAS. R2.1 TÉNICAS DE ATORNILLADO, REMACHADO. R2.1 MÁQUINAS Y EQUIPOS: CLASIFICACIÓN , PROCEDIMIENTOS DE USO, MANUALES TÉCNICOS, ELEMENTOS DE PERFORACIÓN PARA ALUMINIO, TROQUELES, PRENSAS, TALADROS, CALADORAS, ATORNILLADORES, REMACHADORAS Y FRESADORAS. R2.1 SECUENCIA DE ENSAMBLE: MANUAL, SEMIMANUAL Y MECANIZADO.	R2.1 MAQUINA PERFILES DE ALUMINIO DE ACUERDO CON PLANOS Y GUÍAS TÉCNICAS. R2.1 UNE SISTEMAS DE ALUMINIO ACORDE CON PLANOS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	**3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXION INICIAL** **3.1.1 Reflexionar sobre la importancia del ensamble de los sistemas de aluminio.** Observar el video, nalice los diferentes momentos y situaciones presentadas en el para así obtener información para responder el siguiente cuestioamiento: ¿Qué consecuencias trae un ensamble que no cumple con los requisitos técnicos y normativos de los diferentes sistemas de aluminio utilizados actualmente en el mundo moderno? Al finalizar el video conforme equipos colaborativos de máximo 4 aprendices, y elabore un cartel de forma física o digital, utilizando imágenes que causen impacto y textos breves que respondan al cuestionamiento anterior. Posteriormente realice una socialización del cartel elaborado y mencione de los aspectos más relevantes encontrados en el video visto. **3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:** **3.2.1 Reconociendo los diferentes sistemas, productos y accesorios de la carpintería de aluminio.** observe los puertas, ventanas, gabinetes de baño y de cocina, divisiones de baño, vitrinas de su vivienda o centro de formación, tome fotografías de estos elementos y complete la tabla propuesta por el instructor, en la cual deberá insertar la fotografía del elemento y realizar su descripción lo más detallada posible. Inserte todas las filas que considere necesarias. Una vez complete la tabla, cada uno realiza la socialización de los elementos encontrados y su respectiva descripción ante todos los integrantes del grupo, adicionalmente se realiza un debate dando respuesta a las preguntas indicadas por el instructor. **3.3 Actividades de apropiación** **3.3.1 Identificar los diferentes perfiles y troquelar de acuerdo con**	24 horas	6 horas	cargue en el espacio que el instructor le indique, si el cartel es elaborado en forma física tome un registro fotográfico, tablas, cuestionarios.	Metodo de casos, analisis y solucion de problemas, aprendizaje colaborativo, metodo expositivo, debate.	Ambiente polivalente con capacidad para 30 aprendices, con Iluminación óptima (Iluminación LED Blanca - similar a la luz día), y ventilación de acuerdo con normativa. Dotado con tablero, mesas, sillas, equipos audiovisuales, televisor, computador de escritorio o portátil con conectividad.	Borrador para tablero acrílico, marcador borraseco (juego x 4 un), tablero acrílico, lápices, borradores, equipos de cómputo con conectividad.	CERTIFICADO DE APTITUD PROFESIONAL SENA Y ÁREA OCUPACIONAL 22: OCUPACIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LAS CIENCIAS NATURALES Y APLICADAS. GRUPO 223: OCUPACIONES TÉCNICAS EN CONSTRUCCIÓN, MECÁNICA Y FABRICACIÓN SUBGRUPO 2231: TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA O GRUPO 226: INSPECTORES DE NORMAS TÉCNICAS. SUBGRUPO 2263 INSPECTORES DE CONSTRUCCIÓN. (VER ANEXO C.N.O)	
