

INTERESSADO:

DIRETORIA DE DESENV. DE ENSINO

ASSUNTO:

**ENCAMINHA PROJETO REF. CURSO DE NÍVEL
TÉCNICO DE MINERAÇÃO
TRAMITAÇÃO/DESTINO: D.D.E.**

NR.PROCESSO: 23047.005357/2008-17

DATA: 4/12/2008

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE GOIÁS

CNPJ	33.602.608/0001-45
Razão Social	Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás – CEFET-GO
Nome Fantasia	Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás – CEFET-GO
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Rua 75, nº 46 – Centro
Cidade/UF/CEP	Goiânia – GO – 74.055-110
Telefone/Fax	(62) 3227 – 2700 / 3212 – 1451
E-mail de contato	gassis@cefetgo.br
Site da unidade	www.cefetgo.br
Área do Plano	Mineração

Habilitação, qualificações e especializações:

Habilitação	Técnico em Mineração - Subseqüente
Carga Horária	1.600 horas
Estágio-Horas	400 horas
Atividades Complementares	120 horas



1. Justificativa e Objetivos

1.1. Justificativa

O Estado de Goiás, assim como outros estados brasileiros, foi marcado pela incursão dos Bandeirantes na busca do ouro, prata, gemas preciosas e semipreciosas, promovendo, assim, a ocupação e interiorização das terras centrais do Brasil. Devido à necessidade de arregimentação de grande quantidade de pessoas para exercer as suas atividades, nasceram os primeiros povoados, arraiais, vilas e cidades, podendo destacar, as cidades hoje denominadas de Goiás, Corumbá de Goiás, Pirenópolis e Pilar de Goiás.

Passado os anos, as minas exauriram, essencialmente aquelas que se afluavam à superfície, findando a opulência do ouro, surgindo a decadência.

Os especialistas do setor mineral acreditam no comportamento cíclico dos metais. Atualmente, vivencia-se uma fase espetacular na mineração, as commodities minerais alcançam preços estratosféricos no mercado, justificado não pelo crescimento da economia brasileira, mas sim pelo crescimento dos países asiáticos capitaneados pela China e pela Índia, ávidos por insumos minerais.

Dentro deste contexto, o estado de Goiás, por possuir um ambiente geológico diversificado propiciando a formação de jazidas de variadas espécies minerais, promoveu e está dando as condições básicas e estruturais para consolidação da mineração.

A produção mineral em Goiás nos dois últimos anos ultrapassou a cifra de 1,5 bilhões de reais por ano, em termos de valor de produção de matéria prima bruta e beneficiada. Se agregados os efeitos da transformação desses recursos minerais, o valor, segundo os analistas projetistas, poderá ser multiplicado onze vezes.

A produção mineral goiana é alicerçada em conhecimentos científicos, técnicos e mercadológicos. A estrutura produtiva é sólida, racional e vem sendo desenvolvida segundo o princípio da sustentabilidade dos recursos naturais (minerais).



Os bens minerais produzidos no estado contemplam espectro múltiplo, cuja relevância destaca-se como o maior produtor de níquel e cobalto do Brasil, segundo de nióbio, e quarto de ouro, segundo de fosfato e único de amianto.

É grande a potencialidade mineral goiana, principalmente ao considerarmos que os ambientes geológicos ainda não são totalmente conhecidos e estudados. Em face disso é imprescindível que seja retomado os investimentos em prospecção e pesquisa mineral proporcionando com isto o descobrimento de novos depósitos, que se trabalhados com técnica e ciência serão traduzidos em jazidas minerais que após sua exploração transformar-se-ão em riqueza, gerando por conseqüência benefícios sociais oriundos da repartição dos tributos e ainda mais relevantes, por ser a mineração um dos maiores pólos de desenvolvimento.

Os investimentos dos últimos anos em Goiás têm assumido somas consideráveis sendo dignos de nota os seguintes: projeto de verticalização da industrialização de fosfato em Catalão/Ouvidor onde já consumiu 250 milhões de dólares; a sua duplicação prevista, se concretizada, custará mais de 200 milhões de dólares; a instalação da mina de níquel em Barro Alto consumiu 70 milhões de dólares; o projeto de implantação da usina de liga de ferro-níquel no mesmo município teve o início das obras em 2007 demandando mais 800 milhões de dólares, este é o projeto que exigirá maior aporte financeiro do estado. Em Alto Horizonte, o famoso Projeto Chapada decolou com recursos de 180 milhões de dólares para sua implantação visando produzir concentrado de ouro e cobre. Em Fazenda Nova, o projeto está em fase de produção de ouro a mais de dois anos, com vida útil a ser expandida através da ampliação das reservas.

Somam-se àqueles os agregados para construção civil, de grande importância no dia a dia da população, os insumos para o fabrico de cimento, a cerâmica branca e vermelha. Na área de alimentos conta-se com a produção de água mineral de alta qualidade e na de beleza, as esmeraldas. A indústria do turismo, aquela chamada indústria limpa, pois, é a menos poluente e degradante, faz uso do recurso mineral tipo água termal que se encontra já consolidada nos municípios de Caldas Novas e Rio Quente, começando a despontar no sudoeste do estado, através da viabilização dos aquíferos de Jataí e Lagoa Santa. Fundamental para viabilização da produção agropecuária nos cerrados brasileiros e, em



particular, no estado de Goiás, encontra-se o calcário agrícola que permitiu a correção da acidez do solo, transformando estas terras, antes improdutivas, em celeiros.

Finalmente, têm-se os recursos minerais não aproveitados ou sub-aproveitados em função do baixo grau de tecnologia ou dos poucos trabalhos exploratórios realizados. Nesta situação, encontram-se a vermiculita, o titânio, o alumínio, o níquel do sudoeste goiano, as rochas ornamentais, os diferentes tipos de argilas e os calcários com destinação mais nobres.

Como pôde ser observado, há uma grande gama de indústrias e potenciais minerais no Estado de Goiás, o que justifica o Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás – CEFET-GO ofertar o Curso Técnico em Mineração à sociedade goiana, a fim de prover o estado de um núcleo de estudos e formador de profissionais na área de mineração.

1.2. Objetivos

- Atender aos princípios enunciados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional lei federal nº 9394/96 e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional de nível Técnico, resolução CNE/CEB nº 04/99, parecer 39/2004 e decreto 5154/2007.
- Formar profissionais técnicos de nível médio para o exercício de atividades voltadas à pesquisa mineral, à lavra de mina e ao beneficiamento de minérios.
- Contribuir para a capacitação técnica da mão-de-obra da mineração no Centro-Oeste brasileiro, criando melhores condições de empregabilidade ao cidadão.

2. Requisitos de Acesso

O acesso ao Curso Técnico em Mineração ocorrerá através de processo seletivo definido pela Instituição, divulgado por intermédio de edital próprio publicado na imprensa oficial, com indicação da data do processo avaliativo, dos requisitos, condições, sistemática do processo e número de vagas oferecidas.



O processo seletivo será centrado em conteúdos do Ensino Fundamental, conforme dispõe a Lei nº. 9394/96.

O ingresso de alunos por meio de transferência ocorrerá de acordo com a legislação específica.

Estarão aptos para o ingresso no curso, os alunos que tenham concluído o Ensino Médio, em instituições de educação reconhecidas pelo Ministério da Educação.

3. Perfil Profissional de Conclusão

O Técnico em Mineração ao final do curso será um profissional capaz de:

- Coordenar e executar trabalhos relativos à pesquisa mineral;
- Coordenar e executar trabalhos relativos à pesquisa de recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- Auxiliar Engenheiros e Geólogos no planejamento de mina;
- Auxiliar Engenheiros e Geólogos na supervisão de serviços de estabilização de maciços;
- Coordenar e executar as operações mineiras;
- Coordenar e executar o controle operacional de usinas de beneficiamento de minérios;
- Coordenar e executar o controle operacional de ensaios em escala de laboratório e em escala piloto, para caracterização tecnológica de bens minerais.

4. Organização Curricular

O CEFET-GO oferecerá o Curso Técnico de Nível Médio Subseqüente com ingresso semestral de 25 (vinte e cinco) alunos por turma, com duração de dois anos, no período noturno, em regime seriado, apresentando no mínimo 200 dias letivos por ano.

semestral

A previsão para a carga horária especificada para cada período letivo é de 18 semanas semestrais, com carga de 4 horas/aula diárias, de segunda a sexta-feira, e 6 horas/aula aos sábados, a critério da Coordenação, quando se fizer necessário.

O projeto do curso está estruturado sob a forma de disciplinas, as quais se encontram distribuídas em quatro semestres, em períodos subseqüentes, e complementado com estágio supervisionado. A carga horária do curso totalizará 1.600 horas, das quais, 1.080 horas destinam-se às atividades de sala de aula, 120 horas, no mínimo, destinam-se às atividades complementares, e, 400 horas destinam-se ao desenvolvimento de estágio supervisionado, objetivando a integração teoria e prática, e o princípio da interdisciplinaridade, devendo contemplar a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho, na realidade social.

As Atividades Complementares serão desenvolvidas conforme previstas no Regulamento Interno aprovado pelo Conselho Diretor da Instituição.

Estágio Curricular, componente obrigatório para formação do Técnico de Nível Médio em Mineração com carga horária mínima de 400 horas. deverá ser organizado de acordo com as Políticas e o Regulamento Interno da Instituição, aprovados no conselho Diretor.

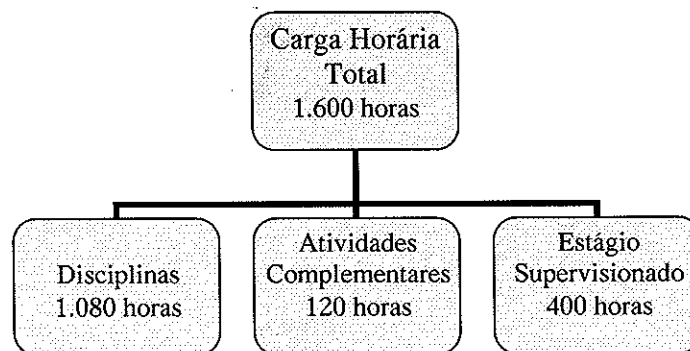


Figura 1 – Carga horária do Curso Técnico em Mineração Subseqüente

A matrícula será realizada semestralmente, e o curso será desenvolvido segundo a organização didática vigente no CEFET-GO.

