



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA**

**PLANO DE CURSO DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO EM
MINERAÇÃO
MODALIDADE SUBSEQUENTE**

**CAMPUS DE VITÓRIA DA CONQUISTA
NÚCLEO AVANÇADO DE BRUMADO**

Aprovado pela Resolução/CONSUP nº 10 de 18 de junho/2012

**BRUMADO - BA
2012**

CNPJ:

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Campus de Vitória da Conquista – Núcleo Avançado de Brumado

Nome de Fantasia: IFBA-Brumado

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Rua Antonio Carlos Magalhães, s/nº - 1º Andar – Bairro do Tanque

Cidade/UF/CEP: Brumado – BA – 46.100-000

Telefone: (77) 3441-3443 **Fax:** (77) 3426-2421

Email: ifbacampusbrumado@gmail.com

Site: www.ifba.edu.br

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Habilitação, qualificações e especializações:

1 Habilitação: Técnico de Nível Médio Em Mineração – Modalidade Subseqüente

Carga Horária: 1.350H

Estágio 260H

Carga Horária Total: 1.610H

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA INSTITUIÇÃO

REITORA DO IFBA
Aurina Oliveira Santana

DIRETOR DO CAMPUS DE VITÓRIA DA CONQUISTA
Paulo Marinho Oliveira

DIRETOR DO NÚCLEO AVANÇADO DE BRUMADO
Acimarney Correia Silva Freitas

DEPARTAMENTO DE ENSINO - DEPEN
Durval de Almeida Souza

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP
Maribaldo Silva Ramos

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Acimarney Correia Silva Freitas
Eduardo Lima Vasconcelos
Adriano Santos
Sônia Iraína da Silva Roque

SUMÁRIO

Cap. I	Justificativa e Objetivos	4
Cap. II	Requisitos de acesso ao curso	17
Cap. III	Perfil profissional de conclusão	18
Cap. IV	Organização curricular do curso	20
Cap. V	Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	66
Cap. VI	Critérios de avaliação da aprendizagem	67
Cap. VII	Instalações e equipamentos	68
Cap. VIII	Pessoal docente e técnico envolvido no curso	71
Cap. IX	Certificados e diplomas expedidos aos concluintes do curso	73
	Bibliografia	74
	Anexos	75



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CONSELHO SUPERIOR - CONSUP**


RESOLUÇÃO Nº 10 DE 18 DE JUNHO DE 2012

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA – CONSUP/IFBA, no uso de suas atribuições legais e, considerando o que foi deliberado na Reunião do CONSUP, realizada em 05/06/2012, quando da apreciação do Plano de Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Mineração, Modalidade Subsequente, do Campus de Vitória da Conquista/Núcleo Avançado de Brumado (Processo nº 23278.000302/2012-75), **RESOLVE**:

Art. 1º Aprovar o *Plano de Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Mineração, Modalidade Subsequente*, com carga horária teórico-prática de 1.350 horas e 260 horas de estágio opcional ou o cumprimento do TCC, a ser ofertado pelo IFBA, no Campus de Vitória da Conquista/Núcleo Avançado de Brumado.

Art. 2º Autorizar o funcionamento do referido Curso, a partir do ano de 2013.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor nesta data.


Aurina Oliveira Santana
Presidente do CONSUP

Cap. I

1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA é considerado um centro de referência do ensino tecnológico do nordeste do país, e tem por objetivo "educar com padrão de excelência", evoluindo permanentemente e adaptando-se às mudanças, às exigências e aos constantes avanços tecnológicos.

O IFBA é uma autarquia de regime especial, vinculada ao Ministério da Educação – MEC, e tem por finalidade formar e qualificar profissionais nos vários níveis e modalidades de ensino para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa e desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, fornecendo mecanismos para a educação continuada.

A missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA é “promover a formação do cidadão histórico-crítico, oferecendo Ensino, Pesquisa e Extensão com qualidade socialmente referenciada, objetivando o desenvolvimento sustentável do país.

Ao longo de 100 anos o IFBA tem fomentado o conhecimento tecnológico no Estado da Bahia, especialmente após 1994, com a criação das unidades de ensino no interior do estado, hoje transformadas em *Campi*, ampliou-se consideravelmente a sua área de atuação. A partir de então, o IFBA tem contribuído, ainda mais, para o desenvolvimento de regiões carentes de profissionais qualificados. Em consequência, muitos postos de trabalho são agora ocupados pela gente da terra, melhorando desta forma a qualidade de vida no âmbito regional.

Em 1996, a Unidade de Ensino Descentralizado do CEFET-BA em Vitória da Conquista – UNED/VC ofereceu os primeiros cursos. Desde então, o Campus tem se destacado pela educação de qualidade, favorecendo os anseios de realização e progresso da região sudoeste da Bahia, tornando-se um pólo de tecnologia apto para atrair novos investimentos e ampliar seu grau de desenvolvimento.

No dia 22 de maio de 2009, foi instalado o primeiro Núcleo Avançado do Campus de Vitória da Conquista, na cidade de Brumado – Bahia, com o propósito de ofertar os Cursos Técnicos de Nível Médio em Informática, Edificações e Mineração. A oferta destes cursos foi definida após a realização de Audiências Públicas na Câmara Municipal de Brumado, mediante registro em Ata, também por meio de pesquisa direcionada a conhecer as necessidades do mercado regional e a vocação local.

A oferta destes três representa um aumento significativo de oportunidades para os estudantes brumadenses, que não precisarão mais se deslocar para outros municípios em busca de ensino técnico-tecnológico de boa qualidade e gratuito.

A Aula Inaugural do Núcleo Avançado do IFBA na cidade de Brumado ocorreu no dia 22 de maio de 2009, contando com a presença da Magnífica Reitora do IFBA, Professora Aurina Oliveira Santana, do Diretor Geral do campus de Vitória da Conquista, Professor Paulo marinho de Oliveira, do Diretor do Núcleo, Leonardo Barreto Campos e do Excelentíssimo Prefeito de Brumado, Eduardo Lima Vasconcelos, momento em que foi celebrado um convênio entre o IFBA e o município de Brumado, com fins a:

- I. ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do IFBA;

- V. constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI. qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII. realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; e
- IX. promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente aquelas voltadas à preservação do meio ambiente.

Este documento contém o Plano do Curso Técnico de Nível Médio em Mineração, Modalidade Subseqüente, oferecido pelo IFBA-Brumado à comunidade brumadense e cidades vizinhas, dentro de uma nova concepção de educação profissional pautada no ensino técnico profissionalizante, modalidade subsequente.

A implantação do curso ocorrerá com o aproveitamento do quadro de professores já existente no Núcleo e dos que estarão sendo contratados, pessoal de apoio técnico-administrativo e infra-estrutura (salas de aula, laboratórios e equipamentos) já existentes e que estão em processo de aquisição.

1.1 JUSTIFICATIVA

O setor mineral desempenha um importante papel na sociedade moderna como fornecedor de matérias-primas das quais dependem a indústria agrícola, química, metalúrgica e da construção civil.

O Brasil, dada a sua extensão territorial e contexto geológico, é um dos maiores produtores mundiais de minérios de ferro, alumínio, nióbio, ouro, cobre, entre outros,

necessitando, portanto, de profissionais nas áreas do conhecimento geológico dos jazimentos, da exploração e beneficiamento dos bens minerais existentes.

A mineração é à base de uma indústria dinâmica capaz de transformar minério em riqueza, contribuindo dessa forma para o progresso material, técnico-econômico e cultural da população de um país. Os minerais estão presentes em todos os campos da atividade humana constituindo insumos ou matéria prima, fundamentais, para o desenvolvimento global.

De acordo com os dados da SICM¹ (Secretaria da Indústria Comércio e Mineração do Estado da Bahia), a Bahia é o quinto produtor brasileiro de bens minerais. Com um território cuja diversidade geológica é muito grande, produz mais de 40 tipos diferentes, sendo líder nacional na extração de urânio, salgema, magnesita, talco e barita.

Sobressai-se ainda na produção de níquel, cobre, ouro, rochas ornamentais, minerais para a construção civil (areia, brita, caulim e argila), grafita, bentonita, prata, água mineral e gás natural. Encontra-se em fase de implantação novos empreendimentos para a produção de minério de ferro, pelotas e ferro-gusa, além de projetos para a exploração de vanádio, gipsita e expansão da produção de ouro e magnesita.

No cenário nacional, a Bahia goza de privilegiada posição quanto à utilização de recursos modernos de prospecção mineral, possuindo 307 mil km² de seu território mapeados através de levantamentos aerogeofísicos, aproximadamente 61% de sua área total.

A potencialidade do subsolo baiano para descoberta de novas jazidas e ampliação das reservas dos depósitos minerais existentes é comprovada pela quantidade de requerimentos de pesquisa protocolados pelo Departamento Nacional da Produção Mineral.

O Estado é hoje o primeiro do país em requisições de área para pesquisa mineral, atingindo 14 mil áreas, e tem mais de 350 mineradoras em atuação em seu território. Nos anos de 2009 e 2010 foram 5.600 processos, uma média de 234 requerimentos por mês.

¹ Dados registrados na Secretaria da Indústria Comércio e Mineração
<http://www.sicm.ba.gov.br/Pagina.aspx?pagina=mineracao> acessado em 20/02/2012.

Em 2010, os requerimentos contemplaram nada menos que 70 substâncias minerais, destacando-se: areia, ferro, ouro, rochas ornamentais e manganês. Hoje temos mais de R\$ 15 bilhões de investimentos em mineração em curso no interior.

O Estado registrou em 2010 uma produção de bens minerais da ordem de R\$ 1,7 bilhão, com destaque para o ouro, o cobre, o níquel, o cromo e a magnesita como as principais commodities exportadas.

A política mineral adotada pelo Governo da Bahia está voltada para a expansão da mineração, mediante ações que objetivam a descoberta de novas jazidas e depósitos, o diagnóstico da potencialidade mineral do Estado, o desenvolvimento tecnológico e a implantação de infraestrutura viária e energética que viabilizem empreendimentos privados no setor.

De acordo com o Plano Municipal de Educação (2010-2020), elaborado pela Prefeitura Municipal de Brumado, a região em que se encontra o Rio do Antônio é caracterizada por um baixo índice pluviométrico, vegetação de caatinga, atividade agrícola de subsistência, pecuária em pequena escala, com predominância de mineração.

Nesse contexto, o IFBA-Brumado tem como um de seus objetivos a formação do Técnico de Nível Médio em Mineração visando atender a demanda de mão de obra qualificada para as operações de pesquisa, lavra e tratamento de minérios da região. Tal processo vem gerando elevados níveis de exigências para a formação, qualificação e requalificação profissional dos cidadãos para o trabalho e para a vida produtiva.

As novas técnicas e tecnologias agregadas à produção de minérios exercem forte influência na organização pedagógica e curricular da educação profissional de nível técnico, uma vez que é preciso preparar indivíduos capazes de colocar em ação conhecimentos adquiridos no seu campo de trabalho para um competente desempenho profissional e o exercício pleno de cidadania.

Proporcionar aos discentes da Área Profissional de Mineração condições favoráveis ao desenvolvimento e aquisição de competências e habilidades voltadas para a pesquisa, extração e beneficiamento de bens minerais, as quais constituem as atividades básicas para a formação do Técnico de Nível Médio em Mineração, bem como atender ainda com eficiência a demanda de mão de obra qualificada na região, é o grande desafio a ser enfrentado na busca de cumprir essa função.

Formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular.

Diante dessa constatação, a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participar de forma proativa deve atender a três premissas básicas: formação científico–tecnológico–humanística sólida, flexibilidade para as mudanças e educação continuada.

Visar também a uma maior sinergia com o setor produtivo e a sociedade em geral pela sintonia com os avanços tecnológicos e a realidade regional e o profundo conhecimento das necessidades da mineração brasileira, uma vez que nenhuma outra instituição possui o nível e profundidade de interação com o setor mineral. A iniciativa de realização deste curso se coaduna com as políticas da maioria das grandes empresas que estão aumentando seus investimentos na pesquisa mineral e na extração e beneficiamento.

Segundo o DNPM (Departamento de Produção Mineral)², órgão governamental responsável por gerir o patrimônio mineral brasileiro de forma sustentável, o Índice de Produção Mineral (IPM) mostrou, para o ano de 2011, um crescimento de 4,5% quando comparado com a produção de 2010. Esse comportamento do IPM deveu-se ao minério de ferro, principal componente do índice, que teve um crescimento de 5,09% em relação ao ano anterior. Outras substâncias também tiveram um comportamento positivo durante o ano de 2011, como manganês, que cresceu 23%, carvão mineral (16,3%), bauxita (7,7%), fosfato (6,1%), grafita (5,1%), cobre (2,4%), cromo (1,6%) e amianto (1,3%).

Segundo dados da SEI/IBGE³, o PIB do município para 2003 foi de R\$306,18 milhões, sendo 5,04% para agropecuária, 52,31% para indústria e 46,24% para serviços. Na indústria que rende 52,31% do PIB municipal possui importantes mineradoras; Magnesita S/A, Xilolite S/A, Ibar Nordeste S/A e a cimenteira Cimpor.

A mineração é sem dúvida a maior fonte de riqueza da cidade, na qual esse é o setor em que a maior parte da população se encontra empregada. Na mineração conta com ricas jazidas de magnesita, talco, existindo outros minerais tais como: vermiculita, dolomita, cristal de rocha e granitos dos mais variados, a região essa que possui a terceira maior mina

² DNPM – Informe Mineral Julho/Dezembro de 2011, pg. 01.

³ SEI, 2003, v.5.

de magnesita no mundo na região da Vila Pedra Preta, além de possuir algumas cerâmicas as margens do Rio do Antônio que corta a cidade.

As três principais indústrias localizadas no sudoeste baiano (Magnesita Refratários S.A., Ibar Nordeste e Xilolite) geraram, em 2009, o equivalente a R\$ 4,5 milhões de ICMS e, aproximadamente R\$ 1,5 milhões de Compensação Financeira pela Exploração Mineral - CFEM, somente com as vendas de magnesita.

A Xilolite S.A.⁴, através de recursos próprios e de terceiros, pretende investir, nos próximos três anos, R\$ 20 milhões envolvendo aquisição de um forno para calcinação e a Magnesita Refratários S.A. tem um projeto de expansão de suas unidades em Brumado, no Estado da Bahia, de instalação de mais dois fornos de sinterização, com capacidade de 60 mil toneladas/ano cada um.

A Magnesita, uma das líderes na produção e comercialização de soluções em refratários, serviços e matéria-prima, acaba de obter a licença para o projeto de ampliação de sua mina em Brumado, Bahia, emitida pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). Conforme descrito no processo no 2008-014148/TEC/LA-0036, foi aprovada a implantação de um conjunto de fornos e uma unidade de tratamento de minério. Quando concluído, o projeto⁵ de cerca de R\$ 220 milhões ampliará em 120 mil toneladas anuais a produção de sínter em Brumado.

Esse projeto prevê o suprimento de matéria-prima para as empresas do grupo, na América do Sul, América do Norte, Europa e China. Estima-se um incremento na economia do município de Brumado/BA, com previsão de contratação de mão de obra de 500 pessoas durante as obras, e geração de 70 empregos diretos.

A produção de óxido de magnésio⁶ está concentrada no município de Brumado, sudoeste da Bahia, a 660 km de Salvador. Os principais depósitos de óxido de magnésio estão localizados na Serra das Éguas, região com altitudes de mais de 1.000 metros, extensão de aproximadamente 18 km, 10 km de largura, e uma área total de 142 km².

⁴ Informação disponível no site do DNPM.
https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra_imagem.asp?IDBancoArquivoArquivo=5477 acessado em 05/02/2012.

⁵ Informação amplamente veiculada na imprensa local e registrada no site
<http://www.brumadonoticias.com.br/v1/2011/06/29/magnesita-vai-investir-r-220-milhoes-em-brumado/> acessado em 06/02/2012.

⁶ Site da principal empresa mineradora da região: Magnesita S.A.
<http://www.magnesita.com.br/minerais/oxido-de-magnesio>, acessado em 05/02/2012.

Com base nestas informações percebe-se que há uma vocação natural para a atividade mineradora na região o que justifica a vinda de cursos técnicos que possam subsidiar a comunidade local do conhecimento necessário, garantindo a empregabilidade.