			R2,COLOCAR ACCESORIOS EN ALUMINIO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	R2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS R2.2 HERRAJES: TIPOS, TÉCNICAS DE INSTALACIÓN, USOS, FUNCIONAMIENTO. R2.2 CERROJOS: TIPOS, TÉCNICAS DE INSTALACIÓN, USOS, FUNCIONAMIENTO. R2.2 FELPAS: TIPOS, TÉCNICAS DE INSTALACIÓN, USOS, FUNCIONAMIENTO. R2.2 ELEMENTOS DE UNIÓN Y AJUSTES. R2.2 PROCESO DE ARMADO : DEFINICIÓN, OPERACIONES TÉCNICAS, TIPOS DE PERFORACIÓN, MÉTODOS DE VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO, CORRECCIONES Y AJUSTE.	R2.2 DETERMINAR PROCESO DE ARMADO. R2.2 DEFINIR ACCESORIOS.R2.2 ALOJAR ACCESORIOS. R2.2 UBICAR HERRAJES. R2.2 INCRUSTAR FELPAS.	R2.2 INSTALA HERRAJES ACORDES AL SISTEMA REQUERIDO. R2.2 DISPONE CERROJOS Y FELPAS DE ACUERDO A SISTEMAS A ENSAMBLAR.	**3.3.2 Elaborar plantillas de acuerdo al sistema de ensamble.** -Participe activamente en la exposición dialogada del instructor sobre la elaboración de la plantilla. -Se le asigna a cada aprendiz un sistema de puerta o ventana. -Consulte en el manual de carpintería de aluminio, catálogo de perfilería y folletos de productos, el sistema asignado, para identificar las medidas de las perforaciones y cavidades que deberán tener sus plantillas. -El aprendiz antes de elaborar las plantillas finales debe entregar a su instructor las plantillas en cartulina para corroborar medidas. -Una vez el instructor corrobora las medidas, se le entrega a cada aprendiz un tramo de perfil para la elaboración de las plantillas de acuerdo al sistema asignado. **3.3.3 Realizar perforaciones y ensamble según sistema.** Esta actividad se realizara en 2 momentos: **Momento 1 Perforación con herramientas básicas manuales:** -Participe activamente en la exposición dialogada del instructor sobre la elaboración de las perforaciones y cajeos utilizando las diferentes herramientas para la ejecución. Momento 2 Perforación con herramientas básicas manuales: -Se entrega al aprendiz un tramo de perfil, de aproximadamente 45 centímetros, para realizar las perforaciones y cajeos. Este debe ser cortado a 45 grados para obtener dos tramos, uno de 30 centímetros y el otro de 15 centímetros.	36 horas	8 horas	Las evidencias son: plantillas elaboradas, piezas ensambladas.	Elaboracion de productos en aluminio.	Ambiente polivalente con capacidad para 30 aprendices, con Iluminación óptima (Iluminación LED Blanca - similar a la luz día), y ventilación de acuerdo con normativa. Dotado con tablero, mesas, sillas, equipos audiovisuales, televisor, computador de escritorio o portátil con conectividad.	Borrador para tablero acrílico, marcador borraseco (juego x 4 un), tablero acrílico, lápices, borradores, equipos de cómputo con conectividad.	CERTIFICADO DE APTITUD PROFESIONAL SENA Y ÁREA OCUPACIONAL 22: OCUPACIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LAS CIENCIAS NATURALES Y APLICADAS. GRUPO 223: OCUPACIONES TÉCNICAS EN CONSTRUCCIÓN, MECÁNICA Y FABRICACIÓN SUBGRUPO 2231: TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA O GRUPO 226: INSPECTORES DE NORMAS TÉCNICAS. SUBGRUPO 2263 INSPECTORES DE CONSTRUCCIÓN. (VER ANEXO C.N.O)	
							3.3.4 Identificar los accesorios de acuerdo con el sistema. Esta actividad se desarrollará en dos momentos: **Momento 1:** Se conforman equipos colaborativos de 3 aprendices, los cuales deberán realizar una indagación en la Web o en material bibliográfico del tema asignado, para luego elaborar un mapa conceptual. **Momento 2:** Socialización mediante exposiciones del análisis realizado de los temas asignados a cada equipo colaborativo. **3.3.5 Instalar accesorios de acuerdo con el sistema** -Participe activamente en la exposición dialogada del instructor sobre la instalación de los diferentes accesorios según sistema a ensamblar. -Se le asigna a cada equipo un sistema de puerta, ventana o producto a ejecutar. -Consulte en el manual, catalogo y/o folletos de carpintería de aluminio el sistema o producto asignado para identificar los diferentes accesorios según sistema o producto a ensamblar. -Diligencie el formato de requisición los materiales y herramientas necesarias para la elaboración del sistema o producto asignado. -Trace y corte los perfiles de acuerdo al sistema o producto e identifique cada uno según la ubicación (marco exterior, sillar, cabezal y jamba, etc.). -Utilice las plantillas ya elaboradas para trazar y cortar sobre el perfil, teniendo en cuenta la ubicación superior o inferior y centros, según el sistema a ensamblar. -Instale accesorios de acuerdo al sistema a ensamblar.	