

1. DESCARGA DE MASSA NOS CAMINHÕES .....	2
(E) <i>Unloading the Mix into Trucks</i> .....	2
2. DICAS PARA UM BOM DESEMPENHO DO EQUIPAMENTO .....	5
(E) <i>TIPS FOR GOOD EQUIPMENT PERFORMANCE</i> .....	5
2.1. Cuidados com os agregados .....	6
(E) <i>Precautions with the Aggregates</i> .....	7
2.2. Pilhas de estocagem .....	8
(E) <i>Stock Piles</i> .....	9
2.3. Carregamento dos silos .....	10
(E) <i>Loading the Bins</i> .....	10

## 1. DESCARGA DE MASSA NOS CAMINHÕES

A usina descarrega diretamente a massa na caçamba dos caminhões, através do elevador.

Para carregamento de duas cargas ou mais, devem-se posicionar dois caminhões justapostos pela traseira, ao carregar-se um dos caminhões, o outro já ocupará a posição de carga do anterior.



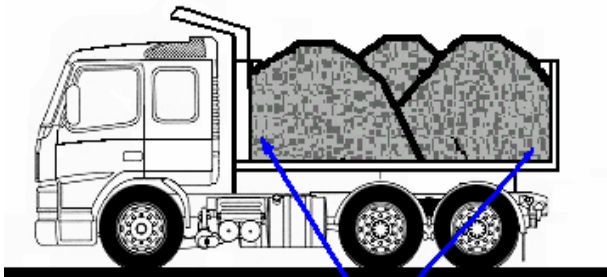
### ***(E) Unloading the Mix into Trucks***

The plant unloads the mix directly into the dump trucks.

For continual loading, position two trucks back-to-back. When one truck is completely loaded, the other one will be in position to take the place of the first as it pulls out.

Carga em três pontos  
Cargamento en tres puntos  
Load in three points

1 3 2  
↓ ↓ ↓



Sem segregação  
Sin segregación  
Without segregation

**Segregação:**

“É a separação dos agregados maiores e menores da massa, que ocorre durante a queda livre destes, da comporta do silo, até o fundo da caçamba do caminhão.”

**Segregación:**

“Es la separación de los agregados más grandes y de los menores, que ocurre durante la caída libre de éstos, de la compuerta del silo, hasta el profundo del dump-cart del camión.”

**Segregation:**

“Is the separation of coarse and fine particles in an asphalt mix. It greatly degrades the quality of pavement. Many operations can cause segregation, but the most common happens in piles. Larger, heavier particles can roll down the pile, accumulating around the base. Segregated particles are very unlikely to distribute again.”



Opcionalmente o silo poderá estar equipado com um sistema de pesagem o qual serve como um indicador para o operador da usina saber o momento de abertura da comporta de descarga, quando este estiver operando manualmente.

*(E) Optionally the silo could be equipped with a scale system which serves as a pointer to operator of the plant to know the moment of opening of the discharge gate, when this will be operating manually.*



Imagens meramente ilustrativas  
*(S) Imágenes solamente ilustrativas*  
*(E) Only illustrative images*

## 2. DICAS PARA UM BOM DESEMPENHO DO EQUIPAMENTO

- periodicamente limpar todos componentes móveis e lubrificá-los adequadamente;
- cada silo deverá conter agregados do tamanho adequado à mistura;
- durante a operação, os níveis de agregados nos silos devem ser mantidos sempre que possíveis constantes, a fim de que as condições de densidade no fundo do silo não estejam sujeitas a variações;
- evitar ao máximo a segregação;
- evitar a mistura de agregados de um silo para outro, no momento do carregamento;
- a abertura das comportas deve ser exatamente de acordo com a calibragem pré-fixada;

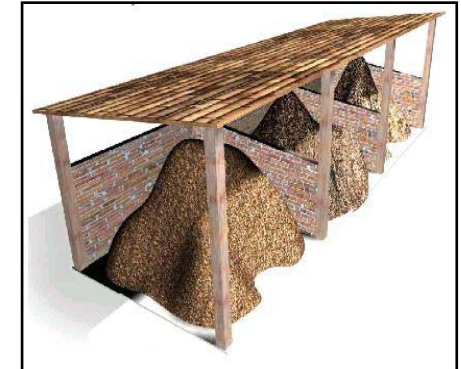
### **(E) TIPS FOR GOOD EQUIPMENT PERFORMANCE**

- Periodically clean all of the moving components and lubricate them.
- Each bin should contain aggregates of a size that is adequate for the mixture.
- During operation, the levels of aggregates in the bins should be maintained as constant as possible, so that the conditions of density at the bottom of the bin are not subject to variations.
- take the steps necessary to avoid segregation.
- avoid the mixture of aggregates from one bin to the other at the time of loading.
- opening the gates should be exactly according to the previous calibration.