De acordo com o IBRAM⁷ (Instituto Brasileiro de Mineração), os principais itens da Produção Brasileira de Minérios e o respectivo lugar que o país ocupa em relação à produção mundial são: Nióbio: 1º (95%); Ferro: 2º (18,8%); Manganês: 2º (25%); Tantalita: 2º (17%); Alumínio(Bauxita): 2º (12,4%); Crisotila: 3º (9,73%); Magnesita: 3º(8%); Grafita: 3º (7,12%); Vermiculita: 4º (4,85%); Caulim: 5º (5,48%); Estanho: 5º (4,73%); e, Rochas Ornamentais: 6º (5,6%). Em 2012, espera-se um aumento significativo na produção de Alumínio (Bauxita), Cobre, Níquel, Ferro e Fosfato, com a entrada em operação de novos projetos ou pela expansão de outros.

O Plano do Curso Técnico de Nível Médio em Mineração – Modalidade Subsequente do IFBA/Brumado apresenta como marco norteador o projeto institucional que se pauta na compreensão de educação científico–tecnológico–humanística, visando à formação integral do cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais de sua região, do seu país e do mundo.

Para isto a Instituição busca formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular.

A iniciativa de criação deste curso se integra no contexto das políticas de grandes empresas que vem, nos últimos anos, aumentando seus investimentos na pesquisa mineral, na extração e beneficiamento de diferentes produtos minerais, sendo a região Nordeste um pólo importante destes investimentos. Desde os inícios dos anos 2000 substâncias pesquisadas mostraram indicadores crescentes de produção, que podem ser, em grande parte atribuídos ao aumento da demanda mundial.

Se junta a isto a importância do setor mineral para o desenvolvimento sócio-econômico do Nordeste onde a maioria dos estados desenvolve importantes programas de

⁷ Dados divulgados no site do Instituto Brasileiro de Mineração.
<http://www.ibram.org.br/sites/700/784/00001367.pdf> acessado em 20/04/2012

apoio e fomento ao setor, sendo a Bahia um dos estados que mais se destaca na atuação de grandes empresas interessadas em pesquisa e exploração mineral

Neste contexto a proposta de um Curso Técnico de Nível Médio em Mineração – Modalidade Subseqüente atende às demandas sociais e econômicas de uma região do estado da Bahia que se apresenta como uma das mais promissoras no setor mineral, uma vez que vem apontando, nos últimos dez anos, como uma forte área de exploração e produção de minérios.

Esta realidade pode ser comprovada com os vastos investimentos na pesquisa mineral e na extração e beneficiamento de minérios, de grandes empresas como a Magnesita S.A, Xilolite S.A, Ibar Nordeste S.A e a cimenteira Cimpor.

Brumado é um município brasileiro do estado da Bahia. Sua população, segundo dados do IBGE em 2009, é de 64.642 habitantes, conforme censo contagem da População 2007 IBGE. Tendo desta forma população urbana e rural contabilizadas em 42.984 habitantes (68,91%) e 18.921 habitantes (30,33%) respectivamente. Ao observar a série histórica 1970 a 2007, pode-se constatar que a taxa de urbanização do município vem crescendo a índices bastante significativos até 2000, passa de 43,3% a 65,99%, sofrendo um refreamento nesta última década.



http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Bahia_Municip_Brumado.svg

Conhecido como a capital do minério, o Município de Brumado situa-se na Região Sudoeste da Bahia, limitando-se com os Municípios de Livramento de Nossa Senhora, Dom Basílio, Aracatu, Rio de Contas, Malhada de Pedras, Caetitê, Tanhaçu, Ituaçu e Rio

do Antônio. Por sua vez, a densidade demográfica que em 1970 era de 17,62 hab/Km², passou a representar 28,69 hab/Km² em 2007.

Figura 2 - Mapa da microrregião de Brumado e cidades limítrofes.
Fonte: Plano Diretor Brumado - 2006



É o município de melhores índices de desenvolvimento social e econômico da região, excetuando-se o Município de Vitória da Conquista. Estes índices, juntamente com o fato de Brumado ser um importante entroncamento rodoviário (BA-262, BA-148 e BR-030) tornaram o município um natural pólo de atração para os vizinhos, além disso a cidade, assim como toda a região, é conhecida pela beleza e receptividade de seus habitantes.

A economia do município está baseada na mineração, particularmente de magnesita e talco, e no comércio. Na indústria que rende 51,21% do PIB municipal possui importantes mineradoras. A mineração é a maior fonte de riqueza da cidade, sendo o setor em que a maior parte da população se encontra empregada.

Conta com ricas jazidas de magnesita, talco, existindo outros minerais tais como: vermiculita, dolomita, cristal de rocha e granitos dos mais variados, a região essa que

possui a terceira maior mina de magnetita no mundo na região da Vila Pedra Preta, além de possuir algumas cerâmicas as margens do Rio do Antônio que corta a cidade.

Em 2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Brumado é 0,693. Segundo a classificação do PNUD, o município está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8). Em relação aos outros municípios do Brasil, Brumado apresenta uma situação intermediária: ocupa a 3107ª posição, sendo que 3106 municípios (56,4%) estão em situação melhor e 2400 municípios (43,6%) estão em situação pior ou igual.

Em relação aos outros municípios do Estado, Brumado apresenta uma situação boa: ocupa a 32ª posição, sendo que 31 municípios (7,5%) estão em situação melhor e 383 municípios (92,5%) estão em situação pior ou igual.

Entretanto apesar de uma boa condição em relação aos demais municípios baianos Brumado nos últimos três anos vêm enfrentando sérias dificuldades quanto ao trabalho e conseqüentemente à renda, posto que com a venda da maior empresa mineradora do município e o início de um processo de redução de custos de mudança nos modelos produtivos, várias demissões ocorreram. A principal causa dessas demissões foi o fato da mão de obra disponível na cidade de Brumado não ser qualificada. Restando a empresa importar mão de obra qualificada do Estado vizinho de Minas Gerais.

A Cabral Mineração⁸, subsidiária da companhia australiana Cabral Resources, firmou com o governo da Bahia protocolo de intenções para exploração de minério de ferro na região de Brumado onde a companhia investirá US\$ 2,2 bilhões na exploração e instalação de sua unidade.

Prevista para entrar em operação até o final de 2015, a unidade da Cabral Mineração será construída no município de Livramento de Nossa Senhora, dedicada à fabricação de concentrado de ferro, com capacidade de produção de 15 milhões de toneladas ao ano. A produção terá as siderúrgicas chinesas como principal cliente.

Essa será a primeira vez que a companhia realiza investimentos fora da Austrália. A Cabral Mineração deve começar agora a fase de sondagens para avaliar a reserva de minério existente na área de exploração. Segundo informações do governo da Bahia, além da

⁸ Informações disponíveis no Jornal Economia e Finanças.
<http://www.ecofinancas.com/noticias/mineracao-australiana-cabral-investe-us-2-2-bi-brumado-ba> acessado em 20/05/2012

Cabral Mineração, também anunciaram um investimento de US\$ 2,5 bilhões na exploração de minério de ferro no estado a Bahia Mineração (Bamin).

A companhia descobriu no município de Caetité uma mina com potencial de 398 milhões de toneladas de ferro. As operações da unidade batizada de Pedra de Ferro têm início previsto para 2014, com capacidade de produção inicial de 20 milhões de toneladas de ferro por ano.

Caetité e Livramento de Nossa Senhora tem na extração mineral uma das poucas alternativas para a economia regional. As duas cidades estão próximas ao município de Brumado, e não possuem Campus do Instituto Federal.

Nessa perspectiva, o IFBA propõe-se a oferecer o Curso Técnico de Nível Médio em Mineração – Modalidade Subsequente, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Técnico de Nível Médio em Mineração, por meio de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da Região.

1.2 OBJETIVOS

Com base nos princípios norteadores explicitados na LDB nº 9394/96, nas leis decretos, pareceres e referências que normatizam a Educação Profissional e o Ensino Médio, no Decreto nº 5.154/2004 que versa sobre a integralização destes dois níveis, e tendo como referência o objetivo institucional de formação integral do profissional-cidadão.

O Curso Técnico de Nível Médio em Mineração – Modalidade Subsequente do IFBA-Brumado apresenta como **Objetivo Geral:** Formar Profissionais Técnicos de Nível Médio em Mineração (Eixo Tecnológico: Recursos Naturais), com o domínio e aplicação dos conhecimentos adquiridos, habilidades e atitudes desenvolvidas com a compreensão dos processos de extração, de transformação e de beneficiamento de bens minerais, comprometidos com a preservação do meio ambiente, com perfil pautado no saber-fazer e no saber-ser, assegurando a formação comum indispensável para o exercício da cidadania.

De acordo com o Artigo 1º, parágrafo único da Resolução CNE/CEB 4/99, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico, atualizada pela Resolução CNE/CEB 1/05. “a educação profissional integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, objetiva garantir ao cidadão o direito ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social.

Objetivos Específicos: Fornecer aos discentes o conhecimento teórico e prático das diversas atividades do setor de mineração, preparando profissionais voltados para as necessidades do mercado, capacitados para enfrentar as novas relações de gestão do trabalho e novas tecnologias; Oferecer conhecimentos em Educação Ambiental e legislação, tornando-os capazes de incluir estas atividades em Planos de Recuperação de Pedreiras – PRP, e em recuperação de áreas degradadas, com o uso dos vários métodos de tecnologia ambiental; habilitar profissionais capazes de executarem atividades que exigem aplicação de conhecimentos específicos na pesquisa, lavra e extração de minérios, desenvolvendo técnicas que contribuam para transformação e conservação, de maneira responsável, do meio ambiente natural a que pertence.

Cap. II

2 REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente – área Profissional de Construção Civil – poderá ser feito através das seguintes formas:

1 - Processo seletivo aberto ao público (exame de seleção), para o primeiro período do curso, destinado a estudantes portadores do certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente;

2 - No processo seletivo, serão reservadas 50% das vagas para alunos oriundos do sistema público de educação e que nele tenham estudado do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e todo o ensino médio, conforme previsto na Organização Didática da Instituição;

3 - Transferência compulsória, na forma da lei, conforme explicitado no Regulamento dos cursos técnicos subsequentes do IFBA;

4 - Na existência de vagas remanescentes a partir do segundo período, são previstas as seguintes possibilidades de acesso através de transferência facultativa, para semestre compatível, destinada a alunos provenientes de instituição pública de educação ou reingresso, para semestre compatível, para alunos que concluíram cursos técnicos afins no IFBA, observados os requisitos curriculares.

5 – Ingresso para portadores de diploma, baseado nos critérios estabelecidos nas normas acadêmicas.

2.1 NÚMERO DE VAGAS

O processo seletivo ocorrerá semestralmente, desde que sejam atendidas as condições técnico-pedagógicas para o pleno funcionamento do curso, sendo ofertadas anualmente 40 vagas, no período noturno, 40 vagas no período matutino, preferencialmente com entrada no primeiro semestre do ano.

Cap. III

3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

Ao final da formação no Curso Técnico de Nível Médio em Mineração – Modalidade Subsequente, o aluno deverá demonstrar um perfil de conclusão que lhe possibilite:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vista ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Coletar informações geológicas a partir de sensoriamento remoto e da informática aplicada;
- Auxiliar:
 1. A realização de mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsuperfície;
 2. A execução de projetos de identificação, qualificação e quantificação de jazimentos minerais;
 3. A supervisão de estabilidade em minas subterrâneas e a céu aberto;
 4. A Supervisão das atividades específicas de planejamento e lavra de minas;
- Efetuar coleta de dados de geoquímica e geofísica de exploração;
- Executar levantamentos e confeccionar mapas topográficos nas fases de pesquisa mineral e lavra (topografia à céu aberto e subterrâneo);

- Aplicar métodos de análise mineralógica, fragmentação, classificação, balanço de massa, bem como de separação física e físico-química ao tratamento de minérios;
- Caracterizar minérios sob os aspectos físico e físico-químico, mineralógico e granulométrico;
- Operar equipamentos de sondagem, perfuração, amostragem e transporte;
- Instalar e operar máquinas de mineração;
- Planejamento de Mina utilizando software específico;
- Auxiliar em processo hidrometalúrgico;
- Auxiliar em atividades de lavra e beneficiamento de Rochas Ornamentais;
- Coordenar e controlar a qualidade da produção da lavra e beneficiamento;
- Operar equipamentos de análise mineralógica, granulométrica, de fragmentação e de separação;
- Aplicar medidas de controle e proteção ambiental para os impactos gerados pela pesquisa mineral, lavra e tratamento de minérios;
- Ter iniciativa, responsabilidade e exercer liderança;
- Aplicar as normas de segurança do trabalho;
- Demonstrar atitude ética e desenvolver autonomia intelectual e o pensamento crítico;
- Saber conviver e trabalhar em equipe;

Cap. IV

4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

4.1 ESTRUTURA CURRICULAR

A organização curricular do Curso observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, no Decreto nº 5.154/2004, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFBA.

A organização curricular do curso busca atender a autonomia da Instituição, sem, contudo, perder a visão de uma formação geral que dê conta da percepção dos processos sociais e profissionais do local e do global.

Dentre os princípios e as diretrizes que fundamentam o curso, destacam-se: estética da sensibilidade; política da igualdade; ética da identidade; inter e transdisciplinaridade; contextualização; flexibilidade e intersubjetividade.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime modular/semestral, e com uma carga-horária total de 1620 horas, sendo 1350 horas destinadas às disciplinas e 260 horas à prática profissional. A matriz curricular do curso foi elaborada para atender os turnos diurno e noturno.

Para cumprimento das cargas horárias das disciplinas/competências, o semestre letivo deverá ter, no mínimo, 18 dias de aula para cada dia da semana. Os sábados contarão como dias letivos para realização de atividades de aprendizagem e desenvolvimento de competências, reposição e antecipação de aula, avaliações e complementação de carga horária.

Na organização da matriz curricular foi observada a seguinte conversão: 1 hora/aula equivale a 50 minutos e 1 hora equivale a 60 minutos. A carga horária diária máxima será de 4ha, a carga horária semanal máxima com aulas aos sábados será de 26ha, o equivalente a 22h.

No turno matutino às aulas começarão às 7:30 e terminarão às 11:00, de segunda a sábado, perfazendo um total máximo de 26ha.

No turno noturno às aulas começarão às 18:30 e terminarão às 22:00, de segunda a sexta-feira, e aos sábados das 13:30 às 17:00, perfazendo um total máximo de 26ha.

CH – Disciplinas = 1.350 h

CH – Prática Profissional = 260 h

Total da CH = 1.610 h

1Ha = 50 minutos

Segue-se o fluxograma do curso e o programas/ementas das disciplinas:

Tabela 01 – Matriz Curricular

B A S E D E C O N H E C I M E N T O S C I E N T Í F I C O S E T E C N O L Ó G I C O S	DISCIPLINA	1º SEM.	2º SEM.	3º SEM.	4º SEM.	HORA AULA	HORAS	
	MÓDULOS							
	MÓDULO I							
	Matemática	2					36	30
	Organização e Normas e Qualidade	4					72	60
	Língua Portuguesa	2					36	30
	Informática Básica	2					36	30
	Topografia	4					72	60
	Geologia Geral	6					108	90
	Meio Ambiente, Segurança e Saúde do Trabalho	4					72	60
Sociologia do Trabalho	2					36	30	
Carga Horária do Módulo	26					468	390	
MÓDULO II								
Mineralogia		6				108	90	
Perfuração e Desmonte de Rochas		4				72	60	
Petrografia		6				108	90	
Hidrogeologia		4				72	60	
Química aplicada a Mineração		4				72	60	
Carga Horária do Módulo		24				432	360	
MÓDULO III								
Lavra de Mina a Céu Aberto e Subterrânea			6			108	90	
Cominuição e Classificação			4			72	60	
Máquinas e Equipamentos de Mineração			6			108	90	
Separação Sólido-Líquido			4			72	60	
Pesquisa Mineral			4			72	60	
Carga Horária do Módulo			24			432	360	
MÓDULO IV								
Mineração e Legislação Ambiental				2		36	30	
Depósitos Minerais				4		72	60	
Concentração Mineral				4		72	60	
Hidrometalurgia				4		72	60	
Inglês Técnico				2		36	30	
Carga Horária do Módulo				16		288	240	
Subtotal						1.620	1.350	
Prática Profissional (Estágio) – A partir do 3º Módulo							260	
Carga Horária Total do Curso							1610	
Horas/Aula - Total Semanal	26	24	24	16				
Número de Disciplinas por Módulo	8	5	5	5				

4.2 PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional proposta rege-se pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado (conciliar a teoria com a prática profissional) e acompanhamento total ao estudante (orientador em todo o período de sua realização).