Campus Goiânia



De acordo com apresentado acima, a grade curricular do Curso Técnico em Mineração Subsequente e suas respectivas cargas horárias, encontra-se descrito na tabela 1, a seguir apresentada.

Disciplina	Semestre				Carga Horária Total / Disciplina	
	1º	2º	3º	4º	hora-aula	hora-relógio
Desenho Técnico	4				72	54
Informática Básica	4				72	54
Topografia I	4				72	54
Introdução à Mineração	2				36	27
Geologia Geral	4				72	54
Mineralogia	2				36	27
Topografia II		4			72	54
Petrografia		2			36	27
Simbologia e Cartografia		2			36	27
Pesquisa Mineral I		2			36	27
Lavra I		4			72	54
Tratamento de Minérios I		4			72	54
Legislação Mineral e Ambiental		2			36	27
Prospecção Geoquímica			2		36	27
Técnicas de Campo			2		36	27
Geoprocessamento I			2		36	27
Lavra II			6		108	81
Tratamento de Minérios II			4		72	54
Mineração e Meio Ambiente			2		36	27
Informática Aplicada à Mineração I			2		36	27
Pesquisa Mineral II				2	36	27
Prospecção Geofísica				2	36	27
Geoprocessamento II				2	36	27
Lavra III				6	108	81
Tratamento de Minérios III				4	72	54
Segurança do Trabalho				2	36	27
Informática Aplicada à Mineração II				2	36	27
Carga Horária Semanal (hora/aula)	20	20	20	20		
Carga Horária de Disciplinas					1.440	1.080
Carga Horária de Disciplinas (Hora / Relógio)					1.080	
Carga Horária de Atividades Complementares					120	
Carga Horária de Estágio Curricular					400	
Carga Horária Total					1.600	

Tabela 1- Descrição da carga horária do Curso Técnico em Mineração Subsequente.



4.1. Ementas das Disciplinas

Disciplina	Objetivos	Ementa
Desenho Técnico	Possibilitar ao aluno o uso da representação gráfica como forma de comunicação e expressão e de linguagem adequada às necessidades do curso técnico de Mineração e em sua trajetória profissional.	Introdução e sistemas de representação no desenho técnico (importância do desenho técnico, norma brasileira, projeção ortográficas, perspectiva cavaleira, perspectivas axonométricas). Ferramentas computacionais aplicadas ao desenho técnico (Contextualização das ferramentas computacionais na representação gráfica, Software CAD)
Informática Básica	Utilizar aplicativos básicos da Informática. Compreender conceitos computacionais que facilitem a incorporação de ferramentas específicas nas atividades profissionais. Desenvolver trabalhos em ambientes informatizados. Incorporar ferramentas computacionais básicas às atividades profissionais	Conceitos e componentes básicos de um sistema computacional: hardware e software. Sistemas Operacionais e Programas Aplicativos: Processador de Textos, Planilha Eletrônica, Programa de Apresentação. O uso de E-mail e de sistemas de busca na Internet.
Topografia I	Conhecer a técnica da aplicação da teoria na solução de problemas topográficos. Utilizar corretamente os equipamentos usados na Topografia.	Conceituação Básica: topografia e sua divisão; sistemas de referência (métodos e parâmetros para sua definição); métodos de levantamentos planimétricos (métodos, execução e análise); representação planimétrica, métodos para cálculos de área.
Topografia II	Conhecer a técnica da aplicação da teoria na solução de problemas topográficos. Utilizar corretamente os equipamentos usados na Topografia. Executar cálculos e desenhos topográficos.	Conceituação básica: altimetria e referência de nível; levantamentos altimétricos (método, execução e análise); formas de representação de relevo; métodos para obtenção de curvas de nível; métodos para cálculo de volumes (cortes e aterros).
Geologia Geral	Dotar os alunos de conhecimentos que permitam entender os fenômenos geológicos de natureza interna e externa e suas implicações na vida humana. Possibilitar ao aluno identificar os fenômenos geológicos provocados pela dinâmica interna e externa, envolvendo os movimentos orogênicos e pirogenéticos relacionados à geotectônica, bem como aqueles que ocorram na superfície terrestre, que causam o intemperismo e escudem o relevo	Conceitos de Geologia Geral. Subdivisão e histórico da geologia. Características físicas da Terra: Forma, campo gravitacional, constituição litológica, magnetismo terrestre, isostasia, gradiente térmico. Dinâmica Interna: Classificação das rochas, vulcanismo, plutonismo, geotectônica. Orogênese, epirogênese, deformação das rochas-dobras, falhas. Noções de paleontologia: Conceito de evolução, geocronologia. Dinâmica Externa: Intemperismo físico, químico, biológico, formação do solo, águas subterrâneas e superficiais, atividades geológicas, mares, gelo e organismos. Prática de Campo. Estudo "in loco" dos fenômenos geológicos relacionados à dinâmica interna e externa



<p>Mineralogia</p>	<p>Habilitar o aluno para identificação e descrição dos Minerais em geral. Proporcionar ao aluno os conteúdos necessários ao conhecimento da estrutura interna e hábito dos minerais mais comuns, bem como de suas propriedades físicas e químicas, visando a identificação em todas as fases de um empreendimento de Mineração. Identificar os vários tipos de cristalização, bem como o estado de decomposição em que o mineral se apresenta;</p>	<p>Conceituação Básica: cristais e cristalização; estrutura interna dos cristais; elementos de simetria dos cristais; hábitos dos cristais; agregados de cristais e geminados; minerais; clivagem, fratura; dureza, tenacidade e densidade; brilho, traço e cor; propriedades elétricas e magnéticas. Mineralogia Descritiva: Prática de laboratório; Prática de campo</p>
<p>Petrografia</p>	<p>Habilitar o aluno para identificação e descrição das Rocha em geral. Proporcionar ao aluno os conteúdos necessários ao conhecimento da estrutura interna e hábito das rochas mais comuns, bem como de suas propriedades físicas e químicas, visando a identificação em todas as fases de um empreendimento de Mineração. Conhecer algumas utilidades práticas para os vários tipos de Minérios na vida humana.</p>	<p>Conceituação Básica: rochas; classificação das rochas, estrutura e formação das rochas; propriedades físicas das rochas; propriedades elétricas e magnéticas das rochas. Petrografia Descritiva: Prática de laboratório; Prática de campo</p>
<p>Prospecção Geoquímica</p>	<p>Possibilitar ao aluno conhecer a associação dos depósitos minerais com os diversos ambientes geológicos e as diversas formas de classificação e origem dos depósitos minerais. Conhecimento sobre os controles das mineralizações.</p>	<p>Princípios da Prospecção Geoquímica: dispersão primária, dispersão secundária, mobilidade dos elementos químicos, elemento - guia ou farejador, background e valor limiar Escalas de Levantamentos Geoquímicos: regional semi-detalhe e detalhe. Processos de Prospecção Geoquímica: pedogeoquímica, geoquímica em solos residuais, geoquímica em solos transportados, litogeoquímica, hidroggeoquímica, geoquímica de vegetais, geoquímica de gases Métodos de Amostragens Geoquímicos: amostragem por sedimento de corrente, conceito de célula geoquímica, SC para metais base, SC para metais e minerais pesados - concentrados de bateia, amostragem de solo. Seleção de Alvos: apresentação dos resultados, mapas de isoteor/isolinhas. Estudos de Caso.Prática de Campo</p>



Prospecção Geofísica	Conhecer, compreender e identificar: as propriedades físicas das rochas e minerais; os equipamentos de prospecção geofísica.	Conceituação sobre a constituição física e química da terra. Classificação das rochas. Localização de serviços de campo. Caracterização dos métodos. Métodos e técnicas de mapeamento geológico através da geofísica. Monitoramento dos levantamentos geofísicos. Utilização dos equipamentos geofísicos. Leitura dos equipamentos. Classificação das propriedades físicas dos minerais. Representação gráfica dos resultados
Pesquisa Mineral I	Possibilitar ao aluno uma visão geral dos diferentes métodos de amostragem para avaliação de depósitos minerais e de cálculo de reservas. Capacitação para execução e supervisão de trabalhos de amostragens de depósitos minerais.	Conceituação Básica: reserva mineral medida, indicada e Inferida; parâmetros de avaliação (teor, espessura, área mineralizada e densidade – equações básicas); metodologias para cálculo de reserva (método dos polígonos; método da seção geológica; método da área de influência e métodos computacionais; critérios para avaliação de teor numa seção geológica ou conjunto de amostras (regra das trocas graduais e regra do ponto mais próximo); metodologia para cálculo do teor médio. Conceitos de Amostragem: métodos de amostragens para avaliação; métodos superficiais; métodos de sondagem.
Pesquisa Mineral II	Capacitar o aluno para acompanhar trabalhos de sondagens geológicas; Identificação dos equipamentos utilizados em sondagem; calcular a recuperação de amostras por sondagens; Conhecimento específico das diversas metodologias para cálculo de reserva	Métodos de sondagem rotativa a diamante. Equipamentos e suas funções, cálculo de inclinação de furos, cálculo de recuperação de testemunhos, (acondicionamento de testemunhos); amostragem de canal (metodologia para calcular teores de amostras isoladas ou em seções). Trabalho de campo: Abertura de linhas e malhas de amostragem utilizando bússola geológica e GPS; simulação de levantamento geoquímico e simulação de levantamento Geofísico.
Técnicas de Campo	Capacitar o aluno: a executar e supervisionar trabalhos de pesquisa; a utilizar bússola e GPS; a executar abertura de malhas de amostragens; a executar amostragens geoquímicas; a descrever amostras e afloramentos.	Conceituação sobre Instrumento de orientação e navegação: bússola e GPS, declinação magnética, determinação de rumo e direção, medidas de atitudes de planos e alinhamentos. Descrição de afloramentos. Abertura de malhas. mapeamento de poços, trincheiras e galerias. Descrição e acondicionamento de testemunhos de sondagem. Técnicas de mapeamento geológico. Confecção de mapas