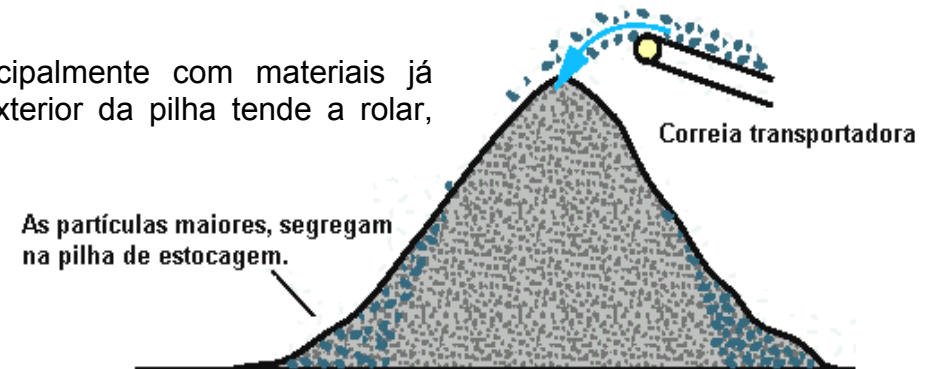
## 2.1. Cuidados com os agregados

Sempre que possível, prever cobertura para os agregados.

O primeiro cuidado deve ser tomado no britador, controlando as malhas das peneiras. Ao se fazer a troca das telas, as novas precisam ter as mesmas características das anteriores.



Deve-se evitar a formação de pilhas muito grandes, principalmente com materiais já misturados, uma vez que o material de maior granulometria no exterior da pilha tende a rolar, acumulando-se na parte mais baixa (segregação).



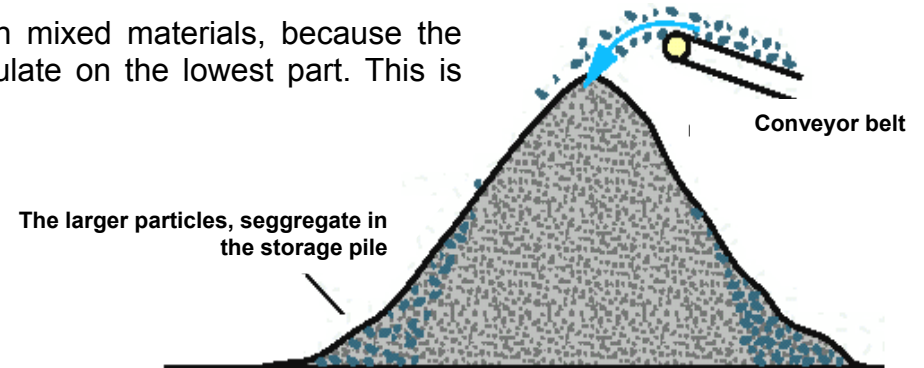
### **(E) Precautions with the Aggregates**

Cover the aggregates whenever possible.

