PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**1580197**	**Código del Programa SOFIA:**	**231201**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**5**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO MINERO	**1.2 Regional:**	REGIONAL BOYACÁ
1.3 Nombre del proyecto:	CARACTERIZACIÓN DE LOS MINERALES : ARCILLA Y CARBON TÉRMICO EN EL SECTOR DE TUNJA.		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	ANALISIS QUIMICO DE CARBONES Y MINERALES		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	24		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA CENTRO MINERO, I.E. SILVINO RODRÍGUEZ		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	MINERALES, ARCILLA ,CARBÓN.		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	38	**1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia**	**1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:**	16
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:	0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	22

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Uno de los pricipales sectores economicos de la region, es la elaboración de ladrillos a partir de arcilla en los hornos de cocción; los cuales utilizan carbon termico y/o coque como combustible. Los fabricantes desconocen las propiedades fisicoquimicas de estos minerales ;Arcilla , Carbon termico y Coque; por esta razon se requiere realizar su caracterizacion con el fin de mejorar el proceso productivo para que sea mas eficiente y se optimicen los recursos de la region ; a su vez buscar otras aplicaciones para comercializar los minerales Arcilla y Carbón Térmico de acuerdo a su composición ya sea para el sector lde fabricación de ladrillo, alfarero y cementero.

2.2 Justificación del proyecto
Es nececario conocer las propiedades fisicoquimicas de los minerales de la region; Arcilla , Carbón Térmico y Coque ; con el fin de dar el uso adecuado y su maximo aprovechamiento; asi como su aplicación en otros procesos, que brinden a la comunidad otras alternativas e ideas de negocio.
2.3 Objetivo general
Caracterizar fisicoquimicamente ,los minerales de la region; Arcilla , Carbón Térmico y Coque; para encontrar su mejor aprovechamiento y optimizar la calidad de los productos industriales.
2.4 Objetivos específicos
-Diseñar e implemetar un plan de muestreo representativo de los minerales; Arcilla, Carbón térmico y coque. -Preparar las muestras de minerales ; Arcilla, Carbón térmico y Coque para su analisis fisicoquímico. -Realizar análisis físico de los minerales ;Arcilla, Carbón Térmico y Coque como son : Granulometria, Densidad,Color, Textura. -Analizar Químicamente cualitativa y cuantitativamente los minerales ;Arcilla, Carbón térmico y coque. -Buscar el uso adecuado de los minerales; Arcilla, Carbón térmico y Coque, basados en la composisión química obtenida.

2.5 Alcance	
2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Sector Ladrillero de la Región de Tunja.
2.5.2 Impacto	
Social:	Aprovechar los recursos de la región en cuanto a materias primas potenciales para la fabricación de productos industriales.
Económico:	Mejorar ingresos laborales para los beneficiarios del proyecto.
Ambiental:	Optimización de los recursos naturales de la región.
Tecnológico:	Generar eficiencia en el proceso.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución
-Riesgo: Variacion de los resultados Solución: Normalizar los procedimientos de muestreo y analisis. -Riesgo: Perdidas de material durante las pruebas Solución: Calcular Mezcla de materias primas
2.5.4. Productos o resultados del proyecto
-Análisis fisicoquímico de los minerales Arcilla, Carbón térmico y Coque. -Documento que contenga la planeación de las actividades de caracterizacion fisica de los minerales ; Arcilla, Carbón térmico y Coque. -Informe de resultados fisicoquimicos de los minerales ; Arcilla, Carbón térmico y Coque. -Documento en medio magnetico con las sugerencias de los posibles usos de los minerales ; Arcilla, Carbón térmico y Coque , de acuerdo a los análisis obtenidos.