A prática profissional terá carga horária mínima de 260 horas e será realizada por meio de Estágio Curricular (não obrigatório) e/ou de desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, podendo ser desenvolvidos no próprio IFBA, em empresas da região, na comunidade e/ou em locais de trabalho, objetivando a integração entre teoria e prática e baseando-se no princípio da interdisciplinaridade, e resultando em relatórios sob o acompanhamento e supervisão de um orientador.

Dessa maneira, a prática profissional constitui uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadores de uma formação articulada, universal e integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. Constitui-se, portanto, condição para obtenção do Diploma de técnico de nível médio.

Os relatórios produzidos deverão ser escrito de acordo com as normas da ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos técnicos e científicos, e fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

4.2.2. Estágio Curricular

O estágio (não obrigatório) poderá ser realizado a partir do 3º Módulo do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFBA. Caso o discente não opte pela realização do estágio curricular, deverá obrigatoriamente defender o TCC.

As atividades programadas para o estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso.

O estágio é acompanhado por um professor orientador, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores. São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- a) Plano de estágio;
- b) Reuniões do aluno com o professor orientador e entrevistas;
- c) Visitas à empresa/comunidade/local de estágio por parte do professor orientador, sempre que necessário;
- d) Relatório do estágio supervisionado de ensino.

4.3 DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS

Este projeto pedagógico de curso deve ser o norteador do currículo no Curso Técnico de Nível Médio em Mineração – Modalidade Subseqüente, caracterizando-se, portanto, como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade acadêmica do Campus, apoiados por uma Comissão.

Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre o perfil de conclusão do curso, seus objetivos e sua organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais, porém só podendo ser efetivada quando solicitada e aprovada aos conselhos competentes.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização, definidos neste projeto pedagógico de curso, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e entre os professores de base científica e da base tecnológica específica é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos alunos numa perspectiva do pensamento relacional.

Para tanto os professores, articulados pela equipe técnico-pedagógica deverão desenvolver aula de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os alunos. Para essas atividades que prever um planejamento coletivo, os professores têm a sua disposição, horários para encontros ou reuniões de grupo.

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento, em que partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores assumem um papel fundamental nesse processo, idealizando estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o aluno possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoas e profissionais responsáveis éticos e competentemente qualificados na área de cooperativismo.

Neste sentido, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

4.4 INDICADORES METODOLÓGICOS

Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integração da Educação Básica com a Educação Profissional, assegurando uma formação integral aos alunos.

Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas dos alunos, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como a especificidade do curso Técnico Subsequente.

O estudante vive as incertezas próprias do atual contexto histórico. Em razão disso, faz-se necessária à adoção de procedimentos didático-pedagógicos, que possam auxiliar os estudantes nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- Problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes; Reconhecer a tendência ao erro e à ilusão;
- Entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- Reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;

- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- Adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas;
- Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar;
- Organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- Elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a trans e a interdisciplinaridade;
- Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem os estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa;
- Ministras aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**

Disciplina: **Matemática**

Período Letivo: **Módulo 1**

Carga-Horária: **36 h/a**

OBJETIVOS

- Aplicar as relações e trigonométricas na resolução de problemas reais:
- Relacionar adequadamente as diversas funções trigonométricas relativas a um mesmo arco
- Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de equações de 1° e 2° graus:
- Definir. Operar polinômios e resolver equações polinomiais fazendo uso de teoremas, métodos e relações.
- Calcular transformações de unidades de comprimento, tempo, velocidade, volume, vazão e áreas.
- Usar a calculadora.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Relações métricas do triângulo
2. Trigonometria no triângulo retângulo
3. Trigonometria no ciclo trigonométrico
4. Polinômios
5. Equações
6. Transformar unidade de comprimento, tempo velocidade volume, vazão e áreas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas: resolução de lista de exercícios; seminários; dinâmica de grupo; estudo dirigido.
- Utilização de multimídia.

AVALIAÇÃO

- Avaliação diagnóstica individual e/ou grupal:
- Utilização de instrumentos avaliativos; fichas de acompanhamento; registro de observação;
- Produção de texto oral ou escritos individuais ou em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações .Ensino Subsequente. São Paulo:África, 2003

GELSON. Tezziet al. APOIO-**Matemática**: Ciência e aplicações: Ensino Subsequente. São Paulo: Atud, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**
 Disciplina: **Organização e Normas e Qualidade**
 Período Letivo: **Módulo 1**
 Carga-Horária: **72 h/a**

OBJETIVOS

- Relacionar a evolução da gerência e da burocracia com o contexto sócio-econômico.
- Compreender a relação entre a divisão do trabalho nas burocracias, através de normas, regras, Departamentos, hierarquia, controle dos trabalhadores, e o alcance dos objetivos organizacionais com eficiência.
- Aprender os principais efeitos da gerência para os trabalhadores e as implicações da consolidação das burocracias, como forma predominante de Organização do trabalho, nas relações sociais.
- Identificar as semelhanças e as diferenças entre as abordagens administrativas.
- Aprender a importância da utilização das técnicas e das ferramentas da gestão da qualidade para as organizações.
- Aprender a ligação existente entre o uso intensivo da tecnologia da informação nas relações de trabalho como estratégia adotada pelas Organizações para o alcance de seus objetivos.
- Assimilar subsídios teóricos e empíricos a respeito do debate referente aos direitos trabalhistas, ao desemprego, à qualificação e à educação

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. As origens da gerência
2. Conceito e emergência da organização burocrática
3. A burocracia e os tipos de dominação
4. Características das burocracias
5. Noções das teorias administrativas
6. Fordismo e Toyotismo: semelhanças e diferenças.
7. O surgimento da administração da qualidade total.
8. Os princípios da qualidade total.
9. As ferramentas estatísticas e gerencias da gestão da qualidade.
10. O método de análise e de aperfeiçoamento de processos.
11. A burocracia flexível e as novas harmonias administrativas.
12. O impacto das novas tecnologias no mundo do trabalho.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas: resolução de lista de exercícios; seminários; dinâmica de grupo; estudo dirigido.
- Utilização de multimídia.

AVALIAÇÃO

- Avaliação diagnóstica individual e/ou grupal:
- Utilização de instrumentos avaliativos; fichas de acompanhamento; registro de observação;
- Produção de texto oral ou escritos individuais ou em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Ricardo. As metamorfoses no mundo do trabalho. In: ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao Trabalho?**: ensaios sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 12ed. São Paulo: Cortez; Campinas, SP: UNICAMP, 2007. p. 47-65.

BRAVERMAN, Harry. As Origens da Gerência. In: BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e Capital Monopolista**:

degradação do trabalho no século XX. 3ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987. p.61-70.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERK, Joseph; BERK, Suzan. **Administração da Qualidade Total**. São Paulo: Ibrasa, 1997.

BROCKA, B.; BROCKA, S. **Gerenciamento da Qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro. Campus, 2003.

DEMING, W. Edwards. **Qualidade: A Revolução da Administração**. São Paulo: Marques Saraiva, 1990.

HARRINGTON, H. James. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

MEIRA, Rogério C. **As Ferramentas para a Melhoria da Qualidade**. 12ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2003.

MOTTA, Fernando C. Prestes; PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. A Organização Burocrática. In: MOTTA, Fernando C. Prestes; PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. **Introdução à organização burocrática**. 2ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004 1986. Cap. 1.p. 1-41.

SHIBA, Shoji; et alli. **TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997

Curso: **Técnico de Nível Médio Subsequente em Mineração**
 Disciplina: **Língua Portuguesa**
 Período Letivo: **Módulo 1**
 Carga-Horária: **36 h/a**

OBJETIVOS

- Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos técnicos orais e escritos e elaborar relatórios técnicos seguindo as normas da ABNT.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Cena de produção de texto.
 - 1.1. Produtor, situação (tempo e espaço) e ouvinte /leitor.
2. Conceito de texto e gênero
3. Resumo
4. Variação linguística
5. Coesão e coerência textuais
6. Função da linguagem.
 - 6.1. Função referencial.
 - 6.2. Função expressiva.
 - 6.3. Função conativa.
 - 6.4. Função fática.
 - 6.5. Função metalinguística
 - 6.6. Função poética.
7. Modos de citar o discurso alheio
 - 7.1. Modalização em discurso segundo
 - 7.2. Discurso direto
 - 7.3. Discurso indireto
 - 7.4. Ilha textual
 - 7.5. Discurso indireto livre
8. Sequências textuais
 - 8.1. Dialogal: estudo do texto dramático (comédia, auto, farsa, paródia...)
 - 8.2. Descritiva: estudo da crônica
 - 8.3. Narrativa: estudo do conto
9. Elaboração de relatórios técnicos seguindo normas da ABNT.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas, leituras dirigidas, atividades individuais e/ou em grupo, seminários de debates projetos
- Utilização de textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos produzidos pela equipe; veículo de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; obras representativas da literatura brasileira e estrangeira e textos produzidos pelos alunos .

AVALIAÇÃO

- Produção de textos, individuais e/ou em grupo.
- Seminários
- Provas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADAM, J. **Les textes: types e prototypes.** Paris :Editions Nathan ,1992.

BAGNO, M. **Gramática da língua portuguesa**. São Paulo :Loyola, 2000.

----- **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

----- **Preconceito linguístico o que é ,como se faz**. São Paulo :Loyola ,2000.

BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. In : **Estética da Criação Verbal**. São Paulo :Martins Fontes . 1992, p.277-287. (Coleção Ensino Superior)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro :Lucerna ,1999.

DIONISIO, a.p.: MACAEDO, AR: BEZERRA, M.A. (org.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

FARACO, C.A.: TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

FARIA M.A. **O jornal na sala de aula**. 11. ed. São Paulo :Contexto, 2001.(Repensando a língua portuguesa).

FIORIN, J. L. Teorias do texto e ensino: a coerência, In: VALENTE, A. (org.). **Linguística e literária**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998, p.209-207.

GARCEZ, L. H. do. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

KOCH, I.G.V. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto ,1989.

KOCH, I. G. V. TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual**. São Paulo :Contexto ,1990.

KOCH. I. G. V. **Introdução linguística textual**. São Paulo :Martins Fontes .2004.

MAGALHÃES, M. RODRIGUES, B.B. :CIULLA, A. (org.) **Referenciação**. São Paulo :Contexto , 2003. (coleção Clássicos da Linguística).

MAINGUENEAU, D. **Análise de textos de comunicação**. São Paulo :Cortez ,2001.

NEVES, M. H. de M. **Gramática de usos do português**. São Paulo :Ed. Da UNESP,2000.

POSSENTI, S. **Por que (não) ensinar gramática na escola**. Campinas. SP: Mercado das letras, 1996.

RUIZ, E. **Como se corrige redação na escola**. Campinas –SP: Mercado das letras, 2001.

SAVIOLI, F. P.: FIORIN. J. L. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática .1996.

STAUCHUK. I.A. **Produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor interno**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.(texto e linguagem)

VANOYE. F. **Usos da linguagem**. 3. ed. São Paulo :Martins Fontes .1982.(Ensino Superior)

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**
 Disciplina: **informática Básica**
 Período Letivo: **Módulo 1**
 Carga-Horária: **36 h/a**

OBJETIVOS

- Utilizar e efetuar configurações simples do sistema operacional Windows;
- Utilizar programas utilitários para computadores para computadores;
- Usar com adequação planilhas eletrônicas;
- Usar com adequação programas de apresentação;
- Usar com adequação a internet:

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Sistema Operacional e Utilitários
 - 1.1. Conceituação de sistemas operacionais
 - 2.1. Sistema operacional Windows
 - 1.3 Programas Utilitários
2. Aplicativos
 - 2.1. Programas de apresentação
 - 2.2. Editor de texto
 - 2.3. Planilha eletrônica

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas e atividades práticas no estudo dos softwares, desenvolvimento de projetos.
- Utilização de computadores com uso individualizado, projetor multimídia.

AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas e práticas
- Observações procedimentais e atitudinais
- Trabalhos individuais e em grupo (estudos dirigidos, pesquisas, projeto)
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Makron Books, 1996.

MANZANO, André Luiz N. G. Emanzano, Maria Izabel N. G. **Informática Básica**. Ética, 1998.

MICROSOFT. **Manual de Windows 98 e 2000**.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NORTON, Peter. **Introdução á informática**. São Paulo: Makron Books, 1996.

MICROSOTF. Manual do Word.

MICROSOFT. Manual do Excel.

MICROSOFT. Manual do PowerPoint.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**
 Disciplina: **Topografia**
 Período Letivo: **Módulo 1**
 Carga-Horária: **72 h/a**

OBJETIVOS

- Manusear os principais equipamentos topográficos;
- Executar levantamentos planimétricos e altimétricos;
- Navegar e se orientar com uso do GPS, carta topográfica e bússola.
- Usar o software topograph para desenhos de áreas e cubagens de jazidas;
- Usar o software Astech Solution para correções diferenciais de posição.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Operação com os equipamentos topográficos básicos: teodolitos e níveis
2. Métodos de levantamento topográficos planimétricos: irradiação e caminhamento
3. Métodos de levantamento topográficos altimétricos: barométricos; taqueométricos e geométrico.
4. Posicionamento geográfico: Coordenadas UTM; cartas topográficas;
5. Navegação com bússola e GPS.
6. Operação com equipamentos topográficos eletrônicos: estação total e GPS topográfico
7. Levantamentos topográficos planialtimétricos com estação total
8. Uso do software topográfico (TOPOGRAPH) para cálculo de áreas e volumes
9. Operação com GPS topográfico
10. Uso do software Astech Solution para correção diferencial de posição obtida por GPS.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas com demonstrações; trabalhos em grupo orientados pelo professor.
- Treinamento com os softwares em ambiente próprio com tarefas pré- estabelecidas e supervisionadas.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos em grupo com entrega individual e apresentação oral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RODRIGUES, Gilberto J. **Topografia Aplicada às Ciências Agrárias**. [S.l]: [s.n], [s.d]

MANUAIS de equipamentos topográficos.

APOSTILAS de topografia disponibilizadas pela INTERNET.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**
 Disciplina: **Geologia Geral**
 Período Letivo: **Módulo 1**
 Carga-Horária: **108 h/a**

OBJETIVOS

- Compreender a origem, formação, dinâmica e os recursos de terra.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Introdução ao estudo da Geologia.
 - 1.1. Histórico;
 - 1.2. Conceito e,
 - 1.3. Subdivisão
2. Dinâmica interna da terra.
3. Dinâmica externa da terra.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas de laboratório e/ou campo;
- Exibição e discussão de filme sobre referentes á disciplina;
- Resolução de exercícios;
- Manuseio e coleta de dados com bússola e outros equipamentos;
- Análise de amostras de minerais, rochas e fósseis e,
- Construção de modelos.

AVALIAÇÃO

- Avaliação prática;
- Avaliação teórica;
- Trabalho em grupo/individual;
- Observação contínua (atitudes em sala de aula, assiduidade, pontualidade, respeito aos outros, interesse participação);
- Anotações de observações de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANA. J. **Manual de Mineralogia**. Rio de Janeiro:LTC,1984.

LEINZ, V.& AMARAL, Sérgio E. **Geologia Geral**. 11. ed. São Paulo: Nacional, 1989.

MENDES. Josué Camargo. **Elementos de Estratiografia**. São Paulo:T A. Queiroz ,1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POPP, José Henrique. **Geologia Geral**. 5. Rio de Janeiro: LTC,1999.

TEIXEIRA, Wilson. TOLEDO, Maria Cristina M. de. FAIRCHILD,Thomas Rich.(Org.). **Decifrando a terra** .S. Paulo: Oficina de textos , 2000.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**
 Disciplina: **Meio Ambiente, Segurança e Saúde do Trabalho**
 Período Letivo: **Módulo 1**
 Carga-Horária: **72 h/a**

I. OBJETIVOS

- Atuar profissionalmente, observando as normas de proteção do trabalho;
- Desenvolver ações preventivas no ambiente de trabalho;
- Compreender o contexto legal aplicado a Segurança e Saúde no Trabalho (SST).

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Introdução à Segurança do Trabalho;
2. Princípios da ciência Segurança do Trabalho;
3. Acidentes do Trabalho;
4. Segurança e saúde do trabalho no ordenamento jurídico brasileiro;
5. NR – 17 (Ergonomia);
6. NR – 04 (SESMT);
7. NR 05 – (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA);
8. NR-10;
9. Proteção Contra Incêndio;
10. Riscos Ambientais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas visando estimular a capacidade crítica do aluno, por meio do uso de transparências e “datashow”, trabalhos em grupo, atividades realizadas em laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos de investigação realizados em literatura especializada, através de consulta no portal de periódicos da CAPES, livro e artigos disponibilizados nas bibliotecas informadas pelos docentes;
- Relatórios das atividades em laboratório, observando os critérios de: revisão bibliográfica, materiais, resultados e discussões, conclusões e referências bibliográfica.
- Prova escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COUTO, H. de A. **Ergonomia aplicada ao trabalho**: manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte: ERGO Editora, 1995. Vol. 1 e 2.

