



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO EDITAL Nº 03 / 2015

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ÍNDICE DE INSCRIÇÃO	305
CAMPUS	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM
ÁREA/SUBÁREA	ENGENHARIA DE MINAS/LAVRA

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS | DISCURSIVA MATRIZ DE CORREÇÃO

QUESTÃO 01

a) Qual o método mais adequado para a extração do bem mineral? Justifique sua resposta.
Abatimento por subnível devido à lavra e desenvolvimento descendentes, diferente do subnível cuja lavra e desenvolvimento são ascendentes. Neste método o abatimento controlado elimina as tensões criadas por um alargamento aberto, no caso de método de subnível. A furação longa (radial) pode ser usada nos métodos de subnível, abatimento por subnível e abatimento em blocos, porém no de abatimento em bloco o desenvolvimento da lavra é também ascendente.

b) Cite duas vantagens e duas desvantagens do método escolhido acima

VANTAGENS:

- Totalmente mecanizado.
- Não há pilares deixados a recuperar.
- É alta a tonelagem de operação.
- A maior parte do desenvolvimento é produtivo.
- Há oportunidade de ser seletivo em corpos de teor variável, mas, ainda é difícil estabelecer esta condição.
- É o mais econômico e seguro método para rochas incompetentes ou frágeis.
- Tira vantagens da tendência ao abatimento das paredes da rocha.
- O método não requer contínua retenção das aberturas de desenvolvimento. Uma vez retirado o minério do nível, não há mais necessidade dos acessos.

DESVANTAGENS:

