PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

- **1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**
- Denominación del Programa de Formación: ACONDICIONAMIENTO DE PIEDRAS NATURALES Y SINTETICAS PARA TALLA
- Código del Programa de Formación: 84240066 V2
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica):
- Fase del Proyecto (si aplica): Ejecución
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):
- Competencia: Alistar la piedra en bruto de acuerdo a las formas y tipos de talla

Resultados de Aprendizaje:

- Acondicionar la piedra en bruto de acuerdo con el tipo de talla seleccionado.
- Seleccionar piedras a preformar de acuerdo con el diseño.
- Verificar la calidad de la piedra preformada según los requerimientos de diseño.
- Identificar la piedra en bruto con base en sus características gemológicas.

Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 60 horas

2. PRESENTACIÓN

- Esta guía tiene como propósito El acondicionamiento de piedras naturales y sintéticas constituye una fase fundamental dentro del proceso de talla y lapidación . Este proceso permite preparar adecuadamente el material en bruto , garantizando que su forma , orientación y características físicas y ópticas sean las más adecuadas para el tipo de talla seleccionado.
- El aprendiz desarrollará habilidades para identificar las piedras según sus propiedades gemológicas , seleccionar las adecuadas para cada diseño , realizar el preformado y verificar su calidad, siguiendo los criterios técnicos y de seguridad industrial.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Resultado de aprendizaje	Actividades de aprendizaje sugeridas	Duración (horas)
Identificar la piedra en bruto con base en sus características gemológicas.	- Observación directa de muestras de piedras naturales y sintéticas. - Prácticas de identificación visual y mediante instrumentos básicos. - Registro de características físicas y ópticas en fichas gemológicas.	15
Seleccionar piedras a preformar de acuerdo con el diseño.	- Análisis de planos o bocetos de diseño. - Selección de piedras según color, tamaño, forma y calidad. - Discusión guiada sobre aprovechamiento de piedra en bruto.	10
Condicionar la piedra en bruto de acuerdo con el tipo de talla seleccionado.	- Corte, desbaste y nivelación de superficies según tipo de talla. - Uso de herramientas de corte y lijas especializadas. - Aplicación de medidas de seguridad industrial.	20
Verificar la calidad de la piedra preformada según los requerimientos de diseño.	- Evaluación de proporciones, simetría y defectos. - Control de calidad con instrumentos de medición. - Elaboración de ficha técnica final.	15

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad: Descriptiva_ demostrativa

Ambiente requerido: Aula- Ambiente de Aprendizaje

Estrategias o técnicas didácticas activas: Clase ejercicios demostrativos

Materiales de formación: Peidras naturales y sintéticas

Material de apoyo: Bibliográfico

Duración de la actividad: 2 hrs

3.2 ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Demostración práctica por parte del instructor.
- Ejercicios individuales y en grupos pequeños.
- Análisis de casos y solución de problemas técnicos.
- Uso de fichas técnicas y guías ilustradas.

3.3 . CONOCIMIENTOS A DESARROLLAR

Operar instrumentos de peso

Alistar equipo, máquinas, herramientas y materiales para talla de piedras. Utilizar elementos de seguridad según normatividad vigente

Determinar tipo de talla de la piedra según características.

Desbastar la piedra según sus caracteristicas brillar plazas o mesas

Verificar brillo de plazas o mesas

Pegar piedra al dop o palillo

Verificar la posición de la gema en el dop o palillo cortar piedras

Bocetar la preforma de la piedra

Interpretar ordenes de producción.

Cumplir con las normas ambientales para joyería.

3.4 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Ambiente de formación	Descripción
Taller de lapidación y talla	Equipado con sierras, discos y herramientas de preformado.
Laboratorio de gemología	Dotado con instrumentos ópticos y de medición gemológica.
Ambiente de diseño y documentación técnica	Espacio para registro, diseño y análisis de fichas y planos.

7. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Evidencias de Conocimiento:

Muestras de piedras naturales y sintéticas.

- Lupa 10x, microscopio gemológico, refractómetro, espectroscopio.

- Sierras de disco diamantado, lijas, discos abrasivos, pulidoras.

- Pinzas, bandejas y guantes de manipulación.

- Elementos de protección personal (EPP): gafas, tapabocas, guantes, delantal.

- Fichas gemológicas y formatos de control..

Evidencias de Desempeño:

Aprendizaje basado en proyectos: elaboración de una piedra preformada según diseño.

- Talleres demostrativos y prácticas guiadas en laboratorio.

- Análisis comparativo entre piedras naturales y sintéticas.

- Trabajo colaborativo y discusión técnica de resultados.

- Aplicación permanente de normas de seguridad y salud en el trabajo.

Evidencias de Producto:

Piedras talladas

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

- Reconoce correctamente las características físicas y ópticas de las piedras naturales y sintéticas.

- Selecciona piedras adecuadas de acuerdo con el diseño y las especificaciones técnicas.

- Ejecuta correctamente las operaciones de preformado aplicando medidas de seguridad.

- Verifica y registra los resultados de calidad conforme a los parámetros establecidos en el diseño.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Acondicionamiento Proceso de preparación de una piedra en bruto mediante cortes, desbastes y limpieza, para adecuarla a la talla seleccionada.
- Bruto Piedra natural o sintética sin trabajar, tal como se obtiene de la mina o laboratorio, antes de cualquier proceso de corte o pulido.
- Desbaste Etapa inicial del tallado donde se eliminan partes sobrantes de la piedra para aproximar la forma final.
- Gemología Ciencia que estudia las piedras preciosas y semipreciosas, sus propiedades, clasificación y autenticidad.
- Inclusión Imperfección o material extraño presente dentro de una piedra, que puede afectar su transparencia o valor.
- Lapidación Técnica de corte, tallado y pulido de piedras preciosas o semipreciosas para realzar su brillo y forma.
- Piedra sintética Material fabricado en laboratorio que reproduce las propiedades físicas y ópticas de una piedra natural.
- Preformado Fase intermedia del acondicionamiento en la que se da a la piedra una forma básica antes de su talla definitiva.
- RefractómetroInstrumento gemológico que permite medir el índice de refracción de una piedra para ayudar a su identificación.
- Simetría Equilibrio y correspondencia entre las partes de una piedra tallada, fundamental para su calidad estética.
- Talla Diseño o forma específica que se da a una piedra mediante facetas para resaltar su brillo y color.
- Transparencia Capacidad de una piedra para permitir el paso de la luz, característica usada para su clasificación y valoración..

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

• - LIDÓN, A. (2018). Manual de Gemología Aplicada. Editorial Reverté.

- KORNERUP, A. & WANSCHER, J. H. (2019). Color Index for Gemstones. Elsevier.

- GIA (Gemological Institute of America). Gemology Online Resources. www.gia.edu

- SENA (2024). Normas de seguridad en laboratorios de joyería y lapidación.

- Manual de lapidación artesanal, Centro Minero – SENA Boyacá.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Carlos Castañeda**	**Instructor**	**Sena Centro Miner**	**Agosto 2025**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					