COUTO, H. de A. **Fisiologia do trabalho aplicada**. Belo Horizonte: Ibéria, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. Traduzido por Itiro Iida. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1995.

GONSALVES, E. A. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: LTr, 2000.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia**: adaptando o trabalho ao homem. Tradução de João Pedro Stein. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1998.

FURSTENAU, Eugênio Erny. **Segurança do Trabalho**. Rio de Janeiro: ABPA, 1985.

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no Trabalho**. São Paulo: LTR, 2000.

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. **Proteção Jurídica a Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: LTR, 2002.

NR's / Ministério do Trabalho e Emprego.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**

Disciplina: **Sociologia do Trabalho**

Período Letivo: **Módulo 1**

Carga-Horária: **36 h/a**

II. OBJETIVOS

- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum.
- Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.
- Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico do “marketing” enquanto estratégia de persuasão do consumidor e do próprio eleitor.
- Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade, enquanto princípio estético, político e ético que supera conflitos e tensões do mundo atual.
- Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica.
- Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e também entre os diferentes grupos.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Teoria e Ciência
2. Ideologia
3. A teoria do Modo de Produção
4. Capitalismo, Socialismo e Comunismo
5. Classe Social; Infra-estrutura e superestrutura: suas relações
6. Os aparelhos ideológicos da sociedade: direito, escola, família, igrejas, sindicatos,
7. cooperativas e os meios de comunicação
8. Propaganda e Publicidade
9. A Comunicação Alternativa
10. A força da Utopia

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas visando estimular a capacidade crítica do aluno, por meio do uso de transparências e “datashow”, trabalhos em grupo, atividades realizadas em laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos de investigação realizados em literatura especializada, através de consulta no portal de periódicos da CAPES, livro e artigos disponibilizados nas bibliotecas informadas pelos docentes;
- Relatórios das atividades em laboratório, observando os critérios de: revisão bibliográfica, materiais, resultados e discussões, conclusões e referências bibliográfica.
- Prova escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUNHA, M.C. (org.). **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras. 1992.

GUARESCHI, P.A. **Sociologia crítica: alternativas de mudança.** Porto Alegre. Mundo Jovem, EDIPUCRS, 2002.

HOLANDA, S.B. de **Raízes do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 1995

MAQUIAVEL, N. **O Príncipe.** São Paulo: Nova Cultural, 1986. (Coleção Os Pensadores).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARX, K.; ENGELS, F. **Textos.** São Paulo: Alfa-Ômega, 1977.

MOTA, M.B. **História:** das cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 1997.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**

Disciplina: **Mineralogia**

Período Letivo: **Módulo 2**

Carga-Horária: **90 h/a**

OBJETIVOS

- Compreender a origem, formação, propriedades físicas e químicas, classificação, uso e importância dos minerais.
- Usar, adequadamente, os equipamentos de laboratórios para fazer a caracterização de matérias primas minerais (mineralógica, física e química), visando sua aplicação na área de Mineração e Geologia.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Principais conceitos;
2. Importância econômica dos Minerais e elementos químicos;
3. Cristalografia;
4. Geoquímica da crosta terrestre;
5. Cristalografia;
6. Propriedades Físicas, químicas e ópticas dos minerais;
7. Classes Mineralógicas;
8. Mineralogia;

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas usando quadro e multimídia;
- Aulas práticas em sala de aula com descrição e identificação de minerais individuais e nos diferentes tipos de rochas (sedimentares, ígneas e metamórficas);
- Aulas práticas de laboratório operando e equipamentos de caracterização de minérios;
- Aulas extras de campo (Coleta, descrição e identificação de minerais em rochas ígneas, sedimentares e metamórficas da região do Seridó e Bacia Potiguar);

AVALIAÇÃO

- Operação e desenvolvimento nas atividades em laboratório;
- Trabalho de investigação realizado em literatura especializada;
- Investigação da vida diária (comportamento em sala de aula, frequência, interesse e participação);
- Provas teóricas;
- Provas práticas de descrição e minerais individuais e em rochas;
- Trabalhos em grupos;
- Seminários usando softwares em multimídia e,
- Relatórios das atividades em laboratórios, composta de: revisão bibliográfica, materiais e métodos, resultados e discussões, conclusões e referências bibliográficas;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAUER, J. **Minerals, rocks and precious stones**. A Field guide in color to. 208p.

BRANCO, P.M. **Glossário Gemológico**. Porto Alegre: Sagra, 1989. 187p.

BROWN, H.A. **Geochemistry**. Englewood Cliffs, N.J.: - Prentice-Hall, 1979 - 477p.
CHAVES, A. P. **Teoria e Prática de Tratamento de Minérios**. São Paulo, Signus, 1996. v. I.
DANA, J.D. **Manual de mineralogia**. Rio de Janeiro. LTC,1984. 643p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEER, W.A.; HOWIE, R.A. & ZUSSMAN, J. **Minerais Constituintes das Rochas : uma Introdução**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 558p.

DEER, W.A.; HOWIE, R.A. & ZUSSMAN, J. **Na Introduction to the rock-forming minerals**. 2nd. Longman Scientific & Technical, Hong Kong,1992. 696p.

FEGER E. & FITZSIMONS C. **Rocks & Minerals**. 1988. 25p.

HOCHLEITNER, R. **Minerales y rocas**. Barcelona: . Edições Omega, 1983. 250 p.

KERR, P.F. **Optical Mineralogy**. McGraw-Hill Book ,1977, 170p.

KIRSCH, H. **Mineralogia Aplicada**. São Paulo :EDUSP, 1972 .291p.

Curso: **Técnico de Nível Médio Subseqüente em Mineração**

Disciplina: **Perfuração e Desmonte de Rochas**

Período Letivo: **Módulo 2**

Carga-Horária: **72 h/a**

OBJETIVOS

- Supervisionar trabalhos de Desmanche de Rocha
- Planejar e Executar plano de fogo a céu aberto e subterrâneo
- Fiscalizar os procedimentos de fabricação, manuseio, transporte e armazenagem das substâncias explosivas.
- Monitorar a estabilidade dos taludes Remanescentes
- Gerenciar os trabalhos de plano de lavra

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

- Explosivos
- Definição
- Histórico
- Interação Explosivo/Rocha
- Efeitos da expansão gasosa
- Propriedades dos Explosivos
- Força
- Energia Absoluta ou Energia Disponível
- Velocidade de Detonação
- Densidade
- Pressão de Detonação
- Resistência
- Sensibilidade
- Volume Gasoso
- Classificação Gasosa
- Classificação dos Explosivos
- Explosivos Nitroglicerinados
- Carbonitratos
- Lamas Explosivas e Aquagéis
- Emulsões
- Agentes Detonantes ou Agentes Explosivos
- Explosivos Militares
- Propriedades e Principais Explosivos Militares
- Precauções no Manuseio
- Aplicações não Convencionais de Explosivos
- Prática de Detonadores
- ACESSÓRIOS
- Finalidades
- Tipos
- Estopim
- Espoleta Simples
- Espoleta Elétrica
- Cordel Detonante
- Retardos para Cordel Detonante
- Sistema de Iniciação não - elétrico

- Booster ou Reforçadores
- ELEMENTOS DO PLANO DE FOGO
- Introdução
- Altura da Bancada
- Ângulo de Inclinação
- Subfuração
- Profundidade dos Furos
- Malha de Perfuração
- Tipo de Carregamento
- Carga de fundo
- Carga de Coluna
- Tampão
- Razão de Carga
- Razão Linear de Carregamento
- Razão de Carregamento
- SEGURANÇA
- Normas de Transporte, Armazenamento, Manuseio, Detonação, gases.
- Destruição de Explosivos
- Procedimentos de carregamento e transporte de explosivos
- Segurança no uso de explosivos Segundo a NR19
- Procedimentos para o combate ao incêndio com explosivos
- Detonação e gases gerados
- Destruição dos explosivos.
- TÉCNICAS DE CONTROLE DE VIBRAÇÕES
- Vibrações do Terreno
- Sobrepressão Acústico e Ruído
- FOGOS SECUNDÁRIOS

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas;
- Trabalhos em grupos;
- Apostila;
- Material Inerte;
- Projetor Multimídia, televisão e vídeo e retroprojetor e;
- Aula Prática de Campo.

AVALIAÇÃO

- Avaliação acompanhamento contínuo durante o curso;
- Freqüência lista de chamada
- Seminário
- Relatório da Aula Prática

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Castro, R. S.; PARRAZ, M.M. **Manual de Ferramentas de Perfuração**. Rio de Janeiro,; Sindicato Nacional dos Editores de Livro, 1986. 225p.

HENNIES, W. T. & WEYNE, G. R. S **Segurança na Mineração e no Uso de Explosivos**. 2 ed. São Paulo, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUPONT, Segurança no manuseio e uso de explosivos. **Boletim Técnico. n. 15.**

ESTON, S. M.; IRAMINA, W. S.; BARTALINI, N. M; DINIZ, M. J. Acompanhamento sismográfico de desmontes por explosivos: Pedreiras em meios urbanos e implosões de edifícios. EGATEA: **Revista da Escola de Engenharia.** p. 42- 46, 1996, Edição Especial.

FERNÁNDEZ, J. C. **Tecnología de los Explosivos.** Santiago: Universidad de Chile- Departamento Ingeniería de Minas, 2000.

GERALDI, J. L. P. Instrumentação sísmica de detonação – controle do meio ambiente e otimização de planos de fogo, II Congresso Brasileiro de Mineração, São Paulo, p. 165- 184, 1987.

JIMENO, L. J. et al. **Manual de perforacion y voladura de rocas.** 2. ed., Madri, Espanha: Instituto Tecnológico Geominero de España, 1994.

MCKENZIE, C. **Blasting Research for Rock Engineering.** Austrália: University of Queensland, 1988.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**

Disciplina: **Petrografia**

Período Letivo: **Módulo 2**

Carga-Horária: **108 h/a**

OBJETIVOS

- Compreender de forma elementar as gêneses das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares;
- Identificar e descrever, em escala macroscópica principais rochas ígneas, metamórficas e sedimentares com seus respectivos aspectos mineralógicos, texturais e estruturais.
- Caracterizar as rochas identificando a vocação para determinados tipos de depósitos minerais.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Introdução aos minerais formados das rochas, metamórficas e sedimentares.
2. O ciclo das rochas
3. Petrografia ígnea
4. Estrutura interna da Terra;
5. Magmatismo vs tectônica de placas.
6. Magmas: propriedades físicas e químicas e modelos de evolução.
7. Os principais grupos de minerais formadores de rochas ígneas.
8. Sistemas de classificações mineralógicas e químicas de rochas ígneas.
9. Formas, texturas e estruturas de corpos ígneas.
10. Nomenclatura das rochas ígneas.
11. Estudo petrográfico e textual de amostras de mão de rochas ígneas no laboratório e no campo.
12. Conceituação e tipos de metamorfismo.
13. O metamorfismo no contexto de ciclo das rochas.
14. Fatores físicos-químicos que controlam e metamorfismo.
15. Classificação das fácies e zonas metamórficas e suas características.
16. Texturas e estruturas de rochas metamórficas.
17. Nomenclatura das rochas metamórficas.
18. Estudo petrográfico e textual de amostras de mão de rochas metamórficas no laboratório e no campo.
19. O ciclo sedimentar no contexto do ciclo das rochas: interperismo (físico, químico e biológico); tipos de transporte (iônico, suspensão, saltação e arrasto) sedimentação e diagênese.
20. A estabilidade dos minerais no ambiente sedimentar: estabilidade química.
21. Rochas sedimentares químicas (ortoquímicas e aloquímicas);
22. Rochas sedimentares detriticas;
23. Os principais tipos granulométricos; rochas rudáceas, rochas arenáceas e rochas lutáceas;
24. Rochas rudáceas: conglomerados e brechas;
25. Rochas arenáceas: arenitos e arcósio;
26. Rochas lutáceas: siltitos, folhelhos e argilitos;
27. Principais estruturas sedimentares: maciça, marcas onduladas, estratificações, laminações, turbiditos, gretas de contração, etc.
28. Noções básicas de paleontologia;

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas e dialogadas, utilizando quadro magnético, retrojetor, mapas e multimídia;
- Aulas práticas de descrição de amostras de mão, utilizando lupa de bolso;
- Aulas externas de campo (Coleta, descrição mesocópica e macroscópica e identificação de rochas
- Ígneas, sedimentares e metamórficas da região de Brumado).

AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica;
- Observações atitudinais;
- Aula prática de descrição de amostras de mão;
- Relatório técnico e campos;
- Seminários e trabalhos individuais e m grupo;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANA J.D. **Manual de Mineralogia**. Rio de Janeiro:LTC,1984. 643p.

DOURADO, A. Castro. **Petrografia Básica**:textura. classificacion y nomenclatura de rocas. Paraninfo,1989

ERNST, W. G. **Minerais e Rochas**. Blucher,1980.

KLEIN, C, & HURBULT JR, C.S. **Manual of Mineralogy** (after James D. Dana) New yorkl: John Wiley & sc
462 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

McREATH, I.Sia l,A.N. **Petrologia ígnea**. Bureau Gráfica e Editora,1984.

PASSCHIER, C.W. **Geologia de Campo de Terrenos Gnáissicos de Alto Grau**. Editora USP,1993.

SUGUO, K. **Rochas sedimentares**. São Paulo:Edgar Blucher.

WILLIAMS, Howel. **Petrografia**. Editora Polígono, 1970.

YARDLEY, Bruce W.D. **Introdução à Petrologia Metamórfica**. Brasília: UNB,1994.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração**
 Disciplina: **Hidrogeologia**
 Período Letivo: **Módulo 2**
 Carga-Horária: **60 h/a**

OBJETIVOS

- Operacionalização de usinas de beneficiamento de Minérios para as diversas espécies de massas minerais tratadas;
- Controlar a qualidade e quantidade desses processamentos através do balanço de massas e metalúrgico da UBM;
- Identificar os princípios de funcionamento, variáveis de operação, manutenção, lubrificação e reposição de peças, dos diversos tipos de equipamentos usados na UBM; concentradores, classificadores, alimentadores, transportadores, espessadores, filtros, calibradores industriais, extratores de sucata, separadores eletrostáticos e eletromagnéticos.
- Realizar cálculos de balanço de massas e metalúrgico de toda a usina de beneficiamento de Minérios, através do seu fluxograma geral e/ou setorial.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Separação Eletrostática: Princípio, Variáveis de Operação e suas aplicações (Separadores Eletrostáticos e Eletrodinâmicos de Rolos Induzidos).
2. Separação Eletromagnética: Princípio, Variáveis de Operação e suas aplicações (Separadores Eletromagnéticos: A úmido e á seco de baixa – média – alta intensidade; Extratores de sucata: Manual e automático; Polias magnéticas; Separadores de: Discos, Correias Cruzadas, Tambor, Carrosel de alto gradiente, e outros).
3. Separação Gravítica e/ou Centrífuga: Princípio, Variáveis de Operação e suas aplicações (Mesas- Jilgues- Espirais- Ciclones- Espessadores- Classificadores- Células de atrição).
4. Separação por Flotação: Princípios. Classes de reagentes, Fluxogramas de Flotação, Flotação simples e diferencial, direta ou reversa, baterias de flotação, partículas minerais hidrofóbicas ou hidrofílicas, ângulo de contato, condicionadores de polpa mineral (Flotação Convencional e em Coluna).
5. Fluxogramas Clássicos: Usinas de Beneficiamento de Minérios (UBM).
6. Cálculos de UBM: Balanço de Massas e Metalúrgico.
7. Relatórios: Atividades de laboratório e aulas técnicas de campo em Minerações.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas e práticas, seminários: em sala de aula, em laboratórios, em Minerações, utilizando: Retro-Projetor, DVD's, CDS- ROM, Vídeo Clip virtual e outros.