Simbologia e Cartografia	Dotar os alunos de conhecimentos na área de tectonismo, estrutural e cartográfico que permita elaborar e interpretar plantas e mapas geológicos. Possibilitar ao aluno identificar através de simbologias relacionadas aos processos deformacionais: dobras, falhas, mergulho e direção de camadas. Interpretar e confeccionar mapas geológicos.	Conceituação Básica: símbolos e convenções para mapas geológicos, geoquímicos, geofísicos e correlatos; símbolos e convenções para representação de tipos litológicos, estruturas maiores, contatos, dobras e falhas, feições planares e lineares. Plotagem e posicionamento dos símbolos em mapas. Principais símbolos em colunas e perfis litológicos. Símbolos identificativos de atividades de mineração e afloramentos. Símbolos e convenções para dados de infra-estrutura e mapas geológicos. Simbologia para representação da coluna geológica e correspondente tabela de cores
Geoprocessamento I	Conhecer os princípios básicos de Sensoriamento Remoto, seu funcionamento como ferramenta de aquisição de dados, os sistemas de imageamento e suas aplicações, além de saber identificar métodos de extração de informações em imagens digitais e fotogrametria na área de mineração.	Introdução ao geoprocessamento. Disciplinas correlacionadas. Equipamentos para aquisição, conversão entre estruturas de dados – digitalização em mesa e heads-up, vetorização. Tecnologias de aquisição de dados espaciais e não espaciais. Manipulação, pesquisa e análise de dados geográficos.
Geoprocessamento II	Identificar e saber utilizar os principais sistemas sensores. Entender sobre as leis de radiação eletromagnética. Compreender os conceitos fundamentais de irradiância, emitância e radiância sobre a interação da radiação eletromagnética com a matéria. Entender sobre o comportamento espectral dos alvos; em relevância os minerais. Compreender sobre níveis de aquisição de dados e as plataformas espaciais. Identificar os diferentes satélites imageadores existentes no mercado e as aplicações de suas imagens digitais	Introdução a banco de dados: características e usos de aplicativo específico; modelagem de dados espaciais; aplicativos comerciais e científicos de SIG: características e funcionalidades, aplicações do geoprocessamento; estudos de casos; elaboração de projeto de SIG aplicado: modelagem, conversão de dados e implementação.



Introdução à Mineração	Conhecer, compreender e identificar as fases que compõem o universo da geologia e mineração.	Conceitos básicos sobre geologia, pesquisa mineral, depósitos minerais e jazidas. Conceitos básicos sobre as operações unitárias de lavra e tratamento de minérios. Conceitos legais sobre as fases de um processo mineral. Definição da estrutura organizacional pública federal e estadual controladora dos processos minerários em suas diferentes fases.
Lavra I	Conhecer, compreender e identificar a relação entre as diferentes morfologias de jazidas e as respectivas técnicas para o desenvolvimento de mina.	Morfologia de jazidas. Elementos geométricos de jazidas. Elementos para desenvolvimento de mina a céu aberto (rampas, bermas, praças e taludes) e de mina subterrânea (túneis, rampas, "shaft", galerias e chutes de minérios e estéril).
Lavra II	Conhecer, compreender e identificar: <ul style="list-style-type: none">▪ Os elementos técnicos envolvidos no planejamento de mina a céu aberto.▪ Os elementos técnicos envolvidos nas operações unitárias de mina a céu aberto (desmonte, carregamento e transporte).▪ Os elementos técnicos envolvidos na estabilidade de taludes de mina.	Métodos de lavra a céu aberto. Elementos técnicos para planejamento de mina a céu aberto. Técnicas e equipamentos para desmonte, carregamento e transporte de rochas a céu aberto (operações mineiras). Elementos de estabilidade de taludes de mina.
Lavra III	Conhecer, compreender e identificar: <ul style="list-style-type: none">▪ Os elementos técnicos envolvidos no planejamento de mina subterrânea.▪ Os elementos técnicos envolvidos nas operações unitárias de mina subterrânea (desmonte, carregamento e transporte).▪ Os elementos técnicos envolvidos na estabilidade de escavações subterrâneas.	Método de lavra subterrânea. Elementos técnicos para planejamento de mina subterrânea. Técnicas e equipamentos para desmonte, carregamento e transporte de rochas em subsolo (operações mineiras). Elementos de estabilidade de escavações subterrâneas.
Tratamento de Minérios I	Conhecer, compreender e identificar: <ul style="list-style-type: none">▪ As etapas de tratamento de minérios. Conhecer, compreender e executar: <ul style="list-style-type: none">▪ Técnicas de amostragem em laboratório.▪ Ensaios de análise granulométrica.	Introdução ao tratamento de minérios. Propriedades físicas dos minerais e rochas. Técnicas de amostragem. Técnicas de análise granulométrica. Homogeneização industrial.



<p>Tratamento de Minérios II</p>	<p>Conhecer, compreender e identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ As diferentes técnicas de fragmentação e classificação. <p>Conhecer e identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Os equipamentos de fragmentação e classificação e, as respectivas variáveis operacionais. <p>Conhecer, compreender e executar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensaios de fragmentação e classificação, em escala de laboratório. 	<p>Métodos de britagem e peneiramento industrial. Princípio de funcionamento dos diferentes equipamentos de britagem e peneiramento. Métodos de moagem e classificação por meio fluido. Princípio de funcionamento dos diferentes equipamentos de moagem e classificação por meio fluido. Cálculo de porcentagem de sólido. Cálculo de balanço de massas. Operações auxiliares.</p>
<p>Tratamento de Minérios III</p>	<p>Conhecer, compreender e identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Os diferentes métodos de concentração. <p>Conhecer e identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Os diferentes equipamentos de concentração e, as respectivas variáveis operacionais. <p>Conhecer, compreender e executar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Os ensaios de concentração, em escala de laboratório. 	<p>Métodos de concentração. Princípio de funcionamento dos diferentes equipamentos de concentração. Fluxogramas de processos. Cálculo de porcentagem de sólidos. Cálculo de balanço de massas e metalúrgico.</p>
<p>Informática Aplicada I</p>	<p>Conhecer, compreender e utilizar programas referentes à:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelagem topográfica. ▪ Planejamento de mina. 	<p>Modelagem Topográfica: Introdução à banco de dados. Conceitos básicos sobre processamento eletrônico dos dados aplicados à modelagem topográfica de superfícies. Planejamento de Mina: Introdução à banco de dados. Conceitos básicos sobre o processamento eletrônico dos dados aplicados à modelagem geológica de corpos mineralizados.</p>
<p>Informática Aplicada II</p>	<p>Conhecer, compreender e utilizar programas referentes à:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planejamento de mina. ▪ Operações de tratamento de minérios. 	<p>Planejamento de Mina: Conceitos básicos sobre o processamento eletrônico dos dados aplicados à modelagem de mina. Operações de Tratamento de Minérios: Introdução à banco de dados. Conceitos básicos sobre processamento eletrônico dos dados aplicados à operações unitárias de tratamento de minérios.</p>
<p>Legislação Mineral e Ambiental</p>	<p>Conhecer e compreender:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A legislação mineral. ▪ A legislação ambiental pertinente à área de mineração. 	<p>Legislação Mineral:</p>



Mineração e Meio Ambiente	Desenvolver conhecimento geral sobre os impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras e / ou compensatórias decorrentes da atividade de mineração	A relação entre a fase de pesquisa mineral e seus impactos ambientais e, as respectivas medidas mitigadoras e/ou compensatórias. A relação entre as operações unitárias de mina e seus impactos ambientais e, as respectivas medidas mitigadoras e/ou compensatórias. A relação entre as operações unitárias de tratamento de minérios e seus impactos ambientais e, as respectivas medidas mitigadoras e/ou compensatórias.
Segurança do Trabalho	Desenvolver conhecimento geral sobre: <ul style="list-style-type: none">▪ Riscos laborais e respectivas medidas de higiene, segurança e medicina do trabalho no ambiente da mineração.▪ Estrutura organizacional e programas de higiene, segurança e medicina do trabalho.	Conceitos básicos sobre riscos ambientais, de acidente e ergonômicos no ambiente laboral da mineração. Medidas de eliminação, neutralização e minimização dos riscos no ambiente laboral. Definição das estruturas organizacionais de higiene, segurança e medicina do trabalho (SESMT, CIPAMIN). Definição dos programas de higiene, segurança e medicina do trabalho (PPRA, PCMSO, PGR).

5.0 – Critérios de aproveitamento de experiências anteriores

O CEFET-GO prevê, para todos os alunos matriculados nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas no trabalho ou em outros meios informais a partir da implantação de um sistema de exame de competência consoante com as diretrizes emanadas do Ministério da Educação.

6. Critérios de Avaliação da Aprendizagem

Os critérios de avaliação das disciplinas atendem às normas vigentes na organização didática do CEFET-GO e deverão ser adotados, a critério do professor responsável, pelo menos dois instrumentos avaliadores para composição da nota final, tais como:

- Participação em aula
- Seminários;



- Trabalhos de pesquisa;
- Trabalhos práticos (laboratório ou campo);
- Avaliações escritas ou orais;

A criação de estratégias globais de avaliação (semana de avaliações, seminários, entre outros) é assegurada, competindo à Coordenação do Ensino Profissional junto com o corpo docente, de forma democrática, decidir sobre a mesma em reunião pedagógica. Esta é de caráter dinâmico e desde que haja um consenso e votação sofrerá alterações semestrais.

As estratégias de avaliação deverão levar o aluno à reflexão, ao desenvolvimento da própria criatividade e ao hábito de pesquisar.

As estratégias de avaliação e a sistemática de aferição do rendimento escolar deverão ser explicadas, pelo professor, aos alunos no início de cada período letivo, observando-se os critérios estabelecidos na Organização Didática.

Toda avaliação realizada deverá ter as correções explicadas pelo professor e devolvida ao aluno, para que este supere suas dificuldades de aprendizagem.