29 horas	7 horas	Mapa conceptual, exposiciones realizadas, accesorios instalados.	Analisar, organizar, exponer informacion y elaboracion de productos en aluminio.	Pluritecnológico: Aula taller con red neumática y energía industrial, Iluminación óptima (Iluminación LED Blanca - similar a la luz día), ventilación adecuada (circulación de aire natural o forzada), con capacidad para 30 aprendices, tipo aula polivalente con 6 bancos de trabajo, 5 puestos de mecanizado, extractores, con demarcación de las diferentes áreas: trabajo, almacenamiento y productos terminados.	Borrador para tablero acrílico, marcador seco (juego x 4 un), cartulina (pliego), lápices, borradores, sacapuntas, escuadras, reglas, tijeras. Perfilería de aluminio para diferentes sistemas que incluya: cabezales, sillares, jambas, enganches, traslapes, horizontales, adaptadores pisa vidrios, persianas, canales, tubulares, ángulos, platinas y accesorios. Manuales, catálogos y	CERTIFICADO DE APTITUD PROFESIONAL SENA Y ÁREA OCUPACIONAL 22: OCUPACIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LAS CIENCIAS NATURALES Y APLICADAS. GRUPO 223: OCUPACIONES TÉCNICAS EN CONSTRUCCIÓN, MECÁNICA Y FABRICACIÓN SUBGRUPO 2231: TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA O GRUPO 226: INSPECTORES DE NORMAS TÉCNICAS. SUBGRUPO 2263 INSPECTORES DE CONSTRUCCIÓN. (VER ANEXO C.N.O)	

Copia no controlada

EJECUCION			**R3.INSTALAR VIDRIOS ACORDE CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMAS DE SEGURIDAD**	R2.3 VIDRIOS: TIPOS, USOS, APLICACIONES, CALIBRES, MARCADO, SELLANTES. R2.3 SILICONAS, TIPOS, USOS. R2.3 EMPAQUES: TIPOS, USOS. R2.3 SALUD EN EL TRABAJO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL CONCEPTO, NORMATIVA, USO, MANEJO, ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDIVIDUAL. R2.3 NORMATIVA TÉCNICA DE VENTANAS Y PUERTAS - ASPECTOS GENERALES R2.3 NORMATIVA TÉCNICA DE SISMO RESISTENCIA - ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES R2,3 PROTOCOLOS EN CASO DE EMERGENCIA LABORAL, PANORAMA DE RIESGOS DE LA ORGANIZACIÓN, PLAN DE EMERGENCIA, PLAN DE CONTINGENCIA Y SEÑALIZACIÓN	R2.3 COMPROBAR VIDRIO R2.3 CLASIFICAR EMPAQUES R2.3 COLOCAR EMPAQUES R2.3 POSICIONAR VIDRIOS R2.3 APLICAR SELLANTES	R2.3 COLOCA VIDRIOS DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y NORMAS DE SEGURIDADR2.3 REALIZA SELLADO DE VIDRIOS ACORDE CON LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	**3.3.6 Identificar los diferentes espesores de vidrios y sus características.** **3.3.6.1 Indagación sobre generalidades del vidrio plano para construcción** Esta actividad se desarrollará en tres momentos: **Momento 1:** Se conforman equipos colaborativos de 4 aprendices, los cuales deberán realizar una indagación en la Web o en material bibliográfico del tema asignado. **Momento 2:** Cada equipo colaborativo realiza la socialización del tema asignado mediante la presentación de un juego de roles. Esta presentación debe tener una duración de 20 minutos, adicionalmente deben realizar una actividad didáctica, sopa de letras, crucigrama, quiz, etc., para evaluar a los compañeros sobre el tema expuesto. **Momento 3:** Participe activamente de la presentación que realiza el invitado externo, experto temático en vidrio plano para construcción disponibles en el mercado. Esta actividad se realiza con el fin de solucionar dudas y reforzar conocimientos sobre el tema y realizar un acercamiento a la variedad de vidrios que sean presentados por el experto. **3.3.6.2 Revisión de la NSR10 – Título K numeral 4 - Requisitos Especiales Para Vidrios, Productos De Vidrio Y Sistemas Vidriados** **-Realice la lectura del Título K numeral 4 - Requisitos Especiales Para Vidrios, Productos De Vidrio Y Sistemas Vidriados, de la Norma de sismo resistencia NSR10, la cual se encuentra en el material de apoyo.