AVALIAÇÃO

- Trabalho em Equipe e/ou individual: em pesquisa bibliográfica; em prática de laboratório; em prova escrita; Aula Técnica de campo nas Minerações; participação, como ouvintes e/ou palestrantes, em CONGRESSOS, SIMPÓSIOS, CONFERÊNCIAS, PALESTRAS E outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LUZ, Adão Benvindo da; Passos, Mário Valente (ed). **Tratamento de Minérios**. Salvador: Luiz de Almeida.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**

Disciplina: **Química Aplicada à Mineração**

Período Letivo: **Módulo 2**

Carga-Horária: **72h/a**

OBJETIVOS

- **Gerais;**
- Compreender os princípios básicos da Química Analítica, aplicada à Geologia;
- Compreender alguns processos embasados na Química Analítica direcionados para a Indústria Química, Petroquímica, Siderúrgica e Mineralógica.
- **Específicos;**
- Diferenciar os sistemas de medidas de grandezas e suas respectivas unidades;
- Compreender a importância dos algarismos significativos numa medida;
- Entender a diferença entre precisão e confiabilidade, exatidão e número exato;
- Compreender a correlação entre a Química Analítica e a Geologia;
- Estabelecer o elo entre a Classificação Periódica dos Elementos. Os minerais e as propriedades químicas;
- Determinar a composição e a fórmula dos compostos químicos através do cálculo estequiométrico;
- Estabelecer, teoricamente, relações entre elementos químicos e identificar o tipo de ligação ocorria entre os mesmos;
- Reconhecer os grupos funcionais de compostos mineralógicos analiticamente;
- Efetuar corretamente o balanceamento de uma equação química;
- Identificar e calcular os diferentes tipos de medidas da concentração de uma solução;
- Realizar cálculos envolvendo estequiometria de soluções;
- Identificar o estado de equilíbrio de um sistema químico;
- Descrever o equilíbrio de auto-ionização da água;
- Determinar o PH teoricamente e analiticamente;
- Desenvolver o raciocínio químico - analítico em relação às rotinas de trabalhos analíticos;
- Compreender algumas técnicas instrumentais analíticas aplicadas à Geologia;

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. A matéria e suas propriedades;
2. Sistemas e unidades de medidas;
3. Os minerais e a classificação periódica dos elementos;
4. Composição e fórmula químicas;
5. Valência e ligações químicas;
6. Sistemas de medidas, erros e precisão;
7. Balanceamento de equações químicas;
8. Estequiometria química;
9. Soluções;
10. Equilíbrio químico;
11. Equilíbrio iônico em soluções aquosas;
12. Estudo de PH e poH;
13. Análise química:
 - Divisão da Análise Química;
 - Amostragem e preparação da amostra para análise;
 - Características do material a ser analisado;
 - Amostra;
 - Tipo de amostra;
 - Preparação da amostra de laboratório;
 - Preparação da amostra para análise;

- Tipos de amostragem;
- preparação da solução para análise;
- Eliminação de substâncias interferente;
- Escolha do método analítico;
- Quantidade de amostra disponível;
- Composição química da amostra;
- Abertura de amostra;
- Via seca e via úmida;
- Estudo da chama :reduzora e oxidante;
- Principais soluções e reagentes usados para análise;
- Dedução simples da fórmula química a partir da análise de um mineral;
- Classificação mineral baseada na composição química;
- Marcha analítica dos cátions e ânions;
- Propriedades dos metais;
- O caderno de anotações.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas;
- Leituras orientadas: individual e coletiva;
- Estudos e pesquisas orientados;
- Seminários
- Utilização de:
- Quadro branco e giz;
- Retroprojektor e computador com multimídia;
- Apostilhas, listas de exercício e livros textos.

AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica individual e em grupo;
- Participação em seminários e em atividades de sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAHAN, B. **Química**: um curso Universitário. São Paulo: Edgar Blucher,1991.

SHREVE, R. NORRIS; BRINK JR, JOSEPH A. **Indústrias de Processos Químicos**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.

Gomes, Celso B. **Técnicas Analíticas Instrumentais, aplicadas á Geologia**. São Paulo: Edgard Blucher; PROMINERIO, 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

King,Edward J. **Análise Quantitativa**: reações separações e experiências / Edward King: Tradução de Raimun Nonato Damasceno. –Rio de Janeiro: Ed. Interamericanas ,1981.

Fernandes, Jayme. **Química analítica quantitativa**: cursos técnicos e profissionalizantes do 2º grau , curso de química industrial e curso superior de química.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**
 Disciplina: **Lavra de Minas a Céu Aberto e Subterrânea**
 Período Letivo: **Módulo 3**
 Carga-Horária: **108 h/a**

OBJETIVOS

- Analisar os planos de lavra de mina a céu aberto e subterrânea.
- Definir os métodos de organização do trabalho de frentes e desenvolvimento.
- Elaborar e interpretar mapas e perfis topográficos e geológicos.
- Estabelecer as metas e variáveis da produção.
- Executar e supervisionar amostragem em frentes de lavra.
- Gerenciar equipes de trabalho.
- Identificar as diluições de mineiro.
- Identificar as técnicas de disposição de estéril.
- Identificar e aplicar os métodos de estabilização de maciços terrosos e rochosos.
- Identificar equipamentos de transporte e carregamento na lavra subterrânea e a céu aberto.
- Identificar os métodos de cubagens.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Definições dos métodos de lavra.
2. Tipos de planejamento (Curto, médio e longo prazo)
3. Desenvolvimento Mineiro
4. Informações técnicas e planejamento preliminar
5. Viabilidade Econômica
6. Relação Estéril / Minério
7. Equipamentos de Carregamento e Transporte
8. Etapas da lavra a Céu aberto
9. Métodos Convencionais da lavra a céu aberto
10. Etapas da lavra Subterrânea
11. Métodos Convencionais da Subterrânea
12. Projeto de Mineração

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Projetor
- Multimídia
- Prática em laboratório
- Uso de software “Surpac”
- Aula Prática de Campo

AVALIAÇÃO

- Prova
- Relatório de Campo
- Seminário

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Caterpillar, Manual de produção, Edição 24, 1993, USA.

Leme, O.A., Como garantir a produtividade. Revista Brasil n Mineral, n. 126

Mendonça, II Compatibilização e dimensionamento da frota de equipamentos de lavra em operação Conjugada, Congresso Brasileiro de Mineração, pp.447-459, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PINTO, L.R. **Curso de carregamento e transporte em minas a céu aberto.** Pitinga, 1998.

SILVA, V, C. **Curso de Carregamento e Transporte de Rochas,** Ouro Preto, 1994.

TEREX, G. M. **Manual de Produção e Custo de Equipamentos de Terraplenagem.** Belo Horizonte, 1997.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**

Disciplina: **Cominuição e Classificação**

Período Letivo: **Módulo 3**

Carga-Horária: **72 h/a**

OBJETIVOS

- Identificar e operar os equipamentos de cominuição e classificação por tamanho
- Identificar os princípios técnicos da cominuição e classificação por tamanho.
- Operar equipamentos de cominuição e classificação, controlar suas várias operações;
- Auxiliar na manutenção de equipamentos de cominuição e classificação;
- Auxiliar na realização de ensaios de processo;
- Elaborar relatório.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Conceitos básicos de tratamento de minérios;
2. Cominuição e fragmentos - conceitos básicos;
3. Equipamentos de Britagem;
4. Relação de redução;
5. Noções de dimensionamento;
6. Fluxogramas clássicos;
7. Moagem;
8. Características dos moinhos (corpos moedores, tipos de descargas e revestimentos, circuitos de moagem);
9. Aplicações dos moinhos;
10. Ensaios de laboratório (WI, relação de redução, balanço de massa e água, densidade de polpa, carga circulante, grau de enchimento, balanço de energia);
11. Noções de dimensionamento;
12. Peneiramento industrial;
13. Eficiência de peneiramento;
14. Princípios de classificação;
15. Tipos de classificadores;
16. Eficiência de classificação;
17. Ciclonação – Tipos e Operação;
18. Tratamento de dados de peneiramento e classificação;
19. Ensaios de laboratórios (sedimentação em queda livre; densidade de polpa; % de sólidos; balanço de massa e água; pressão de operação na ciclonação; determinação de diâmetro de corte e curvas de partição ensaios de otimização em classificador mecânico, ciclone e peneiras);
20. Trabalho final de curso (apresentar resultados de operação de classificação com mostra de mineiro).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas teóricas usando quadro e multimídia, seguida de trabalhos práticos de laboratórios.

AVALIAÇÃO

- Desenvolvimento de atividade em laboratório;
- Trabalhos de investigação realizados em literatura especializada, através de consulta no portal periódicos da CAPES, livros e artigos disponibilizados nas bibliotecas informadas pelos docentes;
- Relatórios das atividades em laboratório, composta de: revisão bibliográfica, materiais e métodos, resultados e discussões, conclusões e referências bibliográfica;
- Prova escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LUZ, A, B., **Tratamento de Minérios**. CETEM – CNPq/MCT, 2004. Manuais e Catálogos de Equipamentos

CHAVES, Arthur Pinto. **Tratamento de Minérios: Teoria e Prática**. Signus Editora, 2002. Vol I, II E III

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Periódicos disponíveis no Portal CAPES;

Curso: **Técnico de Nível Médio Subseqüente em Mineração**
 Disciplina: **Máquinas e Equipamentos de Mineração**
 Período Letivo: **Módulo 3**
 Carga-Horária: **108 h/a**

OBJETIVOS

- Classificar máquinas, ciclo, tempo de ciclo.
- Identificar os tipos de equipamentos
- Identificar os tipos de carregadeiras, sua capacidade e sua produção.
- Identificar os tipos de escavadeiras
- Identificar os diversos tipos de transporte utilizado em lavra a céu aberto
- Identificar os equipamentos de extração e transporte na lavra subterrânea

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Introdução.
2. Seleção dos equipamentos de Mineração
3. Tipo de equipamento exigido
4. Tamanho e /ou número de equipamentos
5. Tipo de específico de equipamento
6. Descrição detalhada das especificações dos equipamentos
7. Seleção do fabricante
8. Seleção com relação ao valor atual
9. Fatores que influenciam na escolha dos equipamentos
10. Fatores naturais
11. Natureza do solo
12. Topografia
13. Regimes de chuvas
14. Fatores de projeto
15. Volume a ser movido
16. Distância de transporte
17. Fatores econômicos
18. Locomoção dos equipamentos
19. Produtividade dos equipamentos de mineração
20. Conceitos fundamentais da produtividade dos equipamentos
21. Tempos e movimentos elementares.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas e práticas, seminários: em sala de aula, em laboratórios: em Minerações, utilizando: Retro-Projetor , DVD, CDS-ROM,Vídeo Chip virtual e outros.

AVALIAÇÃO

- Trabalho em Equipe e /ou individual: em pesquisa bibliográfica; em prática de laboratório; em prova escrita ;aula técnica de campo nas Minerações; participação, como ouvintes e/ palestrantes, em CONGRESSO, SIMPÓSIOS, CONFERÊNCIAS, PALESTRAS e outros.

BIBLIOGRAFIA

LUZ, Adão Benvindo da .**Tratamento de Minérios**.-Salvador: CETEM- CNPq/MCT, ANO:1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Alberto Teixeira da. Curso de tratamento de minérios. OURO PRETO:EDUFPO.v.1 e v. 2.

RICARDO, Hélio de Souza; CATELANI, Guilherme. **Manual prático de secavação-Terraplanagem e Escavação de Rocha** . PINI

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração**
 Disciplina: **Separação Sólido - Líquido**
 Período Letivo: **Módulo 3**
 Carga-Horária: **72 h/a**

OBJETIVOS

- Relacionar os equipamentos de separação sólido líquido;
- Identificar os princípios técnicos da separação sólido - líquido;
- Operar equipamentos de separação sólido líquido, controlar suas várias operacionais;
- Realizar balanço de massas e de água;
- Interpretar fluxogramas de planta de separação sólido - líquido;
- Auxiliar na manutenção de equipamentos de separação sólido líquido;
- Auxiliar no controle de qualidade de planta;
- Realizar ensaios de processo;
- Elaborar relatórios.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Flocculação;
2. Agregação, coagulação e flocculação;
3. Mecanismos de ação de floculantes;
4. Aspectos práticos;
5. Espessamento;
6. Equipamentos;
7. Filtragem;
8. Fatores que influenciam na filtração;
9. Ensaio de laboratório;
10. Meios filtrantes;
11. Equipamentos;
12. Aplicações industriais;
13. Trabalho de curso (apresentar resultados de operação em espessador e filtragem com amostra pré-estabelecida.)

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas teóricas usando quadro e multimídia, seguida de trabalhos práticos de laboratórios.

AVALIAÇÃO

- Desenvolvimento de atividades em laboratórios;
- Trabalhos de investigar realizados em literatura especializada, através de consulta no portal de periódicos da capes, livros e artigos disponibilizados nas bibliotecas informadas pelos docentes;
- Relatórios das atividades em laboratórios, observando os critérios de: revisão bibliográfica, materiais e métodos, resultados e discussões, conclusões e referências bibliográficas;
- Prova escrita

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Chaves, A. P. **Tratamento de Minérios: Teoria e Prática**. Signus Editora, 2002. v. 1 a 3

LUZ, A. B. **Tratamento de Minérios**. Salvador: CETEM – CNPq/ MCT. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**

Disciplina: **Pesquisa Mineral**

Período Letivo: **Módulo 3**

Carga-Horária: **72 h/a**

OBJETIVOS

- Realizar trabalhos de Pesquisa Mineral de substâncias metálicas e não-metálicas, envolvendo desde a Pesquisa Regional, Detalhe, Avaliação Técnico – Econômico e durante a face de lavra.
- Gera a integrar mapas e perfis geoquímicos, geofísicos, geológicos com o uso dos softwares Mapinfo 8 e ArcGis 9.1.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Noções de estatística Aplicada e conceitos básicos de variografia e Kringagem
2. Classificação dos Depósitos Minerais em função da Regularidade (V – coef. De VARIAÇÃO).
3. Introdução à Pesquisa Mineral (PM) – Procedimentos Gerais (Pesquisa Regional, Detalhes e Semi-Detalhe).
4. Noções sobre Legislação Mineral.
5. Mapeamento Geológico e Topográfico (Estilos de mapeamento Geológico, Planimetria, Altimetria, Escala, Regras dos Vs, Revisão de Cartografia, GPS e Noções de Mapinfo)
6. Trincheira e poços de Pesquisa (tipos, finalidades, estilos de mapeamentos)
7. Sondagem (tipos, finalidades, descrição de testemunho, perfilagens e integração à Seção Geológica e Mapas)
8. Serviços Minerais de Pesquisa Mineral (shaft, inclinado, galeria etc)
9. Estimativas de reservas e recursos
10. Estudo de Viabilidade Técnico econômico. (Noções de P.A.E. Variáveis Econômicas simples de EVTE – PAY BACK, TIR, vpl. Parâmetros utilizados na comercialização de matéria-prima mineral).
11. Serviços de Pesquisa Mineral para acompanhamento de Lavra (Céu Aberto e Subterrânea). Reavaliação de Reservas. Relação Minério Estéril, Controle de Qualidade do RUM (teores: corte, crítico, subsequente, limite, etc.).
12. Mapeamento geológico de mina a Céu aberto, Subterrânea, poços, galerias, shafts, minas a céu aberto;
13. Teoria da amostragem;
14. Amostragem de trincheiras, poços, galerias, shafts, minas a céu aberto;
15. Integração de informações geológicas, geoquímicas, geofísicas, etc. em ambiente Mapinfo 8 e ArcGis 9.1

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas teóricas expositivas;
- Aulas práticas de informática aplicada;
- Aula prática de campo;
- Leitura de mapas geoquímica, geofísicos, geológicos e metalogenéticos;
- Pesquisa Bibliográfica
- Computador, mapas, laboratório de rochas.

AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica.
- Avaliação prática de geração de banco de dados de informações de natureza geofísica, geoquímica
- Hidrogeológica e geologia integrados na forma de um SIG com o uso dos softwares Mapinfo ArcGIS 9.1.
- Observações atitudinais;

- Relatório técnico de campo e apresentação;
- Seminários;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALMEIDA, Fernando F.M de HAUSUI, Yociteru. **O Pré-Cambriano do Brasil**. São Paulo: Edgard Blucher , 1984.
- DERDENE, Marcel Augusto; SCHOBENHAUS, Carlos. **Metalogênese do Brasil**. Brasoçoa: UnB, 2001.
- DOBRIN, M.B.and SAVIT,C.H. **Introduction to Geophysical Prospecting**. .New York : McGraw-Hill, 1988 867 p.
- HOOD, P. **Geophysics and geochemistry in the search of metallic ores**. 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FERNANDES, C.E.M. **Fundamentos de Prospecção Geofísica**. Rio de Janeiro: Interciência, 1984 , 190 p.
- FIGUEROLA, J.C. **Geofísica Aplicada**. Madrid: Autor-Editor, 1987. 526 p.
- FLETCHER, W.K. **Geochemical Exporation for heavy Minerals**: Emphasis on gold and Cassiterite. Notas de Curso ministrado na UFRN. Natal/RN, 1998
- LICHT, O.A.B. **Prospecção Geoquímica**: Princípios, Técnicas e Métodos. Serviços Geológico Do Brasil, CPF Rio de Janeiro/RJ, 1998.
- LUIZ, J.G. e SILVA, L.M.C. **Geofísica de Prospecção** – volume 1. Pará: CEJUP, 1985. 311 p.
- MARANHÃO, R.J.L. **Introdução a Pesquisa Mineral**. Fortaleza: BNB, 1985.
- MYLOSVSKY, a. KONONV, O.V. **Mineralogia**. Editora Mir Moscú, 1998.
- PARASNIS, d.s. **Principles of Geophysics** . 4. ed. London char: Chaoman and Hall, 1973. 402 p.
- ROCHA, AM.R. & COSTA NETO. **Apostila de geofísica de exploração**.
- ROOSE, A.W.; HAWKES, H.E.;J.S. **Geochemistry in exploration mineral**. New york, Academic Press, 1979.
- SKINNER, BRIAN.J. **Recursos Minerais da Terra**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**
 Disciplina: **Mineração e Legislação Ambiental**
 Período Letivo: **Módulo 4**
 Carga-Horária: **36 h/a**

OBJETIVOS

- Conhecer a legislação ambiental e os mecanismos de AIA, EIA, e RIMA e sua legislação prevista para o PCA, RCA e PRAD;

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Noções básicas de Direito Ambiental.
2. Identificar os procedimentos de avaliação, estudo e relatório de impacto ambiental (AIA/EIA/RIMA)
3. Sistema normativo ambiental
4. Responsabilização ambiental
5. Recursos ambientais
6. Instrumentos de tutela ambiental.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aula expositiva-dialogada.
- Análise e discussão de textos teóricos
- Trabalhos individuais e em grupo realizados em sala de aula e em pesquisas extra- classe;
- Estudo de caso
- Seminários

AVALIAÇÃO

- Processual
- Avaliações Teóricas
- Trabalhos Práticos
- Frequência
- Relatório - 1

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 902p, 2002.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

MEDAUAR, Odete. **Constituição Federal, coletânea de legislação de direito ambiental**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. **Avaliação e Perícia Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1999. 266 p.

Curso: **Técnico de Nível Médio Subsequente em Mineração**

Disciplina: **Depósitos Minerais**

Período Letivo: **Módulo 4**

Carga-Horária: **72 h/a**

OBJETIVOS

- Identificar os principais depósitos minerais.
- Conhecer as gênese e as características de todos os tipos de depósitos minerais e reconhecer quais As associações de minerais que possuem em interesses econômicos.
- Ter conhecimento da vocação geológica dos litotipos para determinados tipos de depósitos minerais.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Conceito, nomenclatura e classificação de gemas.
2. Tipos de jazidas de gemas.
3. Conceitos, nomenclatura e classificação de rochas ornamentais.
4. Tipos de jazidas de fertilizantes e corretivos.
5. Argilas: tipos e usos indústrias.
6. Matérias de construção.
7. Outros materiais geológicos de uso industrial.
8. Depósito de Minerais Metálicos
9. Classificação dos depósitos minerais metálicos.
10. Províncias e épocas metalogênese.
11. Depósitos de diamante em kimberlitos e em lamproítos.
12. Depósitos de afiliação carbonititcallina.
13. Pegmáticos.
14. Depósitos ortomagmáticos.
15. Depósitos do tipo greisen.
16. Escarnitos.
17. Depósitos afiliados a rochas intrusivas intermediárias a félsicas.
18. Sulfetos e óxidos estratiformes em ambientes sedimentares e vulcânicos.
19. Depósito estrato-controlado em rochas sedimentares carbonáticas e detríticas.
20. Depósitos em pláceres.
21. Depósitos residuais.
22. Depósito supergênicos.
23. Metamorfismo de depósitos minerais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Exposição dialogada, aulas práticas de laboratório e campo.

AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica e prática trabalhos individuais / grupo.
- Avaliação do interesse e do desempenho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARDENE, Marcel Augusto, Schobbenhaus, Carlos. **Metalogênese do Brasil**. Brasília:UnB, 2001

SKINNER, BRIAN. J. **Recursos Minerais da Terra**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

MYLOVSKY, A. KÓNONOV, O.V. **Mineração**. Editora Mir Moscú, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ERNST, W.G. **Minerais e Rochas**. São Paulo:Blucher, 1980

KLEIN, C. & HURBULT JR, C.S. **Manual of Mineralogy** (after James D. Dana) New York: John Wiley & Sons, 1985. 462 p.

McREATH, I., Sial, A. N. **Petrologia Ígnea**. Bureau Gráfica e Editora Ltda, 1984.

PASSCHIER, C.W. **Geologia de Campo de Terrenos Gnáissicos de Alto Grau**. Editora USP, 1993.

SUGUIO, K. **Rochas sedimentares**. São Paulo:Edgar Blucher.

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**
 Disciplina: **Concentração Mineral**
 Período Letivo: **Módulo 4**
 Carga-Horária: **72 h/a**

III. OBJETIVOS

- Relacionar os equipamentos e princípios técnicos de concentração mineral;
- Operar equipamentos de concentração mineral, controlar suas várias operacionais;
- Realizar balanço de massas e de água;
- Interpretar fluxogramas de planta de concentração;
- Auxiliar na manutenção de equipamentos de concentração mineral;
- Auxiliar no controle de qualidade de planta;
- Realizar ensaios de processo;
- Escrever relatórios.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Separação densitária – princípios;
2. Critério de separação e sua eficiência;
3. Tipos de equipamentos e operação;
4. Novos concentradores densitários;
5. Fluxogramas clássicos;
6. Separação magnética – princípios;
7. Tipos de equipamentos e operação;
8. Fluxogramas clássicos;
9. Separação eletrostática;
10. Tipos de equipamentos e operação;
11. Fluxogramas clássicos;
12. Flotação – princípios;
13. Noção de físico-química de superfície;
14. Reagentes de flotação;
15. Variáveis de processo;
16. Equipamentos de flotação;
17. Fluxogramas clássicos de flotação; Ensaios de laboratório (ensaios com jig; mesa vibratória; concentradores centrífugos; cone Reichert; separador magnético; eletrostático; flotação; determinação de balanço de massa e metalúrgico; recuperação);
18. Trabalho de curso (apresentar resultado de operação nos separadores com amostra pré-estabelecida).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas visando estimular a capacidade crítica do aluno de transparências e “datashow” com exemplos de recuperação de áreas degradadas de várias empresas, trabalhos em grupo, atividades realizadas em laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos de investigação realizados em literatura especializada, através de consulta no portal de periódicos da CAPES, livro e artigos disponibilizados nas bibliotecas informadas pelo docentes;
- Relatórios das atividades em laboratório, observando os critérios de: revisão bibliográfica, materiais, resultados e discussões, conclusões e referências bibliográfica.
- Prova escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAVES, A. P. **Tratamento de Minérios:** Teoria e Prática. Signus Editora, 2002.v. 1 a 3

LUZ, A. B. **Tratamento de Minérios.** Salvador : CETEM - CNPq / MCT. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**
 Disciplina: **Hidrometalurgia**
 Período Letivo: **Módulo 4**
 Carga-Horária: **72 h/a**

OBJETIVOS

- Conhecer o tratamento metalúrgico do minério que vem da planta de beneficiamento.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Hidrometalurgia – princípios;
2. Noções de lixiviação e operação;
3. Noções de biotecnologia aplicada em lixiviação;
4. Aplicações industriais;
5. Noções de extração por solvente;
6. Aplicações industriais;
7. Potencial brasileiro;
8. Ensaios de laboratório (lixiviação e extração por solvente) e resultados obtidos expressos em trabalhos de curso.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas visando estimular a capacidade crítica do aluno, por meio do uso de transparências e “datashow”, trabalhos em grupo, atividades realizadas em laboratório.

AVALIAÇÃO

- Desenvolvimento de atividade em laboratório;
- Trabalhos de investigação realizados em literatura especializada, através de consulta no portal de periódicos da CAPES, livros e artigos disponibilizados nas bibliotecas informadas pelos docentes;
- Relatórios das atividades em laboratório, observando os critérios de: revisão bibliográfica, materiais e métodos, resultados e discussões, conclusões e referências bibliográfica;
- Prova escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JACSON, E. **Hydrometallurgical Extraction and Reclamation**. Ellis Horwood Limited. England. 1986. 266 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Curso: **Técnico de Nível Médio em Mineração - Modalidade Subsequente**

Disciplina: **Inglês Técnico**

Período Letivo: **Módulo 4**

Carga-Horária: **36 h/a**

OBJETIVOS

- Ampliar o seu universo, ao entrar em contato com a cultura e civilização de outros povos, principalmente, os falantes de língua inglesa;
- Tornar-se consciente da importância do estudo de inglês em suas futuras atividades profissionais;
- Ler e interpretar textos caráter técnico e científico, em como identificara ideia central de um texto em inglês.
- * Construir frases, parágrafos e textos, em inglês, utilizando as estruturas gramaticais adequadas e traduzir textos do inglês para o português.

BASES CIENTIFICO-TECNOLÓGICAS - Conteúdos

1. Simple present, simple past
2. Present, perfect, past,perfect and present perfect continuous
3. Conditional sentences
4. Gerunds and infinitives
5. Modal auxiliary verbs and relted expressions

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas, exercícios orais e escritos, utilização de canções como acréscimo vocabular filmes com áudio e legenda em inglês, acesso a internet como elemento de pesquisa.
- Textos técnicos relativos á área do curso.

AVALIAÇÃO

- Provas, trabalhos escritos e orais, seminários e pesquisas direcionadas na internet.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês com textos para informática. São Paulo: Disal, 2006.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês – Estratégias de leitura: Módulo I. São Paulo: Textonovo, 2000.

OLIVEIRA, Sara Rejane de F. Estratégias de leitura para inglês instrumental. Brasília: UnB, 1996.

QUINTE, Munich Resident. Inglês Instrumental. São Paulo: Textonovo, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2007.

MICHAELIS: Dicionário escolar. São Paulo: Melhoramentos, 2006.

Cap. V

5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os conhecimentos adquiridos ao longo de experiências vivenciadas fora do IFBA, inclusive no âmbito não formal, podem ser aproveitados mediante a avaliação com vistas à certificação desses conhecimentos que coincidam com componentes curriculares integrantes do curso técnico de nível médio subsequente em Mineração.

Poderão ser aproveitados conhecimentos adquiridos:

- a) em qualificações profissionais ou componentes curriculares de nível técnico concluídos em outros cursos;
- b) em cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores (antigos cursos básicos); ou,
- c) em atividades desenvolvidas no trabalho e/ou alguma modalidade de atividades não-formais.

Cap.VI

6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O Curso Técnico em Mineração concebe a avaliação como um processo amplo, contínuo, sistemático, gradual, cumulativo e cooperativo, responsável por articular as dimensões essenciais da práxis pedagógica - o ensino e a aprendizagem, tendo em vista a otimização das potencialidades efetivamente humanas dos educandos, tanto no âmbito psicossocial e profissional como no científico-tecnológico.

Assim sendo, em virtude dessa concepção filosófico-pedagógica, os critérios de avaliação de aprendizagem do curso supracitado se nortearão de acordo às determinações da Organização Didática dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFBA (CEFET-BA, 2008).

A avaliação para os alunos do Curso Médio de Mineração segue os tramites estabelecidos pelas legislações nacionais que versam sobre o processo pedagógico, bem como respeita as determinações internas do IFBA, a exemplo do Projeto Pedagógico do IFBA, seu Regimento, dentre outras normatizações emanadas deste Instituto.

A efetivação do processo avaliativo ocorrerá de forma processual, contínua e cumulativa, portanto tendo um caráter integral, ou seja, um ensino-aprendizagem que congregue atividades diagnóstica, formativa e somativa. Esta avaliação tem ainda um caráter de retroalimentação do processo cognitivo, mostrando as deficiências e sucessos do processo de ensino aprendizagem, e assim possa ser utilizado como meio de averiguação reformulações e ajustes no processo pedagógico. Em síntese, a avaliação deve se pautar em elementos qualitativos e quantitativos para formação integral dos alunos.

Ademais, para o sucesso na avaliação, também se exige a assiduidade – presença às atividades pedagógicas em cada disciplina, teóricas e práticas – juntamente com os rendimentos qualitativos e quantitativos, mínimos e exigíveis pela legislação pertinente.

Cap. VII

7 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O funcionamento do Curso Técnico de Nível Médio em Mineração – Modalidade Subsequente se efetivará nos espaços do IFBA-Brumado, mais precisamente, na Coordenação de Mineração, nas salas de aulas e laboratórios do Núcleo. O IFBA-Brumado, para início do Curso Técnico de Nível Médio em Mineração, já disponibiliza de biblioteca, salas de aula, 03 laboratórios de informática, laboratório de línguas, laboratório de topografia, laboratório de pesquisa e está em fase de aquisição do restante dos laboratórios necessários:

7.1 AMBIENTES

Biblioteca;
Sala de audiovisual;
Salas de aula e,
Laboratório de Línguas estrangeiras;
Laboratório de topografia;
Laboratório de Mineralogia;
Laboratório de Petrografia;
Laboratório de Lavra;
Laboratório de Tratamento de Minérios;
Laboratório de Cartografia;
Laboratório de Pesquisa;
Laboratório de Gemologia;
Laboratório de Lapidação;
Laboratório de Informática;

O IFBA possui uma Biblioteca com espaço físico que possibilita seu uso para atividades de estudos individualizados e em grupos. No momento está em processo de aquisição de um significativo acervo que versa sobre áreas propedêuticas e de formação profissional em Mineração de nível Técnico. Esta biblioteca ofertará seu serviço de forma informatizado, permitindo que seus usuários possam obter um fácil acesso às obras existentes na biblioteca. A informatização deste sistema contribui para operação de controle e reserva de livros, onde os alunos e professores possam fazer respectivos empréstimos, em um prazo Máximo de 8 (oito) e 15 (quinze) dias, além da garantia de pelo menos um 1 (um) volume de cada obra a título de consultas no próprio IFBA.

É válido ressaltar que o acervo será organizado por áreas ou setores de conhecimento, com vistas a simplificar o acesso ao acervo, seguidas das demais orientações estabelecidas pelos profissionais de Bibliotecas.

Ademais, os alunos do Curso Médio em Mineração terão meios de acesso direto ao laboratório de Informática, viabilizando assim, um acervo virtual significativo, dos diversos órgãos e entidades públicas e privadas, de ensino, de pesquisa e extensão.

7.2 EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS

Já foi adquirido um moderno laboratório que será comum ao curso de edificações e mineração pelo valor de R\$ 220.000,00 (duzentos e vinte mil reais). Está em fase de aquisição os seguintes equipamentos: Bússola tipo Brunton, tripé de bússola, gps, trena de 50 metros, trena de bolso (5 metros), baliza, bateia, trado manual, boca de lobo, pá de camping, peneira, vibrador de peneira, lupa de bolso com 10x, lupa binocular, canivete, líquidos densos, refratômetro de líquido e digital, dicrosscópico, microscópios metalográfico, polarizante e gemológico, ecobatímetro, estação meteorológica, martelo de geólogo, microcomputadores, impressoras, scanner, estereoscópio de bolso e de espelho, nível, teodolito, estação total, curvímetro, planímetro, magnetômetro, vlf, cintilômetro, mineralight, britador de mandíbulas, moinho de martelos, moinho de rolos, conjunto de peneiras, jigüe, moinho de bolas ,agitador de peneiras, mesa vibratória, concentrador centrífugo – Falcon, célula de flotação de bancada, separador magnético, alimentador

vibratório, maromba, estufas, forno mufla, espessador, lupa binocular com sistema de aquisição de imagens, retorta, espectrofotômetro de absorção molecular, balança, bomba dosadora.

7.3 RECURSOS DIDÁTICOS DISPONÍVEIS

Já foram adquiridos cerca de R\$45.000,00 (quarenta e cinco mil reais) em recursos multimídia e ainda está em fase de aquisição: fotografias aéreas, imagens de satélite, imagens de radar, cartas topográficas e softwares específicos tais como Vulcan (nd) Autocadmap, Geosoft (nd), Surf, Statistica, Genco (nd), Datamine (nd), software de aquisição de imagens (nd), software de simulação de processo – USIMPAC (nd) e softwares gerais tais como Corel Draw 14, Word 2010, Excel 2010, Power Point 2010,e Access 2010.