6.1. Condições de Aprovação

O resultado do processo de avaliação será por disciplina e, o aluno deverá atingir a média estabelecida pela organização didática do CEFET-GO e apresentar uma frequência mínima obrigatória de 75% da carga horária total da disciplina dentro do semestre letivo, conforme normatizado pela LDB (Lei nº 9.394, de 20 dezembro de 1996).

6.2. Registro das Avaliações

O registro será efetuado por disciplina, em diário próprio fornecido pela Coordenação de Registros Escolares (CORES).



7.Instalações e Equipamentos

As instalações, equipamentos e demais materiais disponíveis para a utilização do Curso Técnico em Mineração estão apresentados a seguir.

7.1.Laboratório de Aerofoto

Equipamento	Unidades
Estereoscópio Aerotopo	2
Estereoscópio de Mesa Sokkia Japan	8
Estereoscópio de Mesa Sokkia Tóquio	10
Estereoscópio Espelho Heerbrugg	1
Estereoscópio Espelho Warszawa	1

7.2.Laboratório Beneficiamento de Minérios

Equipamento	Unidades
Cronômetro	1
Lupa Petrográfica	1
Balança Eletrônica Digital – 50 Kg	1
Balança Eletrônica Digital – 2 Kg	1
Bomba a Vácuo TE-58	1
Estufa 315-SE	1
Peneirador Suspenso	1
Peneirador Circular MC 182 – F	1
Alimentador Vibratório	1
Silo de Minério	1
Britador de Mandíbulas C 1512	1



Britador de Mandíbulas 120080	1
Moinho de Martelos	1
Moinho de Bolas de Operação Contínua	1
Moinho de Bolas e Barras de Operação em Batelada	1
Peneira Inclinada com 2 Decks	1
Classificador Espiral de 6"	1
Mesa Vibratória MC 18 x 40	1
Jigue	1
Espiral de Humphreys	1
Célula de Flotação em Bancada	1
Calha Concentradora	1

7.3.Laboratório de Mineralogia e Petrografia

Equipamento	Unidades
Microscópio Petrográfico	1
Lupa Petrográfica	1
Amostras de Rochas	-

7.4.Equipamentos para Geologia de Campo

Equipamento	Unidades
Martelo de Geólogo – Cabo de Madeira	20
Martelo de Geólogo – Cabo Emborrachado	06
Bússola de Geólogo – Bruton	01
Bússola de Geólogo – Topochaix	51



Tripé para Bússola (Alumínio)	1
Tripé para Bússola (Madeira)	1

7.5.Laboratório de Topografia

Equipamento	Unidades
Bússola Declinatória p/ Teodolito Wild T1-A	1
Equipamento de Topografia e Geodésia, Est. Total c/ Elet. e Acess.	2
Estação Total Eletrônica Mod. DTM-330, M/Nikon c/ Acess.	1
GPS Satélite Surveying – Ex. Leick	2
Mira de Encaixe, 4M, Imagem direta, DESETEC	3
Mira de Encaixe, 4M, Imagem Inversa, DESETEC	7
Mira de Invar, Marca Zeiss Jena, Alemã, c/ 3MT, Nível Esférico Direto	1
Mira Direta, Dobrável, em Fibra de Vidro, c/ Graduação, 1 cm DESETEC	6
Mira Dobrável Direta 3M	5
Mira Dobrável Direta 4M	5
Mira Dobrável Invertida 3M	5
Mira Dobrável Invertida 4M	5
Mira Invertida, Dobrável, em Fibra de Vidro, c/ Graduação, 1 cm DESETEC	6
Miras Direta e Inversa de Encaixe 4M Marca DESETEC	7
Nível Autom. Mod. SAL-24 M/CST/BERGER, c/ Tripé I. Direta	5
Nível Automático, Imagem Direta, Marca Sokkia	1
Nível c/ Tripé – Mod. GK-0, Kern	1
Nível c/ Tripé – Mod. GK-1, Kern	4
Nível c/ Tripé – Mod. N-10, Wild	2
Nível c/ Tripé – Mod. N-2, Wild	2



Nível Cantoneira, p/Mira, Marca DESETEC	8
Nível de Precisão de + ou – 2mm por km. Mod. SNC-3, Marca Sion	5
Nível Digital M/Carl Zeiss, Mod. DINI 22, c/ Tripé e Acess.	1
Nível Mod. NKC, Wild	1
Planímetro Mod. KP-27, Koizume	5
Rastreador de Satélite GPS GARMIN 12, c/ Prec. De 100 m. 12 canais	4
Receptor / Decodificador de Sinais Digitais IP07 – GPS M. TREX SUMMIT	1
Receptor / Decodificador de Sinais Digitais GPS M. ETREX	7
Receptor de Sinais de Satel. GPS 01 Freq.(L1) Recursos M/Garmin GPS 45	2
Receptor de Sinais GPS, c/ Acessórios	2
Receptor GPS Geodésico 12 Canais, Antena p/ Pos: Topográfico c/ Tripé	1
Receptor GPS Marca NT	2
Teodolito Automático, Wild	2
Teodolito c/ Estojo Mod. TM-20-E,N Sokkisha, c/ Acessórios	4
Teodolito c/ Tripé e Estojo Mod. TM20E Sokkisha e Acessórios	1
Teodolito c/ Tripé e Estojo Mod. TV-M2 Vasconcelos	11
Teodolito c/ Tripé Mod. DK-1, Kern	1
Teodolito c/ Tripé, Mod. T1-A, Wild	2
Teodolito c/ Tripé, Mod. T2, Wild	1
Teodolito Digital Rep. Tipo TH 20D, Marca Pentax	1
Teodolito Eletr. c/ Tripé, Mod. DT-104, Marca TOPCON	2
Teodolito Eletr. M/Leica, Mod. T100 de Prec. Estojo c/ Tripé de Alumínio	2
Teodolito Eletrônico, Mod. DGT20, M/GERGER, Leit.Angular	4
Teodolito Eletrônico, Nikon, Mod. NE-20H, Direta Prumo Óptico, Digital	2
Teodolito Leitura Direta de 1 min Leitura Externa, Metal LIC	1
Teodolito Repetidor c/ Bússola, Mod. TV-M2, Vasconcelos	4
Teodolito Taqueométrico com Tripé Tipo TE-D43, Marca Óticas	2



Transceiver, Channel-2 Canais Model CB-36	2
---	---

7.6. Laboratório de Informática

Área Física em m ²	46m ²
-------------------------------	------------------

Finalidade do Laboratório Laboratório utilizado nas disciplinas de informática básica e informática aplicada.

Equipamentos (Hardwares e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
20	Microcomputador, Processador Pentium 4, 3.2 GHz, memória RAM 512 MB, HD 80GB, Placa de vídeo, Geforce 6500 256MB, Monitor 15", placa de vídeo Nvidia, placa de rede, Gravador e leitor de CD e Leitor de DVD.
01	Hub Ethernet 3COM, superstokII, port switch hub, 12 portas, 10MBPS
01	Patch Pannel, Marca Telebox, Padrão 586A CAT. 5 24 portas. Tipo RJ45
01	TV 29" com controle remoto. Marca: Toshiba
01	Aparelho de ar condicionado tipo Split-system 36.000BTU M. Springer

7.7. Biblioteca

O CEFET-GO dispõe de uma Biblioteca apresentando as seguintes características: espaços para estudo individual e em grupo, climatizados; espaço com computadores permitindo acesso a internet; acesso a internet sem fio ("wireless"); acervo bibliográfico separado por áreas de conhecimento facilitando a pesquisa por assunto; sistema informatizado permitindo consultas rápidas ao acervo da biblioteca e acesso aos periódicos da CAPES; sistema informatizado para controle de empréstimos de unidades do acervo da biblioteca, cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 8 (oito) dias para o



aluno e 15 (quinze) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria biblioteca.

7.8. Acervo Bibliográfico

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
1	A CPRM e os Recursos Minerais do Estado de Goiás	MELLO, Jose Carlos Rodrigues de	S.C.P.	1.ed.	1981	1
2	A Deriva dos Continentes	BRANCO, Fabio Cardinale	MODERNA	1.ed.	1992	1
3	A Deriva dos Continentes	BRANCO, Fabio Cardinale	MODERNA	5.ed.	1994	2
4	A gemstone spectrum : extralapis english n.3	FALSTER, Alexander V. (ed.)	Lapis International		2002	1
5	A historia da terra	ENS, Hendrik Herman	HARBRA		1997	2
6	A identificação das gemas	ANDERSON, B. W	AO LIVRO TECNICO		1984	2
7	A interpretação de imagens aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais	LOCH, Carlos	UFSC	4.ed.		1
8	A Mira	Editora e Livraria Luana Ltda	Luana			12
9	A química dos elementos dos blocos d e f	JONES, Chris J.	Bookman		2002	3
	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
10	Agrimensura	SOUZA, Jose Octavio de	NOBEL	2.ed.	1981	1
11	Água Subterrânea e Poços Tubulares	CETESB	CETESB	3.ed.	1978	1
12	An introduction to crystal chemistry	EVANS, R. C.	CBSL	2. ed.		1
13	Anais do III Simpósio de Rochas Ornamentais do Nordeste	VIDAL, Francisco Wilson Hollanda (Org.)	UFPE	1.ed.	2002	1
14	Anais do XII Congresso Internacional de Processamento de Minerais	Congresso Internacional de Processamento Mineral	S.C.P.	1.ed.	1977	3
15	Anais do XIX Encontro Nacional de Tratamento de Minérios e Metalurgia Extrativa	Congresso Nacional de Tratamento de Minérios e Metalurgia Extrativa	UFPE	1.ed.	2002	2
16	Anais do XXXIV Congresso Brasileiro de Geologia	Congresso Brasileiro de Geologia	S.C.P.	1.ed.	1986	4
17	Anais do XXXIV Congresso Brasileiro de Geologia	Congresso Brasileiro de Geologia	S.C.P.	1.ed.	1986	1
18	Análise Espacial de Dados Geográficos	DRUCK, Suzana	[CEFET - GO]		2002	2
19	Anatomia de SIG	CAMARA, Gilberto	CEFET-GO		2004	1
20	Atlas de Geologia	FONT-ALTABA, M.	S.C.P.	1.ed.	1964	1
21	Atlas de Mineralogia	FONT-ALTABA, M.	S.C.P.	1.ed.	1969	1