** **-Elabore fichas de trabajo, en las cuales escriba, de forma organizada, la información que considere relevante, de acuerdo con los numerales del documento.**	26 horas	6 horas	El juego de roles de los diferentes temas, la actividad didáctica evaluativa y fichas tecnicas elaboradas.	Analisar, organizar y exponer informacion.	Aula taller con red neumática y energía industrial, Iluminación óptima (Iluminación LED Blanca - similar a la luz día), ventilación adecuada (circulación de aire natural o forzada), con capacidad para 30 aprendices, tipo aula polivalente con 6 bancos de trabajo, extractores, con demarcación de las diferentes áreas: trabajo, almacenamiento y productos terminados.	Borrador para tablero acrílico, marcador seco (juego x 4 un). Perfilería de aluminio para diferentes sistemas que incluya: cabezales, sillares, jambas, enganches, traslapes, horizontales, adaptadores pisa vidrios, persianas, canales, tubulares, ángulos, platinas y accesorios. Manual de carpintería de aluminio, catálogo de perfilería y folletos de productos	CERTIFICADO DE APTITUD PROFESIONAL SENA Y ÁREA OCUPACIONAL 22: OCUPACIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LAS CIENCIAS NATURALES Y APLICADAS. GRUPO 223: OCUPACIONES TÉCNICAS EN CONSTRUCCIÓN, MECÁNICA Y FABRICACIÓN SUBGRUPO 2231: TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA O GRUPO 226: INSPECTORES DE NORMAS TÉCNICAS. SUBGRUPO 2263 INSPECTORES DE CONSTRUCCIÓN. (VER ANEXO C.N.O)	
								3.3.7 Corte de vidrio e Instalación de acuerdo con el sistema. Realizar los cortes de acuerdo al tipo de vidrio y sistema a ensamblar y se realizará en dos momentos: **Momento 1:** Indague en la Web cuales son las herramientas, equipos y elementos de protección personal y técnicas de corte del vidrio, socializar mediante un cuadro sinóptico. -Esté atento a la demostración e indicaciones dadas por el instructor sobre el proceso de corte del vidrio y la utilización de las diferentes herramientas y elementos de protección y manipulación. -Realice prácticas de corte sobre el retal de la lámina de vidrio, suministrada por el instructor, utilizando las herramientas propias para esta actividad. -Antes de iniciar el proceso final de corte y para optimizar la lámina de vidrio, realice la modulación de los cortes en un papel bond, utilizando las herramientas de medición como	20 horas	4 horas	Cuadro sinoptico, el ensamble del sistema asignado con el vidrio instalado.	Analisis y busqueda de la informacion, produccion de elementos reales	Aula taller con red neumática y energía industrial, Iluminación óptima (Iluminación LED Blanca - similar a la luz día), ventilación adecuada (circulación de aire natural o forzada), con capacidad para 30 aprendices, tipo aula polivalente con 6 bancos de trabajo, extractores, con demarcación de las	Materiales: Borrador para tablero acrílico, marcador seco (juego x 4 un), lápices, borradores. manuales de carpintería, folletos, regla de trazo. Láminas de vidrio, petróleo Herramientas básicas para corte de vidrio (corta	CERTIFICADO DE APTITUD PROFESIONAL SENA Y ÁREA OCUPACIONAL 22: OCUPACIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LAS CIENCIAS NATURALES Y APLICADAS. GRUPO 223: OCUPACIONES TÉCNICAS EN CONSTRUCCIÓN, MECÁNICA Y FABRICACIÓN SUBGRUPO 2231: TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA O GRUPO 226: INSPECTORES DE NORMAS TÉCNICAS. SUBGRUPO 2263 INSPECTORES DE	