Cap. VIII

8 - PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O IFBA – Núcleo Avançado de Brumado dispõe de quadro de professores qualificados para desempenhar atividades de ensino, pesquisa e extensão necessárias no decorrer do Curso Técnico de Nível Médio em Mineração. Estes estão em processo de concurso/convocação para preenchimento das vagas, e outras contratações vão ocorrer em decorrência da transformação do Núcleo em Campus de Brumado, já anunciado pela Presidenta Dilma Rousseff. Também cabe informar que o número de professores para compor o quadro docente está em consonância com o número de disciplinas elencadas na Matriz do Curso.

Além da composição do corpo docente, também faz parte do quadro pessoal os técnico-administrativos, que dão suporte às atividades administrativas. Inicialmente, estes técnicos ainda são cedidos pela Prefeitura Municipal de Brumado, mas o concurso público para composição do quadro de servidores efetivos é esperado ainda para o segundo semestre de 2012.

O corpo de pessoal administrativo e de docentes são os servidores técnicos administrativos e professores do IFBA, ingressos no mesmo mediante concursos e, eventualmente, contratados temporariamente, ambos para realização das atividades meio e fins da instituição, isto é, formação média profissionalizante, que no caso em voga, são dos servidores e professores que atuam na área do já referido curso. Em suma, o quadro dos servidores técnicos administrativos e docentes, obedece à estrutura da organização prevista pelo Estatuto do IFBA.

Do quadro de docentes necessários, já foi realizado concurso para preenchimento de 04 vagas.

Quadro Ideal:

Descrição	Qtde.
Professor com licenciatura plena em Matemática	01
Professor com licenciatura plena em Língua Portuguesa	01
Professor com licenciatura plena em Língua Inglesa	01
Professor com Bacharelado em Direito	01
Professor com graduação na área de Informática	01
Professor com graduação na área de Administração	01
Professor com graduação em Engenharia de Minas	02
Professor com graduação em Geologia	02
Total de professores necessários	10

Quadro Atual:

Docentes	
SANDRA MAIRA SOUZA	Brumado - Administração - Regime de 40h
MARCELA ALVES PEREIRA	Brumado - Ciência da computação: Programação, Banco de Dados, Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Regime de 40h
CINTHIA BATISTA NUNES	Brumado - Matemática Elementar - Regime de 40h
ISLENE DOS SANTOS ROQUE BENEVIDES	Brumado - Língua Portuguesa - Regime de 40h
VIVIANE NASCIMENTO SILVA	Brumado - Sociologia - Regime de 40h
DILSON NOVAIS ROCHA	Engenheiro Agrônomo - Topografia – Cedido pela Prefeitura de Brumado
SALETE VIANA NOGUEIRA	Licenciada em Letras/Inglês - inglês – Cedida pela Prefeitura de Brumado

Do quadro de técnico-administrativos necessários, ainda não foi realizado o concurso público, para o preenchimento de 04 vagas. Atualmente o Núcleo conta com 03 servidores técnico-administrativos cedidos pela PMB.

Quadro Ideal:

Descrição	Qtde.
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnica ao coordenador de curso e professores, no que diz respeito às políticas educacionais da instituição, e acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino aprendizagem.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Geologia/Mineração para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	01
Total de técnico-administrativos necessários	04

Quadro Atual:

Técnico-Administrativos	
Acimarney Correia Silva Freitas	Assistente em Administração
Edcarla Souza Pinto	Técnico-Administrativo – Cedida pela Prefeitura de Brumado
Nelci de Moraes	Técnico-Administrativo – Cedida pela Prefeitura de Brumado
Márcia de Souza Machado Gomes	Técnico-Administrativo – Cedida pela Prefeitura de Brumado
Estagiários	
Anne Quele Barbosa Leite	Estagiária
Lis Oliveira Pedreira	Estagiária
Luciene Lima da Silva	Estagiária
Diogo Meira Dias	Estagiário

Cap. IX

9 CERTIFICADOS E DIPLOMA

O aluno que desenvolver todas as habilidades/competências nos quatro semestres que compõem a matriz curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Mineração, construir as respectivas competências com aproveitamento e frequência mínima previstas na organização didática do IFBA (CEFET-BA, 2008) e concluir o estágio supervisionado, através do cumprimento integral da carga horária conforme previsão legal e estabelecida neste Plano, inclusive tendo cumprido os créditos relativos ao estágio ou TCC, receberá o diploma de Técnico de Nível Médio em Mineração.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Decreto Federal nº 5.154, de 23 de julho 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Resolução CEB/CNE nº 01/2005, de 03 de fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do decreto nº 5.154/2004.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DA BAHIA. Organização Didática dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do CEFET-BA. Salvador: Conselho Diretor, 2008.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. Assistência gratuita agora é lei, 2009. Disponível em: <<http://www.confed.org.br/>>. Acesso em: 17 abr. 2009.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação Profissional: referências curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico/área profissional: construção civil. Brasília: Secretaria da Educação Média e Tecnológica, 2000.

https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra_imagem.asp?IDBancoArquivoArquivo=5477 acessado em: 26/02/2012.

<http://www.brumadonoticias.com.br/v1/2011/06/29/magnesita-vai-investir-r-220-milhoes-em-brumado/> acessado em: 26/02/2012.

ANEXOS

Acervo Bibliográfico

TÍTULO	QUANT.
ABREU, Sylvio Fróes. Recursos Minerais do Brasil. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1973. v. 1.	03
_____. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1973. v. 2.	03
ARKIN, H.; COLTON, R. R. Statistical methods: as applied to economics, business, psychology, education, and biology. New York: Barnes & Noble, 1953. 224 p.	03
AZEVEDO NETTO, José Martiniano de; ALVAREZ, Guilherme Acosta. Manual de hidráulica. 6. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1977. v. 1.	03
_____. 6. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1977. v. 2.	03
BAINES, John. Chuva ácida. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1992. 47 p. (Coleção Preserve o Mundo).	03
_____. Preserve a atmosfera. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1993. 47 p. (Coleção Preserve o Mundo).	03
_____. Preserve os oceanos. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1992. 48 p. (Coleção Preserve o Mundo)	03
BANKS, Martin. Preserve as florestas tropicais. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1992. 48 p. (Coleção Preserve o Mundo).	03
BELOUSOV, V. V. Geologia estrutural. 2. ed. Moscou: Mir, 1979. 303 p.	03
BRANCO, Samuel Murgel. Natureza e agroquímicos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1990. 56p.	03
_____. O meio ambiente em debate. 2. ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1991. 88 p.	03
BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Companhia Vale do Rio Doce. Principais depósitos minerais do Brasil. 4 v. (Núcleo de Edições Técnicas Nutec CPRM Brasil).	03
CARVALHO, Djalma Francisco. Instalações Elevatórias: bombas. 2. ed. Belo Horizonte: Fumarc, 1977, 353 p.	03
_____. Instalações Elevatórias: bombas. Belo Horizonte: Fumarc, [19--]. 384 p.	03
CASTRO, Lauro Sodré Viveiros de. Exercícios de estatística. 9. ed. Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1964. 343 p.	03
_____. Exercícios de estatística. 11. ed. Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1970. 243 p.	03
CHAVES, Arthur Pinto; PERES, Antonio Eduardo Clark. Teoria e prática do tratamento de minérios. 1999. v. 3.	03
_____. São Paulo: Signus, 1996. v.1.	03
_____. São Paulo: Signus, 1996. v. 2.	03
_____. 2. ed. São Paulo: Signus, 2002. 3 v.	03
CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 1996. 224 p.	03
CUNHA, E. S.; COUTINHO, M. T. C. Iniciação à estatística: curso profissionalizante. 1. ed. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1974. 95p.	03
FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA DESENVOLVIMENTO DE ENSINO DE CIÊNCIA. Investigando a terra. Rio de Janeiro: McGraw Hill do Brasil, 1973. 434 p.	03
GARCEZ, Lucas Nogueira. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. 11. ed. São Paulo: Edgard Blücher, [19--]. 358 p.	03
GARCEZ, Lucas Nogueira. Elementos de mecânica dos fluidos: hidráulica geral. São Paulo: Edgard Blücher, 1960. 449 p.	03
GILES, R. V. Mecânica dos fluidos e hidráulica. São Paulo: Edgard Blücher, [19--]. 400 p.	03
GREC, Waldir. Informática para todos. São Paulo: Atlas, 1993. 280 p.	03
GREGORIC, Romano. Máquinas hidráulicas. Belo Horizonte: UFMG, 1960. 192p. v. 2.	03
GUIZZO, João. A terra. 3. ed. São Paulo: Ática, 1995. 63 p.	03
HELENE, Maria Elisa Marcondes; BICUDO, Marcelo Briza. Sociedades sustentáveis. São Paulo: Scipione, 1994. 47 p.	03
HEMERITAS, Adhemar Batista. Organização e normas. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1989. 205 p.	03

KUSTER, José Guilherme. Máquinas hidráulicas. Vitória: ETFES, [199-]. 139 p.	03
LAMBERT, Mark. Agricultura e meio ambiente. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1993. 48 p.	03
LAPORTE, L. F. Ambientes antigos de sedimentação. 2. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1969. 145 p.	03
_____. 2. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1975. 145p.	03
LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. Geologia geral. 7. ed. São Paulo: Nacional, 1978. 397 p.	03
_____. 8. ed. São Paulo: Nacional, 1980. 397 p.	03
_____. 11. ed. São Paulo: Nacional, 1989. 399 p.	03
_____. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2001. 399 p.	03
LEINZ, Viktor, LEONARDOS, Othon Henry. Glossário geológico: com a correspondente terminologia em inglês, alemão e francês. 2. ed. São Paulo: Nacional, 1977. 236 p.	03
LEME, Ruy Aguiar da Silva. Curso de estatística. São Paulo: USP, 1955. 182 p. v. 1.	03
LEPREVOST, Alsedo. Química analítica dos minerais. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1975. 393 p.	03
LOCZY, Louis de; LADEIRA, Eduardo A.. Geologia estrutural e introdução à geotectônica. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 528 p.	03
_____. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 528 p.	03
LUZ, Adão Benvindo da. Tratamento de minérios. 2. ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 1995. 534 p.	03
LUZ, Adão Benvindo da; POSSA, Mario Valente; ALMEIDA, Salvador Luiz Matos de. Tratamento de minérios. 2. ed. Rio de Janeiro: CETEM/ MCT, 1998. 676 p.	03
LUZ, Adão Benvindo da; SAMPAIO, João Alves; MONTE, Marisa Bezerra de Mello et al. Tratamento de minérios. 3. ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2002. 850 p.	03
LUZ, Adão Benvindo da; SAMPAIO, João Alves; ALMEIDA, Salvador Luiz Matos de. Tratamento de minérios. 4. ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2004. 858 p.	03
LUZ, Adão Benvindo da; ALMEIDA, Salvador Luiz Matos de. Manual de usinas de beneficiamento. Rio de Janeiro: CETEM, [199-]. 201 p.	03
MACHADO, E. R.; CASTANHO, O. S. Geologia estrutural. Porto Alegre: DAEG, 1975. 178p.	03
MACLEISH, Ewan. A expansão dos desertos. São Paulo: Scipione, 1992. 48 p.	03
MAGALHÃES, Álvaro. Manual do engenheiro globo. Porto Alegre: Globo, 1977. v.1. tomo I, tomo II.	03
MAGALHÃES, Álvaro. Manual do engenheiro globo. Porto Alegre: Globo, 1977. v. 2. tomo I, tomo II.	03
_____. 7. ed. Porto Alegre: Globo, 1978. v. 3. tomo I, tomo II.	03
_____. 7. ed. Porto Alegre: Globo, 1978. v. 5. tomo I, tomo II.	03
_____. 7. ed. Porto Alegre: Globo, 1978. v. 6.	03
MAGOSSI, Luiz Roberto; BONACELLA, Paulo Henrique. Poluição das águas. 3. ed. São Paulo: Moderna, 1990. 56 p.	03
MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis. Princípios de estatística. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1982. 203 p.	03
MATTOS, Neide Simões de; MAGALHÃES, Nícia Wendel de; ABRÃO, Salette Maria Antônia Moons. Nós e o ambiente. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1991. 56 p.	03
_____. 5. ed. São Paulo: Scipione, 1992. 56 p.	03
MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 4. ed. São Paulo: Érica, 1993. 341 p.	03
_____. 6. ed. São Paulo: Érica, 1995. 341 p.	03

_____. _____. 13. ed. São Paulo: Érica, 2002. 360 p.	03
_____. _____. 14. ed. São Paulo: Érica, 2004. 360 p.	03
MEYER, P. L. Probabilidade: aplicação a estatística. Rio de Janeiro: LCT, 391 p.	03
NEVES, Eurico Trindade. Curso de Hidráulica. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1970. 577 p.	03
_____. _____. 8. ed. Porto Alegre: Globo, 1986. 577 p.	03
PENNY, Malcolm. Preserve a vida silvestre. São Paulo: Scipione, 1992. 48 p.	03
PETRI, Setembrino; FÚLFARO, Vicente José. Geologia do Brasil: fanerozóico. São Paulo: T. A. Queiroz, 1983. 631 p. v. 9.	03
POPP, José Henrique. Geologia Geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987. 299 p.	03
_____. _____. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 376 p.	03
PROVENZA, Francesco; SOUZA, Hiran Rodrigues de. Hidráulica. São Paulo: Provenza, 1982.	03
_____. _____. São Paulo: Provenza, 1986.	03
PROVENZA, Francesco; SOUZA, Hiran Rodrigues de. Hidráulica. São Paulo: Provenza, 1990.	03
PROVENZA, Francesco. Hidráulica. São Paulo: Provenza, 1977.	03
_____. Mecânica Aplicada. São Paulo: Provenza, 1983. v. 3.	03
_____. Materiais para construções mecânicas. São Paulo: PRO-TEC, 1977.	03
_____. Mecânica Aplicada. São Paulo: Provenza, 1982. 2 v.	03
_____. _____. São Paulo: Provenza, 1985. 3 v.	03
_____. _____. São Paulo: Provenza, 1986. 3 v.	03
_____. _____. São Paulo: Provenza, 1991. 3 v.	03
_____. Projetista de máquinas. São Paulo: PRO-TEC, 1985.	03
_____. _____. São Paulo: PRO-TEC, 1990.	03
PROVENZA, Francesco. Desenhista de Máquinas. São Paulo: Provenza, [200-].	03
_____. _____. São Paulo: Provenza, 1986.	03
PROVENZA, Francesco. Desenhista de Máquinas. São Paulo: Provenza, 1991.	03
SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B.; LINS, F. Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001. 398 p.	03
SCHOBENHAUS, Carlos; CAMPOS, Diogenes de Almeida; DERZE, Gilberto Ruy et al. Geologia do Brasil: texto explicativo do mapa geológico do Brasil e da área oceânica adjacente incluindo depósitos minerais, escala 1:2.500.000. Brasília: Departamento Nacional de Produção Mineral, 1984. 501 p.	03
SCLIAR, Cláudio. Geopolítica das minas do Brasil: a importância da mineração para a sociedade. Belo Horizonte: UFMG/IGC, 1994. 269 p.	03
SEGURANÇA e medicina do trabalho. 50. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 696 p.	03
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMÉRCIAL. Prevenção de acidentes: mais higiene e segurança no trabalho. São Paulo: Brasiliense, [19--]. 284 p. v. 8.	03
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. Comandos hidráulicos: simbologia. Belo Horizonte: SENAI, 1982.	03
_____. _____. Belo Horizonte: SENAI, 1985.	03
_____. _____. Belo Horizonte: SENAI, 1989. 37 p.	03
SIEGEL, Charles. Dominando o FoxPro 2.5 for Windows e DOS. São Paulo: Makron, 1994.	03

SILVESTRE, Paschoal. Curso de hidráulica: condutos livres. Belo Horizonte: Universidade de Minas Gerais, 1963. 140 p.	03
_____. Hidráulica geral. Rio de Janeiro: LTC, 1979. 316p.	03
SITTER, L. U. Geología estructural. 3. ed. Barcelona: Omega, 1976. 521 p.	03
SKINNER, B. J. Recursos minerais da terra. São Paulo: Edgard Bücher, 1970. 139 p.	03
SPIEGEL, M. R. Estatística: resumo da teoria, 875 problemas resolvidos, 619 propostos. São Paulo: McGraw Hill, 1974. 580 p.	03
SUGUIO, Kenitiro. Rochas sedimentares: propriedades, gênese, importância econômica. São Paulo: Edgard Bücher, 1980. 500p.	03
TEIXEIRA, Wilson; TOLEDO; M. Cristina Motta de; FAIRCHILD, Thomas Rich et al. Decifrando a terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 557 p.	03
THE OPEN UNIVERSITY. Os recursos físicos da terra – Bloco 1 – recursos, economia e geologia: uma introdução. Campinas: Editora da Unicamp, 1994. 108 p.	03
_____. Os recursos físicos da terra – Bloco 2 – materiais de construção e outras matérias brutas. Campinas: Editora da Unicamp, 1995. 89 p.	03
_____. Os recursos físicos da terra – Bloco 3 Parte 1 – depósitos minerais 1: origem e distribuição. Campinas: Editora da Unicamp, 1997. 121 p.	03
_____. Os recursos físicos da terra – Bloco 6 – o futuro dos recursos: previsão e influência. Campinas: Editora da Unicamp, 2003. 112 p.	03
TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. Estatística básica. 2. ed.1988. 459 p.	03
TUNDISI, Helena da Silva Freire. Usos de energia. São Paulo: Atual, 1991. 73 p.	03
VICKERS SPERRY CORPORATION. Manual de hidráulica mobile. São Paulo: [s.n.], 1990. 145 p.	03
XAVIER, Natália; AGNER, Albano; VELLO, Valdemar et al. Desenho técnico básico: expressão gráfica, desenho geométrico, desenho técnico, glossário ilustrado. 2. ed. São Paulo: Ática, 1984. 128 p.	03
_____. 4. ed. São Paulo: Ática, 1990. 128 p.	03
_____. 5. ed. São Paulo: Ática, 1993. 128 p.	03

INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Curso Técnico de Mineração possuirá dois laboratórios exclusivos. Um laboratório com 100,00 m² que atenderá todas as disciplinas técnicas do curso, com capacidade para 40 postos de trabalho e um laboratório com 50,00 m² que atenderá especificamente a área de geoprocessamento, com capacidade para 40 postos de trabalho. O curso ocupará quatro salas de aula convencionais e fará uso dos laboratórios de informática, comum a todo o Núcleo.