22	Bases Geológicas e Prospecção de Jazidas	SMIRNOV, S. I.	S.C.P.	1.ed.	1973	1
23	Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1974	1
24	Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1975	2
25	Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1975	1
26	Cartografia Geral	RAISZ, Erwin	CIENTIFICA	1.ed.	1969	2

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
27	Cartografia, instrumento de renovação política e inovação tecnológica	UFPR. Departamento de Geomatica. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodesicas	UFPA			2
28	Cavernas Brasileiras	LINO, Clayton	MELHORAMENTOS	1.ed.	1980	1
29	Código de Nomenclatura Estratigráfica	COMISSAO AMERICANA DE NOMENCLATURA E ESTATISTICA	S.C.P.	1.ed.	1963	1
30	Como a Terra se Transforma	BRETZ, Rudolf	MELHORAMENTOS	1.ed.	s.d.	1
31	Compendio de Geologia General	BRINKMANN, Roland	S.C.P.	9.ed.	1964	1
32	Cristalografia	UNIVERSIDADE DE BRASILIA	U.N.B.	1.ed.	1972	1
33	Crystal Shtructure Determination	CLEGG, William	Oxford University Press			1
34	Crystals and crystal growing	HOLDEN, Alan	MIT Press	20.ed.		1
35	Curso de Cartografia Moderna	PAMPLONA, Renato Ivo	I.B.G.E.	1.ed.	1988	1
36	Curso de Cartografia Temática	MARTINELLI, Marcello	CONTEXTO	1.ed.	1991	5
37	Curso de Desenho	PENTEADO, Jose de Arruda	S.C.P.	1.ed.	1970	1
38	Curso de Desenho; geométrico e projetivo	LIMA, Edison Rodrigues de	S.C.P.	1.ed.	1950	2
39	Curso de Desenho; para os cursos de 1 e 2 graus	PENTEADO, Jose de Arruda	CIA ED. NACIONAL	12.ed	1975	1
40	Curso de geologia aplicada ao meio ambiente	BITAR, Omar Yazbek (coord.)	ABGE		1995	1
41	Curso de geologia aplicada ao meio ambiente	Bitar, Omar Yazbek (coord.)	ABGE		1995	2
42	Curso de Sedimentologia Pratica	GLASER, Ingo	S.C.P.	1.ed.	1969	1
43	Curso de Topografia	ESPARTEL, Lelis	GLOBO	1.ed.	1969	6
44	Decifrando a terra	TEIXEIRA, Wilson et al	Oficina de textos	2.ed.		1
45	Determinação do Norte Verdadeiro	SILVEIRA, Luiz Carlos da	S.C.P.	1.ed.	1985	5
46	Dicionário de geologia sedimentar e áreas afins	SUGUIO, Kenitiro	BERTRAND BRASIL		1998	1



47	Drenaje y Sanidad	BLAKE	S.C.P.	1.ed.	1964	1
48	Elementos Básicos da Fotogrametria e sua Utilização Prática	LOCH, Carlos	UFSC	4.ed.	1998	3
49	Elementos de cristalografia	BORGES, Frederico Sodre	Fundacao Calouste Gulbenkian	2.ed.	1980	2
50	Elementos de Desenho Topográfico	FONSECA, Romulo Soares	MCGRAW-HILL	1.ed.	1979	16
51	Elementos de estratigrafia	MENDES, Josue Camargo	T. A. Queiroz		1984	2

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
52	Elementos de Magnetismo	FOLMER-JOHNSON, Tore Nils Olof	NOBEL	1.ed.	1968	1
53	Elementos de Topografia	PARADA, M. de Oliveira	S.C.P.	2.ed.	s.d.	8
54	Elements de Topographie et Trace des Voie	GABRIEL, Edmond	S.C.P.	1.ed.	s.d.	1
55	Elements of photogrammetry : with applications in GIS	WOLF, paul r.	MCGRAW-HILL	3.ed.		1
56	Emeralds of the world : extralapis english n. 2	GIULIANI, Gaston (ed)	Lapis International		2002	2
57	Encyclopedia of Rocks, Minerals and Gemstones	RUSSEL, Henry	Thunder Bay		2001	1
58	Evolução do Setor Mineral de Goiás	SCHMALTZ, Walter Hugo	S.C.P.	1.ed.	1983	1
59	Exercícios de Topografia	BORGES, Alberto de Campos	EDGARD BLUCHER	3.ed.	1975	10
60	Exploração de Pedreiras	PIZARRO, Rufino de Almeida	S.C.P.	1.ed.	1957	1
61	Folha Aripuana : escala 1:250.000	ALBUQUERQUE, Mario Cavalcanti de (org.)	CPRM			2
62	Folha Juina : escala 1:250.000	MARTINS, Edson Gaspar (org.)	CPRM			1
63	Folha Tapaiuna : 1:250.000	SOUZA, Joao Olimpio (org.)	CPRM			1
64	Fotografias aéreas inclinadas	DISPERATI, attilo antonio	UFPR			1
65	Fundamentos de cartografia	DUARTE, Paulo Araujo	UFSC	2. ed.		1
66	Fundamentos de Geologia General	CORNELIUS, Hans Peter	S.C.P.	1.ed.	1960	1
67	Fundamentos de Geomorfologia	PENTEADO, Margarida Maria	I.B.G.E.	3.ed.	1980	1
68	Fundamentos de Geoprocessamento	CAMARA, Gilberto	[CEFET - GO]		2004	1
69	Garimpos do Brasil	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	D.N.P.M.	1.ed.	1983	1
70	Gem : identification made easy	MATLINS, Antoinette	Gemstone Press		2003	1
71	Gemas : guia pratico	APPENZELLER, Marina	NOBEL			1
72	Gemas do mundo	SCHUMANN, Walter	AO LIVRO TECNICO		2002	3



73	Gems & gemology	KELLER, Alice s.	Gemological institute of america	3		1
74	Gems : their sources, descriptions and identification	WEBSTER, Robert	Butterworth - Heimann		1994	1
75	Gemstones quality and value	SUWA, Yasukazu	Sekai Bunka Publications			1
76	Geodésia na Prática	RAMOS, Djacir	M DATA INFORMATICA	3.ed.	1999	4
77	Geostatística Operacional	GUERRA, Pedro Alfonso Garcia	S.C.P.	1.ed.	1988	4

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
78	Geofísica	UNIVERSIDADE DE BRASILIA	U.N.B.	1.ed.	1972	1
79	Geologia	B.A.W.W.	S.C.P.	1.ed.	s.d.	1
80	Geologia Aplicada a Engenharia	CHIOSSI, Nivaldo Jose	S.C.P.	3.ed.	1983	3
81	Geologia do Brasil	SCHOBENHAUS, Carlos	S.C.P.	1.ed.	1984	1
82	Geologia do Petróleo do Estado de São Paulo	WASHBURNE, Chester Wesley	S.C.P.	1.ed.	1939	1
83	Geologia e Recursos Minerais do Estado de Goiás e Distrito Federal	LACERDA FILHO, Joffre Valmorio de (Org.)	CPRM	1.ed.	1999	1
84	Geologia Econômica	UNIVERSIDADE DE BRASILIA	U.N.B.	1.ed.	s.d.	2
85	Geologia Estrutural	UNIVERSIDADE DE BRASILIA	U.N.B.	1.ed.	1973	2
86	Geologia Geral	LEINZ, Viktor	CIA ED. NACIONAL	4.ed.	1969	1
87	Geologia Geral	LEINZ, Viktor	CIA ED. NACIONAL	8.ed.	1980	1
88	Geologia Geral	LEINZ, Viktor	S.C.P.	9.ed.	1985	5
89	Geologia Geral	POPP, Jose Henrique	LIVROS TECNICOS E CIENTIFICOS	2.ed.	1983	19
90	Geologia Geral	POPP, Jose Henrique	LIVROS TECNICOS E CIENTIFICOS	3.ed.	1985	5
91	Geologia Geral	POPP, Jose Henrique	LTC	9.ed.	1985	1
92	Geologia Geral	POPP, Jose Henrique	LTC	5. ed.		1
93	Geologia Geral	POPP, Jose Henrique	LTC	5.ed.		1
94	Geologia Historica	UNIVERSIDADE DE BRASILIA	U.N.B.	1.ed.	1970	1
95	Geologia para Engenheiros	SLATER, A. Cownley	LE	2.ed.	1963	1
96	Geologia para Engenheiros	SLATER, A. Cownley	S.C.P.	2.ed.	1961	3
97	Geometria; segundo grau	ANTAR NETO, Aref	MODERNA	1.ed.	1982	1
98	Geometrografia	PINHEIRO, Virgilio	S.C.P.	1.ed.	1986	1



		Athayde				
99	Geomorfologia	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	U.N.B.	1.ed.	s.d.	1
100	Geomorfologia: ambiente e planejamento	ROSS, Jurandyr L. Sanches	CONTEXTO	7.ed.		1
101	Geomorfologia do Brasil	MAIO, Celeste Rodrigues	I.B.G.E.	2.ed.	1980	1
102	Geomorfologia do Estado de Goiás e Distrito Federal	LATRUBESSE, Edgardo M.	Superintendencia de Geologia e Mineracao			1