								3.3.8 Realiza sellado de vidrios de acuerdo a procedimiento del sistema a instalar. **Momento 1.** Indague en la Web sobre el tema de sellantes para dar respuesta a las preguntas propuestas, de forma individual (10 a 15 minutos), luego se juntarán en equipos colaborativos de 4 aprendices y compartirán las respuestas a las preguntas (5 a 10 minutos), por último se socializa con toda la clase (30 minutos) para sacar una conclusión general a cada interrogante. El instructor escoge a 2 o 3 aprendices para dar las conclusiones generales. **Momento 2:** -Aliste las herramientas y el producto a utilizar (empaques o siliconas). -Aplique o coloque el sellante (empaques o siliconas) en el sistema a ensamblar, teniendo en cuenta las recomendaciones técnicas del fabricante.	10 horas	2 horas	La evidencia de esta actividad será el sellante aplicado en el vidrio instalado sobre el producto terminado.	Piensa, júntate y comparte", elaboracion de productos.	Aula taller con red neumática y energía industrial, Iluminación óptima (Iluminación LED Blanca - similar a la luz día), ventilación adecuada (circulación de aire natural o forzada), con capacidad para 30 aprendices, tipo aula polivalente con 6 bancos de trabajo, extractores, con demarcación de las diferentes áreas: trabajo, almacenamiento y	Herramientas básicas para sellado de vidrio (flexómetro, piedra para pulir, chupas o ventosas, pistola de calafateo, cortafrío, bisturí).	CERTIFICADO DE APTITUD PROFESIONAL SENA Y ÁREA OCUPACIONAL 22: OCUPACIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LAS CIENCIAS NATURALES Y APLICADAS. GRUPO 223: OCUPACIONES TÉCNICAS EN CONSTRUCCIÓN, MECÁNICA Y FABRICACIÓN SUBGRUPO 2231: TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA O GRUPO 226: INSPECTORES DE NORMAS TÉCNICAS. SUBGRUPO 2263 INSPECTORES DE CONSTRUCCIÓN. (VER ANEXO C.N.O)	
								3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento: **3.4.1 Realiza visita técnica para identificación de productos de aluminio a emplear** Realice una visita guiada por su instructor, puede ser a una obra de construcción o un taller de carpintería de aluminio, en la cual debe consultar, de acuerdo con el proyecto que se esté ejecutado, los planos arquitectónicos o realizar medición de vanos en sitio, para definir el tipo de producto que usted emplearía en el área que le designe el instructor. Conforme un equipo colaborativo de máximo 4 aprendices para la elaboración de la evidencia. **3.4.2 Realiza gira técnica para identificación de fabricantes de productos de aluminio** Realizar la visita a una empresa fabricante de aluminio o de	32horas	8 horas	Como evidencia se debe entregar un informe de la visita con registro fotográfico, en el cual indique el área asignada y los productos que como equipo deciden que se emplearan en dicha área. Informe donde mencione los lugares visitados, los procesos observados y los productos de aluminio observados.	Aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en problemas	Obra de construcción o taller de carpintería de aluminio	Elementos de protección personal exigidos en la visita, flexómetro, escalímetro, lápices, borradores, regla o escuadra, libreta para apuntes.	CERTIFICADO DE APTITUD PROFESIONAL SENA Y ÁREA OCUPACIONAL 22: OCUPACIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LAS CIENCIAS NATURALES Y APLICADAS. GRUPO 223: OCUPACIONES TÉCNICAS EN CONSTRUCCIÓN, MECÁNICA Y FABRICACIÓN SUBGRUPO 2231: TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA O GRUPO 226: INSPECTORES DE NORMAS TÉCNICAS.	

Copia no controlada