Alta diluição do minério;
Lavra descentralizada e de difícil controle

QUESTÃO 02

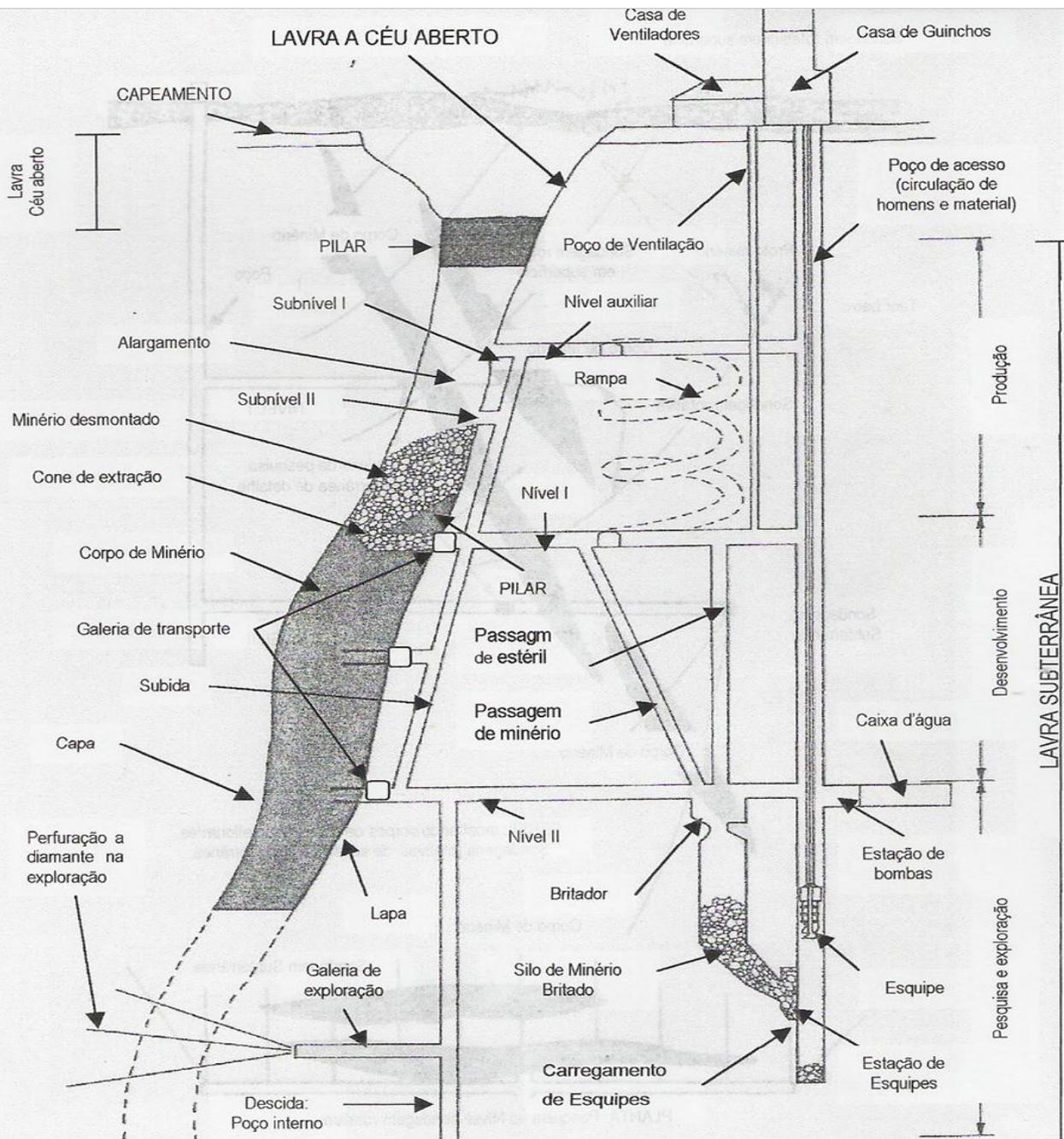


FIGURA 1 – Perfil Esquemático: Lavra a Céu Aberto continuando com Lavra Subterrânea

QUESTÃO 03

a) Qual (is) o (s) método (s) considerado (s) mais inflexível (is) desta classificação?

Recalque e Abatimento em bloco, uma vez iniciados os trabalhos não podem ser mudados para outro método.

b) Qual (is) o (s) método (s) que são usados para veios estreitos?

Recalque, corte descendente com enchimento, alargamentos em madeira, estruturas retangulares.

QUESTÃO 04

a) Onde podem ocorrer as maiores concentrações de gases de mina? Cite as principais formas de controle para estes gases;

Rampa principal e galeria de extração.

Assegurar a combustão completa dos equipamentos a diesel;

Não permitir excesso de equipamentos inúteis nos locais de produção;

Usar perfuração piloto onde for possível haver a remoção de gases;

Prevenir a estagnação do ar;

Usar sistemas de exaustão para assegurar uma ventilação adequada

b) Onde podem ocorrer as maiores concentrações de pó de mina? Cite as formas de controle para o pó gerado;

Rampa principal; galeria de extração; salões de britagem; passagem de minério e estéril.

Amostragem regular do ar na mina para se ter uma idéia do que está ocorrendo;

Aspersão de água sobre as correias transportadoras com o emprego de sprays;

Emprego de filtros na britagem ou o seu encapsulamento;

Promover a ventilação adequada

QUESTÃO 05

a) Segundo a NRM 6 quais os requisitos que um sistema de ventilação em uma mina deve atender?

Suprimento de ar em condições adequadas para a respiração;

Renovação contínua do ar;

Diluição eficaz de gases inflamáveis ou nocivos e de poeiras do ambiente de trabalho;

Temperatura e umidade adequadas ao trabalho humano;

Ser mantido e operado de forma regular e contínua;

Em dias em que não haja operação em subsolo, no mínimo 1/3 (um terço) do sistema principal de ventilação deve estar funcionando;

As minas com emanções de gases nocivos, inflamáveis ou explosivos devem manter o sistema de ventilação integral.

b) As falhas nos sistemas de ventilação de mina podem ocasionar problemas no estado físico do ser humano. Quais os efeitos causados ao ser humano devido ao calor e ao aumento da temperatura nas minas subterrâneas?

Abatimento geral do estado físico;

Congestão;

Respiração e pulsação rápidas;

Aumento da temperatura do corpo (tonteiras);

Apatia, e diminuição dos movimentos do corpo;

Inchamento e avermelhamento do rosto;

Diminuição da urina, apetite e prisão de ventre;

Emagrecimento, palidez e reumatismo, etc

Assinatura Presidente

Assinatura Membro