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
103	Geoprocessamento e agricultura de precisão : fundamentos e aplicações	LAMPARELLI, rubens a. c.	Agricultura		2001	1
104	Geoprocessamento e análise ambiental : aplicações	SILVA, jorge xavier (org.)	BERTRAND BRASIL		2004	1
105	Geoquímica para graduação	CHOUDHURI, Asit	UNICAMP		1997	1
106	Geoquímica para graduação	CHOUDHURI, Asit	UNICAMP		1997	2
107	Guia para Determinação de Minerais	LEINZ, Viktor	CIA ED. NACIONAL	4.ed.	1968	1
108	Guia para Determinação de Minerais	LEINZ, Viktor	CIA ED. NACIONAL	5.ed.	1974	2
109	Guia para Determinação de Minerais	LEINZ, Viktor	CIA ED. NACIONAL	9.ed.	1982	20
110	Guia para Determinação de Minerais	LEINZ, Viktor	CIA ED. NACIONAL	7.ed.	1977	1
111	Guia para Determinação de Minerais	LEINZ, Viktor	CIA ED. NACIONAL	8.ed.	1979	5
112	Guia para Determinação de Minerais	LEINZ, Viktor	CIA ED. NACIONAL	10.ed.	1986	2
113	Hidrogeologia do Estado de Goiás	ALMEIDA, Leonardo de et al	Superintendencia de Geologia e Mineracao			1
114	Historia da CODEMIN	SOUZA, Divair Ribeiro de	TERRA			1
115	Historia ecológica da terra	SALGADO-LABOURIAU, Maria Lea	EDGARD BLUCHER		1994	2
116	Historia Geológica da Vida	MCALESTER, A. Lee	EDGARD BLUCHER	1.ed.	1976	2
117	Informativo sobre os Levantamentos Geológicos e de Prospecção Mineral	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1978	1
118	Inorganic chemistry	MESSLER, Gary L.	Pearson	3. ed.		1
119	Introdução a cristalografia (apostila)	FONSECA-ZANG, Warde Antonieta da	Area de Quimica - CEFET - GO		2000	5
120	Introdução a geodésica física	GEMAEL, Camil	Ed. da UFPR	20.ed.	1999	2
121	Introdução a Geologia Estrutural	LOCZY, Louis de	U.F.R.J	1.ed.	1967	1



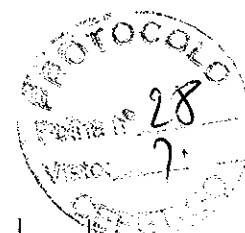
122	Introdução a Pesquisa Mineral	MARANHAO, Ricardo	S.C.P.	3.ed.	1985	7
123	Introdução a Sedimentologia	SUGUIO, Kenitiro	EDGARD BLUCHER	1.ed.	1973	1
124	Introdução ao ajustamento de observações : aplicações geodésicas	GEMAEL, Camil	UFPR		1994	2
125	Introduccion a la Geologia	READ, H. H.	S.C.P.	1.ed.	1962	1
126	Introduction to Geochemistry	KRAUSKOPF, Konrad B.	McGraw-Hill	3º		1
127	Introduction to lapidary	KRAUS, Pansy D	Krause - Publications		1987	1

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
128	Introduction to mineral sciences	PUTNIS, Andrew	CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS		1992	1
129	Investigando a Terra	EARTH, Science Curriculum Projec	MCGRAW-HILL	1.ed.	1975	2
130	La Tierra, Nuestro Planeta	BERTIN, Leon	LABOR	1.ed.	1965	1
131	Landform and Topographic Maps	UPTON JUNIOR, William Bayly	S.C.P.	1.ed.	1970	1
132	Léxico Estratigráfico do Brasil	BAPTISTA, Milton Brand	D.N.P.M.	1.ed.	1984	1
133	Lições de Geometria Plana	CASTRUCCI, Benedito	NOBEL	5.ed.	1967	1
134	Manual de avaliação de impactos ambientais	PARANA (ESTADO). SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE	SUREHMA GTZ		1992	2
135	Manual de Mineralogia	DANA, James D.	LIVROS TECNICOS E CIENTIFICOS	1.ed.	1974	5
136	Manual de Mineralogia	DANA, James D.	AO LIVRO TECNICO	1.ed.	1970	2
137	Manual de Mineralogia	DANA, James D.	LIVROS TECNICOS E CIENTIFICOS	1.ed.	1969	1
138	Manual de Tratamento de atem Residuárias	IMHOFF, Karl R.	EDGARD BLUCHER	26.ed	1986	4
139	Manual de Tratamento de atem Residuárias	OLIVEIRA, Walter Engracia de	CETESB	2. ed.	1984	1
140	Manual de Tratamento de atem Residuárias Industriais	BRAILE, Pedro Marcio	S.C.P.	1.ed.	1979	1
141	Manual Pratico de Escavação: terraplenagem e Escavação de rocha	RICARDO, Helio de Souza	PINI	2.ed.	1990	10
142	Mapa Geodiversidade do Brasil: escala 1:2.500000 : legenda expandida	BRASIL. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais	CPRM			1
143	Mapas de geografia e cartografia temática	MARTINELLI, Marcello	Contexto	3.ed.		2



144	Mapping	GREENHOOD, David	University of Chicago	13.ed.		1
145	Matemática Atividades; geometria analítica	GIOVANNI, Jose Ruy	F.T.D.	1.ed.	1990	3
146	Matemática Atividades; geometria metrica	GIOVANNI, Jose Ruy	F.T.D.	1.ed.	1990	2
147	Matemática Atividades; geometria plana	GIOVANNI, Jose Ruy	F.T.D.	1.ed.	1990	2
148	Matemática Atividades; Matemátic de triangulos	GIOVANNI, Jose Ruy	F.T.D.	1.ed.	1990	3
149	Matemática Atividades; trigonometria	GIOVANNI, Jose Ruy	F.T.D.	1.ed.	1990	3

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
150	Matematica para ETFs e CEFETs; geometria espacial	OLIVEIRA, Adilson Lopes de	CEFET - MG	1.ed.	1990	1
151	Matematica por Assunto; geometria plana e espacial	GONCALVES JUNIOR, Oscar	SCIPIONE	2.ed.	1989	2
152	Matematica por Assunto; trigonometria	ANTUNES, Fernando do Coltro	SCIPIONE	2.ed.	1989	2
153	Matematica; geometria plana e espacial	GONCALVES JUNIOR, Oscar	SCIPIONE	1.ed.	1988	1
154	Matematica; para ETI e Centro de Educacao Tecnologica, trigonometria	OLIVEIRA, Adilson Lopes de	S.C.P.	1.ed.	1988	7
155	Matematica; temas e metas, areas e volumes	MACHADO, Antonio dos Santos	ATUAL	1.ed.	1991	1
156	Métodos e Técnicas de Pesquisa Mineral	DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUCAO MINERAL	D.N.P.M.	1.ed.	1985	5
157	Minerais constituintes das rochas : uma introdução	DEER, W. A.				1
158	Minerais de Minérios; microscópio metalográfico, elementos nativos oxidantes	GUILLEMIN, C.	S.C.P.	1.ed.	1973	2
159	Minerais e Minérios	SLATER, A. Cownley	LEP	3.ed.	1964	1
160	Minerais e Rochas	ERNST, W. G.	EDGARD BLUCHER	1.ed.	1975	1
161	Minerais e Rochas	ERNST, W. G.	EDGARD BLUCHER	1.ed.	1971	1
162	Minerais para Indústria	LEPREVOST, Alsedo	LIVROS TECNICOS E CIENTIFICOS	1.ed.	1978	5
163	Minerais, minérios, metais : de onde vem? para onde vão?	MARANHAO, Ricardo	Moderna	3.ed.	1985	1
164	Minerais, Minérios, Metais; de onde vem?; para onde vao?	CANTO, Eduardo Leite do	MODERNA	1.ed.	1996	2
165	Mineral processing technology	WILLS, Barry A	Butterworth		1997	2
166	Mineralogia Descritiva	ABRAHAO, Ibrahim Octavio	S.C.P.	1.ed.	1967	1



167	Mineralogia e Geologia	POTSCH, Carlos	CIVILIZACAO BRASILEIRA	5.ed.	s.d.	1
168	Mineralogia e Geologia	POTSCH, Carlos	SAO JOSE	4.ed.	1967	1
169	Mineralogia Geral	ABRAHAO, Ibrahim Octavio	S.C.P.	1.ed.	1967	1
170	Mineralogical applications of crystal field theory	BURNS, Royer G.	Cambridge University Press	2.ed.		1
171	Mineralogy	PERKINS, Dexter	Prentice - Hall		2002	1
172	Minérios e ambiente	FIGUEREDO, Bernardino Ribeiro	UNICAMP			1

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
173	Modern Techniques of Excavation	NICHOLS JR, Herbert L.	S.C.P.	1.ed.	1956	1
174	Movimento de Tierras; manual de excavaciones	NICHOLS JR, Herbert L.	S.C.P.	1.ed.	1969	2
175	Noções de geometria e desenho técnico	FREDO, Bruno	ICONE			1
176	Normas Sobre Agregados e Ensaio de Agregados	ASSOCIACAO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS	A.B.N.T.	1.ed.	1987	3
177	Normas Sobre Agregados e Ensaio de Agregados	ASSOCIACAO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS	A.B.N.T.	1.ed.	1987	2
178	Nossa Terra	PLACE, Marian	FUNDO DE CULTURA	1.ed.	1964	1
179	Novo dicionário geológico - geomorfológico	GUERRA, Antonio Teixeira	BERTRAND BRASIL	3.ed.		1
180	O amianto crisotila e a sama : 40 anos de historia Minacu-Goiás	PAMPLONA, Renato Ivo	R. i Pamplona		2003	4
181	O Campo Magnético	LANG, Johannes G.	EDGARD BLUCHER	2.ed.	1977	1
182	O Recurso Físico da Terra : bloco 3 parte 1 : depósitos minerais : origem e distribuição	BROWN, Geoff	UNICAMP			1
183	Os recursos físicos da terra - bloco 3 parte 2 - depósitos minerais 2 : exploração e extração	BROWN, Geoff	UNICAMP			1
184	Os recursos físicos da terra - bloco 4 parte 1 - recursos hídricos	BROWN, Geoff	UNICAMP			1
185	Os recursos físicos da terra (S238) - bloco 1 - recursos, economia e geologia : uma introdução	BROWN, Geoff	UNICAMP		1994	1
186	Os recursos físicos da terra (S238) - bloco 1 - recursos, economia e geologia : uma introdução	BROWN, Geoff	Unicamp		1994	1



187	Os recursos físicos da terra (S238) - Bloco 2 - materiais de construção e outras matérias brutas	BROWN, Geoff	Unicamp		1995	2
188	Os recursos físicos da terra (S238) - bloco 3 parte 1 - depósitos minerais 1 : origem e distribuição	BROWN, Geoff	Unicamp		1997	1
189	Pedras Preciosas; e outros minerais, guia de identificação	BROCARDO, G.	SICILIANO	1.ed.	1986	1
190	Pedras Preciosas; e outros minerais, guia de identificação	BROCARDO, G.	SICILIANO	2.ed.	1989	1
191	Pesquisa Mineral	MAIA, Joaquim	S.C.P.	1 e 2	1972	2