Laboratórios

LABORATÓRIO DE TRATAMENTO DE MINÉRIOS, TOPOGRAFIA E MINERALOGIA		Área: 100,00 m ²	POSTOS DE TRABALHO: 40
Item	Equipamentos		Quantidade
	Ciclo Classificador CIMAQ mod. CL 501		01
	Tripé para teodolito		05
	Ciclone didático		01
	Tripé para nível		02
	Baliza		08
	Mira		06
	Estufa		01
	Balança eletrônica Gehaka		01
	Balança de 1 prato		02
	Balança de 1 prato (Agrabal e Cozzolino)		02
	Balança de 2 pratos		01
	Quarteadores		05
	Trado manual		01
	Teodolito mecânico		04
	Nível		02
	Vibrador de peneiras manuais		01
	Peneiras manuais		99
	Chapas térmica		02
	Agitadores		03
	Centrífuga (Analítica Excelsa 2 mod 205N)		02
	Moinho de mandíbula		01
	Jigue (Mineralmaq mod 8 12/2)		01
	Mesa vibratória (Cimaq mod 18"x40")		01
	Moinho de bolas		01
	Células de flotação		02
	Secador de ar comprimido		01
	Mufla		02
	Televisor 12 polegadas (Sony)		01
	Câmara filmadora (Sony SSC-C-104)		01
	Microscópio petrográfico (Olympus BX40)		01
	Planímetro (Planimeter KP-27)		01
	pHmetro (Lutron PH207)		01
	Estereoscópio de espelho		01
	Estereoscópio de bolso		04
	Bússola Brunton		03
	Homogeneizador de pilhas		01
	Estante de aço 1,80x1,00x0,30		02
	Gaveteiro de madeira		01
	Armário de madeira sem portas 2,00x3,00x0,50		01

Mesa de madeira com 3 gavetas	02
Armário de madeira sem portas 3,00x1,00x0,40	01
Gaveteiro em aço com 5 gavetas	02
Coleção de minerais didáticos	-
Coleção de rochas didáticas	-
Coleção de fósseis didáticos	-

ESTIMATIVA DE CUSTO

Item	DESCRIÇÃO	Preço Unitário (R\$)	Quant	Preço Total
				(R\$)
1	Agitador magnético c/ aquecimento	R\$ 935,00	2	R\$ 1.870,00
2	Agitador mecânico até 30L e 2000rpm	R\$ 1.815,00	1	R\$ 1.815,00
3	Alimentador vibratório	R\$ 6.930,00	1	R\$ 6.930,00
4	Almofariz de porcelana, 4170	R\$ 246,40	2	R\$ 492,80
5	Balança digital 150Kg	R\$ 1.020,47	1	R\$ 1.020,47
6	Balança eletrônica cap. De 30kg, sens. De 1g.	R\$ 963,16	1	R\$ 963,16
7	Balança eletrônica 2000g	R\$ 2.632,30	1	R\$ 2.632,30
8	Balança eletrônica AL-500G, escala = 0,001.	R\$ 2.994,75	1	R\$ 2.994,75
9	Balão volumétrico de 250ml	R\$ 12,05	5	R\$ 60,23
10	Balão volumétrico de 500ml (rolha vidro)	R\$ 16,94	5	R\$ 84,70
11	Balão volumétrico de 1.000ml, (rolha vidro)	R\$ 26,18	5	R\$ 130,90
12	Balão volumétrico de 2.000ml, (rolha vidro)	R\$ 36,96	5	R\$ 184,80
13	Balão volumétrico de 1.000ml, (rolha polietileno)	R\$ 23,27	5	R\$ 116,33
14	Balão volumétrico de 2.000ml, (rolha polietileno)	R\$ 31,57	5	R\$ 157,85
15	Balde em polipropileno Graduado 20L	R\$ 84,43	10	R\$ 844,25
16	Bandeja Ø 60x40cm, com alças	R\$ 46,20	10	R\$ 462,00
17	Barra magnética 9x50	R\$ 9,11	5	R\$ 45,54
18	Barra magnética 8x40	R\$ 5,74	5	R\$ 28,71
19	Barra magnética 7x30	R\$ 3,89	5	R\$ 19,47
20	Bastão de vidro 8x300mm	R\$ 1,93	10	R\$ 19,25
21	Bureta graduada com torneira, capacidade de 25ml.	R\$ 29,59	5	R\$ 147,95
22	Bureta graduada com torneira, capacidade de 50ml.	R\$ 30,36	5	R\$ 151,80
23	Célula de Flotação de Bancada	R\$ 15.950,00	1	R\$ 15.950,00
24	Célula de flotação de bancada com extrator de espuma e com sistema de levantamento pneumático com cubas de 1,3L; 2,3L; 4,3L e 6,0L	R\$ 30.000,00	1	R\$ 30.000,00
26	Conjunto de hidrociclone portátil com bomba de polpa	R\$ 39.050,00	1	R\$ 39.050,00
27	Copo Becker graduado de 250ml (vidro).	R\$ 7,37	20	R\$ 147,40
28	Copo Becker graduado de 500ml (vidro).	R\$ 11,24	10	R\$ 112,42
29	Copo Becker graduado de 1.000ml (vidro).	R\$ 12,38	5	R\$ 61,88
30	Copo Becker graduado de 2.000ml (vidro).	R\$ 38,39	5	R\$ 191,95
31	copo Becker em polipropileno 600ml	R\$ 3,69	10	R\$ 36,85
32	Copo Becker graduado de 1.000ml (plástico).	R\$ 4,84	10	R\$ 48,40
33	Copo Becker graduado de 2.000ml (plástico).	R\$ 7,43	5	R\$ 37,13

34	Copo Becker graduado de 4.000ml (plástico).	R\$ 29,48	5	R\$ 147,40
35	Cronômetro digital	R\$ 23,43	3	R\$ 70,29
36	Dessecador com tampa e luva	R\$ 986,15	2	R\$ 1.972,30
37	Destilador de água de 5 litros / hora, ref. C-4061.	R\$ 1.298,00	1	R\$ 1.298,00
38	Eletrodo de vidro combinado conector bnc	R\$ 115,50	5	R\$ 577,50
39	Escova para limpeza de peneiras.	R\$ 11,00	10	R\$ 110,00
40	Espátula tipo pintor nº. 06.	R\$ 7,59	10	R\$ 75,90
41	Espátula com colher de 18cm de comp.	R\$ 7,43	10	R\$ 74,25
42	Estufa elétrica, capacidade de 630L	R\$ 6.369,00	1	R\$ 6.369,00
43	Filtro de pressão	R\$ 18.112,25	1	R\$ 18.112,25
44	Frasco Kitazato, saída superior (2000 ml).	R\$ 64,68	3	R\$ 194,04
45	Funil de buchner 150mm	R\$ 152,46	2	R\$ 304,92
46	Funil de vidro 120mm	R\$ 19,34	5	R\$ 96,69
47	Funil de vidro 280mm	R\$ 52,42	5	R\$ 262,08
48	Funil de plástico 125mm	R\$ 3,03	10	R\$ 30,25
49	Funil de separação de 500ml	R\$ 77,83	2	R\$ 155,65
50	Funil de separação de 1000ml	R\$ 122,47	2	R\$ 244,95
51	Jogo de peneiras com diâmetro interno de 200mm da série Tyler	R\$ 2.915,00	1	R\$ 2.915,00
52	Mesa de Concentração de Laboratório modelo 18"x40" com tablado, caixa de alimentação, calhas + Alimentador vibratório***	R\$ 36.630,00	1	R\$ 36.630,00
53	Pegador de barra magnética	R\$ 29,37	5	R\$ 146,85
54	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,032mm)	R\$ 1.413,72	1	R\$ 1.413,72
55	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,025mm)	R\$ 1.228,66	1	R\$ 1.228,66
56	Peneira granulométrica quadrada (abertura 38,1mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
57	Peneira granulométrica quadrada (abertura 31,7mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
58	Peneira granulométrica quadrada (abertura 44,4mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
59	Peneira granulométrica quadrada (abertura 25,4mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
60	Peneira granulométrica quadrada (abertura 12,7mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
61	Peneira granulométrica quadrada (abertura 6,35mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
62	Peneira granulométrica quadrada (abertura 63,5mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
63	Peneira granulométrica quadrada (abertura 56mm)	R\$ 414,61	1	R\$ 414,61
64	Peneira granulométrica quadrada (abertura 50,8mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
65	Peneira granulométrica quadrada (abertura 88,9mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
66	Peneira granulométrica quadrada (abertura 76,2mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
67	Peneira granulométrica quadrada (abertura 19,1mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
68	Peneira granulométrica quadrada (abertura 9,52mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
69	Peneira granulométrica quadrada (abertura 114mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76

70	Peneira granulométrica quadrada (abertura 101,6mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
71	Peneira granulométrica quadrada (abertura 140mm)	R\$ 491,57	1	R\$ 491,57
72	Peneira granulométrica quadrada (abertura 127mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
73	Peneira granulométrica quadrada (abertura 7,93mm)	R\$ 491,57	1	R\$ 491,57
74	Peneira granulométrica quadrada (abertura 15,9mm)	R\$ 491,57	1	R\$ 491,57
75	Peneira granulométrica quadrada (abertura 152,4mm)	R\$ 491,57	1	R\$ 491,57
76	Peneira granulométrica quadrada (abertura 11,2mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
77	Peneira granulométrica quadrada (abertura 22,2mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
78	Peneira granulométrica quadrada (abertura 203,2mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
79	Peneira granulométrica quadrada (abertura 5,66mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
80	Peneira granulométrica quadrada (abertura 4,76mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
81	Peneira granulométrica quadrada (abertura 4mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
82	Peneira granulométrica quadrada (abertura 3,36mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
83	Peneira granulométrica quadrada (abertura 2,83mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
84	Peneira granulométrica quadrada (abertura 2,38mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
85	Peneira granulométrica quadrada (abertura 2mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
86	Peneira granulométrica quadrada (abertura 1,68mm)	R\$ 388,76	1	R\$ 388,76
87	Peneira granulométrica quadrada (abertura 1,41mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
88	Peneira granulométrica quadrada (abertura 1,19mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
89	Peneira granulométrica quadrada (abertura 1,mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
90	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,84mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
91	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,71mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
92	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,59mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
93	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,5mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
94	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,42mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
95	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,35mm)	R\$ 565,62	1	R\$ 565,62
96	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,297mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
97	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,25mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
98	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,21mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
99	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,177mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
100	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,149mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
101	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,125mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
102	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,105mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
103	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,088mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
104	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,074mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
105	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,062mm)	R\$ 263,66	1	R\$ 263,66
106	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,053mm)	R\$ 371,06	1	R\$ 371,06
107	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,044mm)	R\$ 379,72	1	R\$ 379,72

108	Peneira granulométrica quadrada (abertura 0,037mm)	R\$ 562,21	1	R\$ 562,21
109	pHmetro de bancada	R\$ 822,80	2	R\$ 1.645,60
110	Picnômetro 25ml	R\$ 20,24	10	R\$ 202,40
111	Picnômetro 50ml	R\$ 22,61	10	R\$ 226,05
112	Picnômetro 100ml	R\$ 27,39	10	R\$ 273,90
113	pipeta graduada 25ml	R\$ 6,88	5	R\$ 34,38
114	Pisseta plástica (500 ml), ref. C-4120.	R\$ 3,03	10	R\$ 30,25
115	Pipetador de borracha	R\$ 27,72	5	R\$ 138,60
116	Placa aquecedora Ø 30x50, ref. I-4086-A.	R\$ 869,00	1	R\$ 869,00
117	Proveta graduada de vidro de 1000ml para sedimentação.	R\$ 43,12	7	R\$ 301,84
118	Proveta de 100ml.	R\$ 15,57	5	R\$ 77,83
119	Proveta de 250ml.	R\$ 26,40	5	R\$ 132,00
120	Proveta de 500ml.	R\$ 35,20	3	R\$ 105,60
121	Proveta plástico 500ml	R\$ 7,70	10	R\$ 77,00
122	Proveta plástico 1000ml	R\$ 18,48	10	R\$ 184,80
123	Quarteador de polpa	R\$ 20.026,89	1	R\$ 20.026,89
124	Separador Magnético de Alta Intensidade WHIMS (úmido)	R\$ 43.593,00	1	R\$ 43.593,00
125	Separador de tambor via úmida de baixa intensidade	R\$ 24.893,00	1	R\$ 24.893,00
126	Tablado para Mesa de concentração de Laboratório 18"x40"	R\$ 9.790,00	1	R\$ 9.790,00
127	Termômetro p/ estufa	R\$ 30,09	2	R\$ 60,17
128	Vidro de relógio lapidado 80mm	R\$ 2,37	10	R\$ 23,65
129	Vidro de relógio lapidado 150mm	R\$ 6,53	10	R\$ 65,34

DISCIPLINA		1º SEM.	2º SEM.	3º SEM.	4º SEM.	HORA AULA	HORAS
B A S E D E C O N H E C I M E N T O S C I E N T Í F I C O S E T E C N O L Ó G I C O S	MÓDULOS						
	MÓDULO I						
	Matemática	2				36	30
	Organização e Normas e Qualidade	4				72	60
	Língua Portuguesa	2				36	30
	Informática Básica	2				36	30
	Topografia	4				72	60
	Geologia Geral	6				108	90
	Meio Ambiente, Segurança e Saúde do Trabalho	4				72	60
	Sociologia do Trabalho	2				36	30
	Carga Horária do Módulo	26				468	390
	MÓDULO II						
	Mineralogia		6			108	90
	Perfuração e Desmonte de Rochas		4			72	60
	Petrografia		6			108	90
	Hidrogeologia		4			72	60
	Química aplicada a Mineração		4			72	60
	Carga Horária do Módulo		24			432	360
	MÓDULO III						
	Lavra de Mina a Céu Aberto e Subterrânea			6		108	90
	Cominuição e Classificação			4		72	60
	Máquinas e Equipamentos de Mineração			6		108	90
	Separação Sólido-Líquido			4		72	60
	Pesquisa Mineral			4		72	60
	Carga Horária do Módulo			24		432	360
	MÓDULO IV						
	Mineração e Legislação Ambiental				2	36	30
	Depósitos Minerais				4	72	60
Concentração Mineral				4	72	60	
Hidrometalurgia				4	72	60	
Inglês Técnico				2	36	30	
Carga Horária do Módulo				16	288	240	
Subtotal					1.620	1.350	
Prática Profissional (Estágio) – A partir do 3º Módulo						260	
Carga Horária Total do Curso						1610	
Horas/Aula - Total Semanal	26	24	24	16			
Número de Disciplinas por Módulo	8	5	5	5			