



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

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

27 27 33577500

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 04/2012

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE: 402

Engenharias (Cód. CNPq 30000009) /Geociências (Cód. CNPq 10700005)

Caderno de Prova

INSTRUÇÕES:

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 4h (quatro horas).
- 4- A prova é composta de 5 (cinco) questões discursivas.
- 5- As respostas às questões deverão ser assinaladas no Caderno de Provas a ser entregue ao candidato.
- 6- A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul escuro ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Caderno de Provas, ao término de sua prova.

Reservado

Não escreva neste campo

Nome:		
Inscrição:		Assinatura:

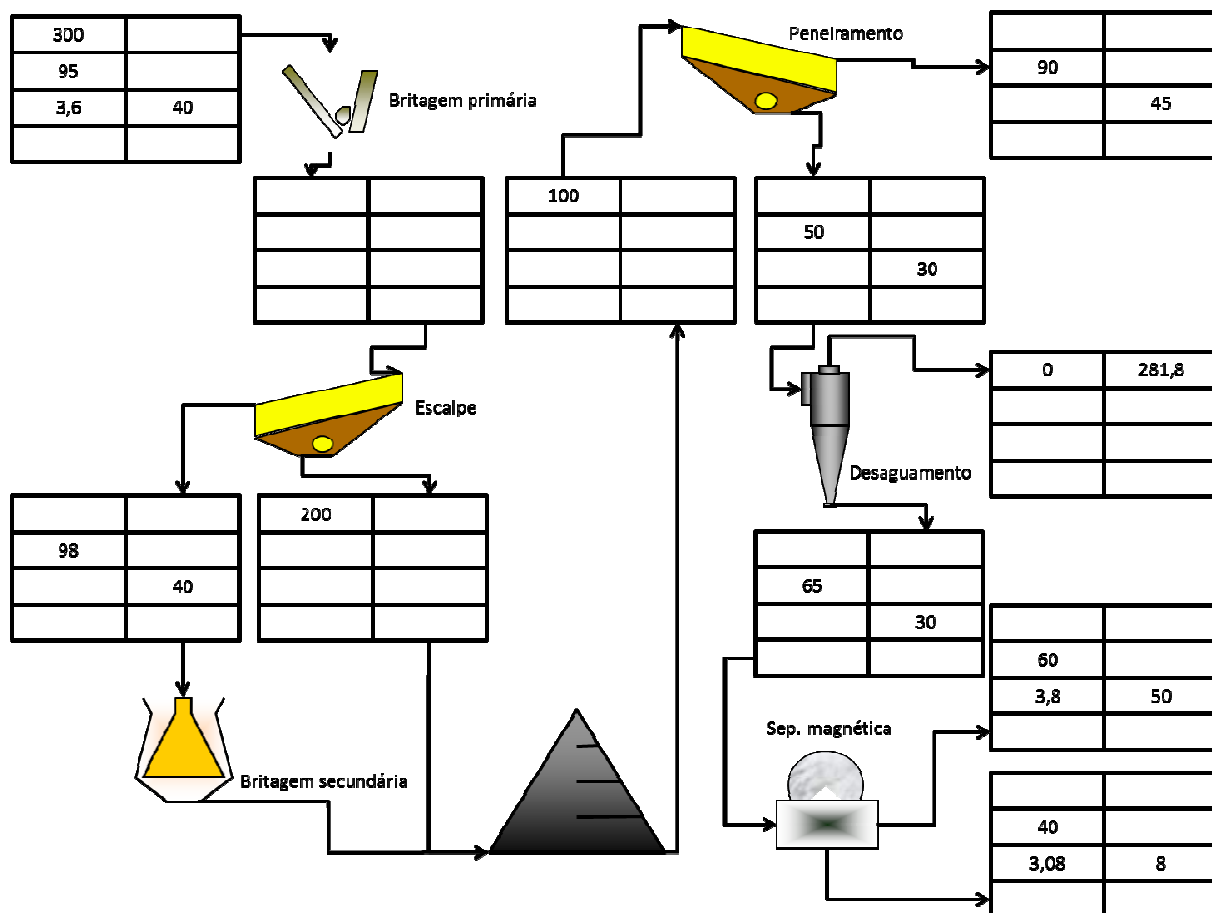
Reservado

Não escreva neste campo

QUESTÕES:

01. A Concentração de minerais exige que haja uma diferença física ou físico-química entre o mineral de interesse e os demais minerais presentes. Cite e explique as propriedades utilizadas na Concentração mineral. Exemplifique a resposta com o nome de um equipamento que opera baseado em cada propriedade citada.

02. Complete o balanço de massa abaixo, de acordo o quadro de legendas que o segue:



Legenda

t/h de sólidos	t/h de polpa
% de sólidos	m³/h de água
densidade	teor
m³/h de sólidos	m³/h de polpa

03. A importância da amostragem de minérios é ressaltada, principalmente, quando entram em jogo a avaliação de depósitos minerais, o controle de processos em laboratório e indústria e a comercialização dos produtos. Portanto, uma amostragem mal conduzida pode resultar em prejuízos vultosos ou em distorção dos resultados, o que pode gerar consequências técnicas imprevisíveis. Isto posto, responda:

a) Com relação à determinação da massa mínima de amostra, explique a Teoria de Pierre Gy.

b) Antes de um material ser amostrado, faz-se necessário definir as características principais do plano de amostragem. Neste contexto, como se dá o tratamento da amostra?

04. Na literatura, costuma-se classificar os sedimentadores em dois tipos: os espessadores e os clarificadores. Industrialmente, os espessadores são os mais utilizados e operam, geralmente, em regime contínuo. Na indústria de Mineração, para quais finalidades os espessadores são utilizados?

05. A **Graduação** é uma fase do Tratamento de Minérios que se divide em duas etapas: **Peneiramento** e **Classificação**. Com relação à fase de Graduação:

- a) dê a definição e cite os objetivos do Peneiramento e da Classificação;
- b) cite os produtos obtidos no Peneiramento e na Classificação;
- c) cite os principais **tipos de equipamentos** de peneiramento existentes, listando, também, 05 (cinco) informações que são necessárias para a **seleção e dimensionamento** de equipamentos de **peneiramento** de minérios;
- d) discorra sobre o princípio de funcionamento de um **Classificador Mecânico Espiral Horizontal** e suas variáveis operacionais);
- e) discorra sobre o princípio de funcionamento de um **Hidrociclone**, suas variáveis operacionais e as suas principais aplicações em Mineração.