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
192	Pesquisa Mineral; abertura de acessos e galerias	MAIA, Joaquim	UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO	1.ed.	1977	1
193	Petrografia das Rochas Magmáticas	HELMBOLD, Reinard	S.C.P.	1.ed.	1967	1
194	Petrologia metamórfica	CANDIA, Maria Angela Fomoni	UNESP		2003	2
195	Planejamento Conservacionista e Classificação Geológica e de Solos Através de Fotografia Aérea	AUDI, Raul	U.F.G.	1.ed.	1970	1
196	Posicionamento Pelo Navstar - GPS : descrição, fundamentos e aplicações	MONICO, Joao Francisco Galera	UNESP	1.ed.	2000	3
197	Posicionamento Pelo Navstar - GPS : descrição, fundamentos e aplicações	MONICO, Joao Francisco Galera	UNESP	1.ed.	2000	4
198	Posicionamento Pelo Navstar - GPS : descrição, fundamentos e aplicacoes	MONICO, Joao Francisco Galera	UNESP	1.ed.	2000	1
199	Principais Depósitos Minerais do Brasil	DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUCAO MINERAL	D.N.P.M.	1.ed.	1986	2
200	Principais Depósitos Minerais do Brasil; ferro e metais da industria do aço	DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUCAO MINERAL	D.N.P.M.	1.ed.	1986	2
201	Principais Depósitos Minerais do Brasil; recursos energéticos	BRASIL. Departamento Nacional da Producao Mineral	D.N.P.M.	1.ed.	1985	2
202	Princípios de Aerofotogrametria e Interpretação Geológica	RICCI, Mauro	CIA ED. NACIONAL	1.ed.	1965	1
203	Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação	MARCHETTI, Delmar A. B.	PRENTICE-HALL	1 ed.	1986	2
204	Princípios de fotogrametria e fotointerpretação	MARCHETTI, Delmar A. B.	PRENTICE-HALL	1.ed.	1986	1



205	Projeções Cotadas	RANGEL, Aleyr Pinheiro	LIVROS TECNICOS E CIENTIFICOS	2.ed.	1965	1
206	Projeto de Viabilidade Econômica para Mineração	CASTRO, Maria Cesar Gomes de	AEE		2002	1
207	Projeto Radam	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1977	1
208	Projeto Radam; folha NA.20 Boa Vista e parte das Folhas NA.20 Roraima	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1975	1
209	Projeto Radam; folha NA.20 Boa Vista e parte das folhas NA.21 Tumucumaque	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1975	1

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
210	Projeto Radam; folha NA.21 Tumucuma que e parte da folha NB.21, vegetal	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1981	1
211	Projeto Radam; folha NA.21 Tumucumaque e parte NB.21.	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1975	1
212	Projeto Radam; folha NA NB 22, Macapá	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1975	1
213	Projeto Radam; folha SA.19 Ica; vegetação, anexo	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1977	1
214	Projeto Radam; folha SA.20 Manaus	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1978	1
215	Projeto Radam; folha SA.20 Manaus; vegetação, anexo	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1978	1
216	Projeto Radam; folha SA.24 Fortaleza	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1981	1
217	Projeto Radam; folha SB.19 Jurua	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1977	2
218	Projeto Radam; folha SC.20 Porto Velho	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1978	1
219	Projeto Radam; folha SC.20 Porto Velho; vegetação, anexo	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1978	1
220	Projeto Radam; folha SC.21 Juruena	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1981	1
221	Projeto Radam; folha SC.22 Tocantins	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1981	1
222	Projeto Radam; folha SD.21 Cuiabá	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1982	1
223	Projeto Radam; folha SD.23 Brasília	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1982	3
224	Projeto Radam; folha SD.24 Salvador	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1981	1
225	Projeto Radam; folhas SB.24 25 Jaguaribe Natal	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1981	1



226	Projeto Radam; folhas SB SC,18Javari Contamana; vegetação anexo	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1981	1
227	Projeto Radam; folhas SB SC.18Javari Contamana	BRASIL. Ministerio das Minas e Energia	S.C.P.	1.ed.	1977	1
228	Química Inorgânica	SHRIVER, D. F.	Bookman	3.ed.	2003	1
229	Química Inorgânica, Metais	NEHMI, Victor A.	NOBEL	9.ed.	1969	2
230	Química Mineral	EBERT, Albert	S.C.P.	1.ed.	1965	1
231	Recursos minerais	CAMPANHA, Vilma Alves	HARBRA		1997	1
232	Recursos minerais	CAMPANHA, Vilma Alves	HARBRA		1997	2
233	Recursos Minerais da Terra	SKINNER, Brian J.	EDGARD BLUCHER	1.ed.	1976	1
234	Recursos Minerais da Terra	SKINNER, Brian J.	EDGARD BLUCHER		1994	2

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
235	Recursos Minerais da Terra	SKINNER, Brian J.	EDGARD BLUCHER		1996	1
236	Recursos Minerais do Brasil	BRASIL. Ministerio da Industria e Comercio	EDGARD BLUCHER	2.ed.	s.d.	1
237	Rochas	SLATER, A. Cownley	LEP	2.ed.	1961	1
238	Rochas e minerais : guia pratico	Cavinato, Maria Lucia	NOBEL			1
239	Rochas Ornamentais no Século XXI	PAMPLONA, Renato Ivo	CETEM	1.ed.	2001	5
240	Rock slope engineering	HOEK, Evert	Spon Press		1981	1
241	Rock slope stability analysis	GIANI, Gian Paolo	Balkema		1992	1
242	Rocks & minerals : a portrait of the natural	ATWOOD, Frederick D	Todtri		1997	2
243	Sal Comum, Sal do Mar e Sal de Mina	SA, Mario Vieira de	S.C.P.	1.ed.	1946	1
244	Segurança na Mineração e no Uso de Explosivos	HENNIES, Wildor Theodoro	FUNDACENTRO	2.ed.	1986	1
245	Segurança na Mineração e no Uso de Explosivos	WEYNE, Gastao Rubio de Sa	FUNDACENTRO	2.ed.	1986	1
246	Símbolos e Unidades da Geotecnia	NOGUEIRA, Joao Baptista	ESCOLA DE ENGENHARIA DE SAO CARLOS	1.ed.	1984	4
247	Sistemas de informações geo-referenciadas : conceitos e fundamentos	SILVA, ardemirio de Barros	UNICAMP			1
248	Structure determination from powder diffraction data	DAVID, w. i. f.	OXFORD UNIVERSITY PRESS			1
249	Tabela atômica: um estudo completo da tabela periódica	GONCALVES, J.C.	Editora Atomica	2.ed.		1
250	Tabelas e Formulas Para Cálculos Geodésicos do Sistema UTM	SILVEIRA, Luiz Carlos da	S.C.P.	1.ed.	1984	24



251	Tabelas e Formulas Para Cálculos Geodésicos do Sistema UTM	SILVEIRA, Luiz Carlos da	S.C.P.	1.ed.	1984	1
252	Tectonic Evolution of South America	CONGRESS GEOLOGICAL INTERNATIONAL, XX1	U.G. Cordam	1.ed.	2000	1
253	Teoria e pratica do tratamento de minérios	CHAVES, Arthur Pinto	Signus Editora	2 ed.	2003	2
254	Teoria e pratica do tratamento de minérios : britagem, peneiramento e moagem	CHAVES, Arthur Pinto	Signus Editora	2.ed.	2003	2
255	The basics of crystallography and diffraction	HAMMOND, Christopher	Oxford University Press	2.ed.	2001	1
256	The geochemistry of natural waters : surface and groundwater environments	DREVER, James I.	Prentice Hall	3.ed.		1

	Título	Nome do Autor	Editora	Edição	Data	Nº de Ex.
257	The Nature of diamonds	HARLOW, George E.	Cambridge University Press	1. ed.		1
258	The Nature of diamonds	MARLOUL, George E.	Cambridge University Press			1
259	Thematic Cartography and Visualization	SLOCUM, Terry A.	Prentice Hall		1998	3
260	Topografia	BORGES, Alberto de Campos	EDGARD BLUCHER	1.ed.	1980	6
261	Topografia	BORGES, Alberto de Campos	EDGARD BLUCHER	1.ed.	1977	2
262	Topografia	CARDAO, Celso	ARQUITETURA E ENGENHARIA	3.ed.	1971	1
263	Topografia	CARDAO, Celso	S.C.P.	4.ed.	1971	1
264	Topografia	CARDAO, Celso	COM.BRAS-AMER. DE E.I.	4.ed.	1970	1
265	Topografia	GARCIA, Gilberto J.	Nobel		1978	1
266	Topografia	RODRIGUES, Jose Carlos	LIVROS TECNICOS E CIENTIFICOS	1.ed.	1979	7
267	Topografia	UZEDA, Olivio Gondim de	AO LIVRO TECNICO	1.ed.	1963	2
268	Topografia	BORGES, Alberto de Campos	EDGARD BLUCHER	1.ed.	1980	1
269	Topografia	UZEDA, Olivio Gondim de	AO LIVRO TECNICO	1.ed.	1963	1
270	Topografia : altimetria	COMASTRI, Jose Anibal	UFV	3.ed.	1999	8



271	Topografia Aplicada as Ciências Agrárias	GARCIA, Gilberto J.	PRENTICE-HALL	3.ed.	s.d.	4
272	Topografia Contemporânea	LOCH, Carlos	Ed. da UFSC	2.ed.	2000	5
273	Topografia Geral	SILVA, Julio Mendonca da	E.T.F.GO	1.ed.	1979	1
274	Topografia Geral	SILVA, Julio Mendonca da	E.T.F.GO	1.ed.	1978	4
275	Topografia Prática e Agrimensura	VAZ, Guedes	P. DE AZEVEDO	5.ed.	s.d.	1
276	Trabalhos Técnicos da Diretoria de Geodésia e Cartografia	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA	I.B.G.E.	1.ed.	1982	1
277	Tratado de Laboreo de Minas	FRITZSCHE, Carl Hellmut	LABOR	2.ed.	1965	2
278	Tratado de Topografia	DAVIS, Raymond Earl	S.C.P.	1.ed.	1964	1
279	Tratado de Topografia	FOSSI-GUTIERREZ, Ignacio	DOSSAT	1.ed.	1944	1
280	Tratado de Topografia	PASINI, Claudio	GUSTAVO GILI	4.ed.	1960	1