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	SI
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	SI
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
ANÁLISIS	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICION.	480943 - GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ANÁLISIS	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICION.	480944 - RECONOCER EL ROL DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO FORMATIVO, EL PAPEL DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ANÁLISIS	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICION.	480951 - IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ANÁLISIS	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE	481060 - CLASIFICAR SOLUCIONES PREPARADAS EN EL LABORATORIO, SEGÚN	270101073 - ESTANDARIZAR Y PREPARAR SOLUCIONES PARA ANÁLISIS QUÍMICO DE

	CONOCER SU COMPOSICION.	ESTABLECIDOS.	MINERALES SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.
ANÁLISIS	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	480948 - ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ANÁLISIS	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	480952 - CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ANÁLISIS	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	481069 - COMPROBAR LA PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE MINERALES CARBONES Y COQUES PARA EL ANÁLISIS QUÍMICO SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.	270101060 - MUESTREAR Y PREPARAR CARBONES PARA ANALISIS DE LABORATORIO DE ACUERDO CON NORMAS TECNICAS ESTABLECIDAS.
EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	480946 - APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	480949 - ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	480950 - INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	480955 - REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	480956 - ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	481039 - COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	481040 - LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA

EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	481043 - ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB, ETC	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	481044 - REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	481064 - APLICAR LOS PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS PRÓXIMOS A MUESTRAS DE CARBONES Y COQUES, DE ACUERDO A LA NORMA TÉCNICA ESTABLECIDA.	270101070 - REALIZAR ANÁLISIS PRÓXIMOS DE CARBÓN Y COQUE SEGÚN NORMAS TECNICAS ESTABLECIDAS.
EJECUCIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	482698 - APLICAR PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS QUÍMICO DE MINERALES SEGÚN MANUALES DE PROCEDIMIENTOS	270101071 - ANALIZAR MINERALES POR MÉTODOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS SEGÚN NORMA.
EJECUCIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	480945 - GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	480947 - 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.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	480953 - 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	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	480954 - DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	481038 - ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA

EJECUCIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	481041 - COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS TÉCNICOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	481042 - COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS TÉCNICO	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	481067 - REALIZAR TRANSPORTE, ROTULADO, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MUESTRAS DE MINERALES, CARBONES Y COQUE SEGÚN PROCEDIMIENTOS	270101060 - MUESTREAR Y PREPARAR CARBONES PARA ANALISIS DE LABORATORIO DE ACUERDO CON NORMAS TECNICAS ESTABLECIDAS.
EJECUCIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	482699 - PREPARAR LAS MUESTRAS DE MINERALES PARA EL ANÁLISIS QUÍMICO DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.	270101071 - ANALIZAR MINERALES POR MÉTODOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS SEGÚN NORMA.
ETAPA PRACTICA	DESARROLLAR PROYECTO PRODUCTIVO	480957 - APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
EVALUACIÓN	ENTREGA DE RESULTADOS	481063 - REPORTAR RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS EN FORMATOS, PLANILLAS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL LABORATORIO.	270101070 - REALIZAR ANÁLISIS PRÓXIMOS DE CARBÓN Y COQUE SEGÚN NORMAS TECNICAS ESTABLECIDAS.
EVALUACIÓN	ENTREGA DE RESULTADOS	482700 - COTEJAR PATRONES DE MINERALES SEGÚN NORMAS TÉCNICAS ESTABLECIDAS.	270101071 - ANALIZAR MINERALES POR MÉTODOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS SEGÚN NORMA.
EVALUACIÓN	ENTREGA DE RESULTADOS	482701 - VALORAR LAS MUESTRAS ESTADÍSTICAMENTE DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.	270101071 - ANALIZAR MINERALES POR MÉTODOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS SEGÚN NORMA.
PLANEACIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICION	481058 - ESTANDARIZAR SOLUCIONES DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO ESTABLECIDOS.	270101073 - ESTANDARIZAR Y PREPARAR SOLUCIONES PARA ANÁLISIS QUÍMICO DE MINERALES SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.
PLANEACIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICION	481059 - ALISTAR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA LA PREPARACIÓN DE SOLUCIONES SEGÚN PROCEDIMIENTOS	270101073 - ESTANDARIZAR Y PREPARAR SOLUCIONES PARA ANÁLISIS QUÍMICO DE MINERALES SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.
PLANEACIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICION	481061 - PREPARAR SOLUCIONES CON DIFERENTES CLASES DE REACTIVOS DE ACUERDO A LA NORMA ESTABLECIDA.	270101073 - ESTANDARIZAR Y PREPARAR SOLUCIONES PARA ANÁLISIS QUÍMICO DE MINERALES SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.
PLANEACIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICION	481062 - PREPARAR LAS SOLUCIONES QUÍMICAS UTILIZADAS EN LOS ANÁLISIS PRÓXIMOS DE CARBONES Y COQUES DE ACUERDO A	270101070 - REALIZAR ANÁLISIS PRÓXIMOS DE CARBÓN Y COQUE SEGÚN NORMAS TECNICAS ESTABLECIDAS.

		PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.	
PLANEACIÓN	ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICION	481065 - ALISTAR MATERIALES, ELEMENTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS ANÁLISIS PRÓXIMOS DE CARBONES Y COQUES, SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.	270101070 - REALIZAR ANÁLISIS PRÓXIMOS DE CARBÓN Y COQUE SEGÚN NORMAS TECNICAS ESTABLECIDAS.
PLANEACIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR LAS MATERIAS PRIMAS	481066 - TOMAR MUESTRAS DE MINERALES, CARBONES Y COQUE SEGÚN ESPECIFICACIONES Y NORMAS TÉCNICAS	270101060 - MUESTREAR Y PREPARAR CARBONES PARA ANALISIS DE LABORATORIO DE ACUERDO CON NORMAS TECNICAS ESTABLECIDAS.
PLANEACIÓN	MUESTREAR Y PREPARAR LAS MATERIAS PRIMAS	481068 - ALISTAR HERRAMIENTAS, ELEMENTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN EL MUESTREO, SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL LABORATORIO.	270101060 - MUESTREAR Y PREPARAR CARBONES PARA ANALISIS DE LABORATORIO DE ACUERDO CON NORMAS TECNICAS ESTABLECIDAS.

3.5 Organización del proyecto			
3.5.1 No. Instructores requeridos	2	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	35

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Salas de capacitación, Laboratorio Química General, Laboratorio de Beneficio de Minerales, Sala de preparaciómn de muestras, Centros de Acopio.

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICION	3					INSTRUCTOR ÁREA	1	€ 3.405.000	€ 3.405.000				
ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICION.	3					INSTRUCTOR ÁREA	1	€ 3.405.000	€ 3.405.000				
ANALIZAR QUIMICAMENTE LAS MATERIAS PRIMAS CON EL FIN DE CONOCER SU COMPOSICIÓN.	4					INSTRUCTOR ÁREA	1	€ 3.405.000	€ 3.405.000				

DESARROLLAR PROYECTO PRODUCTIVO	9					INSTRUCTOR ÁREA	1	€ 3.405.000	€ 3.405.000				
ENTREGA DE RESULTADOS	3					INSTRUCTOR ÁREA	1	€ 3.405.000	€ 3.405.000				
MUESTREAR Y PREPARAR LAS MATERIAS PRIMAS	1					INSTRUCTOR ÁREA	1	€ 3.405.000	€ 3.405.000				
MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	1					INSTRUCTOR ÁREA	1	€ 3.405.000	€ 3.405.000				
MUESTREAR Y PREPARAR MINERALES	3					INSTRUCTOR ÁREA	1	€ 3.405.000	€ 3.405.000				

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	45	€ 2.334.133	€ 105.035.985	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Herramientas	131	€ 918.061	€ 120.265.991	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Materiales de Formación	44	€ 35.227	€ 1.549.988	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	2	€ 3.405.000	€ 6.810.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	€ 233.661.964	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
JULIO ENRIQUE PINTO	EQUIPO DESARROLLO CURRICULAR	No existe información	REGIONAL BOYACÁ
DIEGO ENRIQUE MARTINEZ	INSTRUCTOR QUÍMICA	CENTRO MINERO	REGIONAL BOYACÁ

NAZLY NATALIA DIAZ	INSTRUCTOR PROYECTOS	No existe información	REGIONAL BOYACÁ