	Título	Nome do Autor	Editadora	Edição	Data	Nº de Ex.
281	Tratado General de Topografia	JORDAN, Wilhelm	GUSTAVO GILI	9.ed.	1961	4
282	Tratamento de Minérios	LUZ, Adao Benvindo da	CETEM	1.ed.	1995	2
283	Tratamento de Minérios	LUZ, Adao Benvindo da	CETEM	2.ed.	1998	2
284	Using GPS	DIXON, Conrad	Adlard Coles Nautical	3.ed.	2001	

8. Pessoal Docente e Técnico

Nome	Formação	Função	Regime de Trabalho	Vínculo
Agnaldo Fernando Vieira de Arruda	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Engenheiro de Minas ▪ Engenheiro de Segurança do Trabalho ▪ Mestre em Engenharia de Produção ▪ Doutorando em Engenharia de Produção 	Professor	40 h. DE	RJU
Armando da Silva Neiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geólogo 	Professor	20h	RJU
Carla Rosana Azambuja Herrmann.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arquiteta ▪ Mestre em Engenharia Civil 	Professora	40 h. DE	RJU
Dulcinéia de Castro Santana	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Engenheira de Minas ▪ Mestre em Engenharia de Minas - Tecnologia Mineral ▪ Doutora em Engenharia Química 	Professora	40 h DE	RJU
Fernando Antônio Pessoa da Silva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Engenheiro de Minas ▪ Engenheiro de Segurança do Trabalho 	Professor	40 h. DE	RJU
José Alfredo Guimarães	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geólogo ▪ Mestrado em Engenharia de Produção 	Professor	40 h. DE	RJU

de Sá	▪ Especialização em Educação			
Paulo André Charbel	▪ Engenheiro de Minas ▪ Engenheiro de Segurança do Trabalho ▪ Mestre em Engenharia Civil - Geotecnia	Professor	40 h. DE	RJU
Renato de Barros	▪ Geólogo ▪ Especialista em Gestão Ambiental	Professor	40 h. DE	RJU
Roberto Coelho de Mendonça	▪ Geólogo	Professor	40 h. DE	RJU
Valdijon Estrela	▪ Engenheiro de Minas ▪ Bacharel Em Direito	Professor	20h	RJU
Walter Hugo Schmaltz	▪ Geólogo	Professor	20h	RJU

9. Certificados e Diplomas

O CEFET-GO expedirá, conforme Art. 42 do Decreto nº 2.208, de 17 de Abril de 1997 e conforme os Arts. 24 - item VII, 41 - Parágrafo Único e 48 da Lei nº 9.394/96; certificados e/ou diplomas, com validade em todo território nacional, aos alunos concluintes da Educação Profissional de Técnico de Nível Médio, para fins de exercício profissional e/ou continuidade de estudos.

O aluno, que concluir todas as disciplinas com aprovação (conforme condições descritas no item 6.1 deste documento), realizar o estágio supervisionado e obter aprovação do relatório final referente ao mesmo, receberá o Diploma de Técnico de Nível Médio em Mineração.

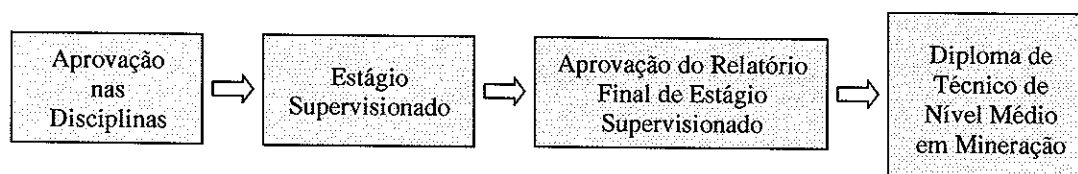



Figura 2 – Sequência cronológica de atividades necessárias à obtenção do diploma

O curso Técnico de Nível Médio em Mineração terá validade para fins de habilitação profissional.

35
✍

 <p>CEFET GOIÁS CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA</p>	<p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE GOIÁS DEPARTAMENTO II</p>
	<p>REQUERENTE: DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</p> <p>Nº. PROCESSO: 23047.005357/2008-17</p> <p>ASSUNTO: PROJETO REFERENTE AO CURSO DE NÍVEL TÉCNICO EM MINERAÇÃO</p> <p>PARECER</p>

EM REUNIÃO DO CONSELHO DEPARTAMENTAL DAS ÁREAS ACADEMICAS II, REALIZADA EM 12/12/2008, OS CONSELHEIROS, CONSIDERANDO QUE:

É grande a potencialidade mineral goiana, principalmente ao considerarmos que os ambientes geológicos ainda não são totalmente conhecidos e estudados. Em face disso é imprescindível que seja retomado os investimentos em prospecção e pesquisa mineral proporcionando com isto o descobrimento de novos depósitos, que se trabalhados com técnica e ciência serão traduzidos em jazidas minerais que após sua exploração transformar-se-ão em riqueza, gerando por conseqüência benefícios social oriundos da repartição dos tributos e ainda mais relevante, por ser a mineração um dos maiores pólos de desenvolvimento.

E ANALISANDO, OS REQUISITOS ABAIXO:

1. PRINCIPIOS NORTEADORES:

Formar profissionais técnicos de nível médio para o exercício de atividades voltadas à pesquisa mineral, à lavra de mina e ao beneficiamento de minérios.

2. PERFIL DE FORMAÇÃO

- Coordenar e executar trabalhos relativos à pesquisa mineral;
- Coordenar e executar trabalhos relativos à pesquisa de recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- Auxiliar Engenheiros e Geólogos na supervisão de serviços de estabilização de maciços;
- Auxiliar Engenheiros e Geólogos no planejamento de mina;
- Coordenar e executar as operações mineiras;
- Coordenar e executar o controle operacional de usinas de beneficiamento de minérios;

- 36
R
- Coordenar e executar o controle operacional de ensaios em escala de laboratório e em escala piloto, para caracterização tecnológica de bens minerais.

3. ESTRUTURA CURRICULAR

O CEFET-GO oferecerá o Curso Técnico de Nível Médio Subseqüente com ingresso semestral de 25 (vinte e cinco) alunos por turma, com duração de dois anos, no período noturno, em regime seriado, apresentando no mínimo 200 dias letivos por ano.

A previsão para a carga horária especificada para cada período letivo é de 18 semanas semestrais, com carga de 4 horas/aula diárias, de segunda a sexta-feira, e 6 horas/aula aos sábados, a critério da Coordenação, quando se fizer necessário.

4. INFRA-ESTRUTURA

- Laboratório de aerofoto
- Laboratório beneficiamento de minérios
- Laboratório de Mineralogia e Petrografia
- Laboratório para geologia de campo
- Laboratório de topografia
- Laboratório de Informática

5. PESSOAL DOCENTE

Para compor o Curso Técnico Integrado em Mineração do CEFETGO conta com um quadro docente com formação específica nas áreas de atuação, que responderão pelas disciplinas de formação técnica durante o curso.

6. BASE LEGAL: - Cursos Técnicos

Os projetos dos cursos abaixo relacionados têm como base legal:

1º - Lei Nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Base da Educação nos seus Artigos 35, 36, 39, 40, e Parágrafo único do Art.41,

2º - Parecer CNE/CEB Nº. 16/99 — Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico,

3º - Decreto Nº. 5.154 de 23 de Julho de 2004 – Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Revogou o Decreto Nº. 2.208, de 17 de abril de 1997 e definiu nova orientação para a organização da Educação Profissional possibilitando a organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio de forma integrada com o Ensino Médio,

4º - Decreto Nº. 5.840, de 13 de julho de 2006 – Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos – PROEJA,

5º - Resolução CNE/CEB nº. 1, de 3 de fevereiro de 2005 – Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo CNE/CEB para o ensino médio à disposição do Decreto nº. 5.154/2004,


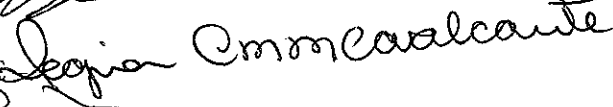

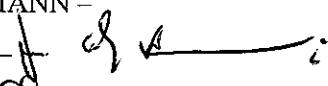

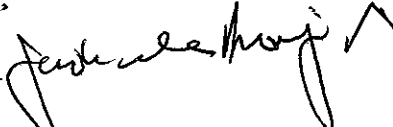

6º - Parecer CNE/CEB nº. 39/2004 – Aplicação do Decreto nº. 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio,

7º - Lei Nº. 11.161 de 5 de Agosto de 2005 - dispõe sobre o ensino da língua espanhola,

8º - Lei Nº. 11.645, de 10 de Março de 2008 – torna obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena,

9º - Resolução Nº. 3, de 9 de Julho de 2008 – dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

APÓS LEITURA E DISCUSSÃO DO PARECER RELATADO O CONSELHO DEPARTAMENTAL DAS ÁREAS ACADÊMICAS II, CONSIDERA QUE O CURSO É ADEQUADO E ATENDE TODOS OS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA SUA APROVAÇÃO.

1. EDSON ROBERTO SALES – 
2. REGINA CÉLIA M. MARINHO CAVALCANTE 
3. JANINE RIBEIRO DA SILVA – 
4. CARLA ROSANA AZMBUJA HERRMANN –
5. JOSÉ CARLOS RODRÍGUEZ MEIRA – 
6. GLEN CESAR LEMOS – 
7. JADSON DE ARAÚJO PIRES - RELATOR 
8. JOSÉ MARTINS DO CARMO -
9. JOSÉ PACÍFICO VASCONCELOS - 

GOIÂNIA, 12 de dezembro de 2008.