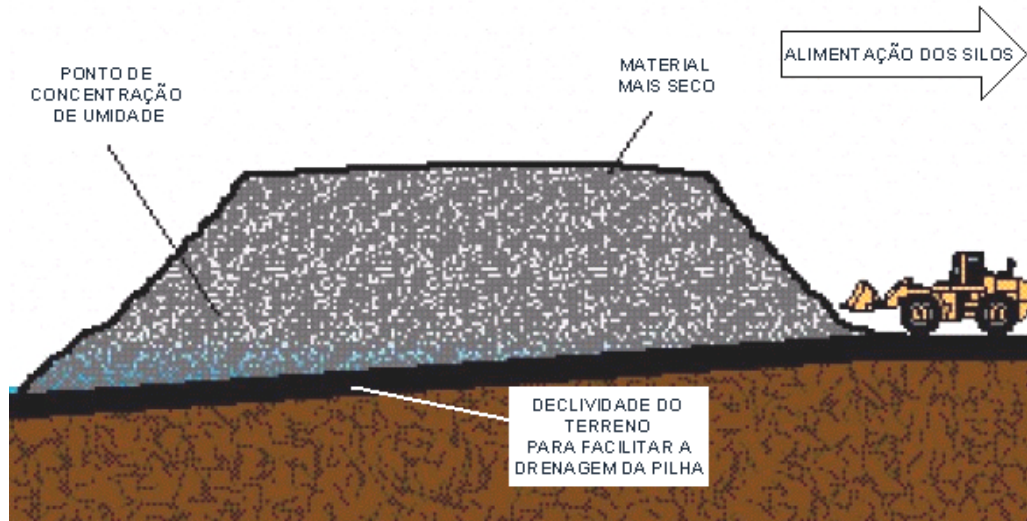
The first precaution to be taken should be at the rock crusher by controlling their screen sizes. When these screens are changed, the new ones must have the same characteristics as the previous ones.



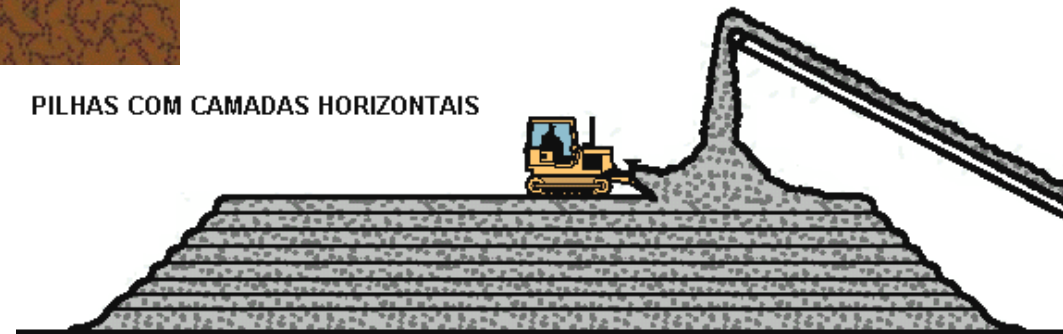
Avoid excessive fall piles that are very high, especially with mixed materials, because the larger granules tend to roll down the side of the pile and accumulate on the lowest part. This is segregation.



## 2.2. Pilhas de estocagem



PILHAS COM CAMADAS HORIZONTAIS

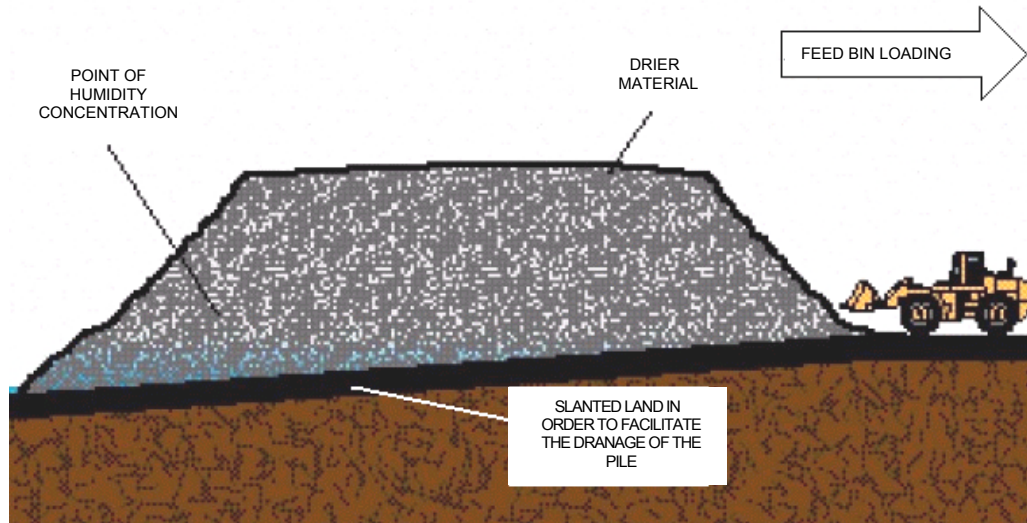


PILHAS COM CAMADAS INCLINADAS

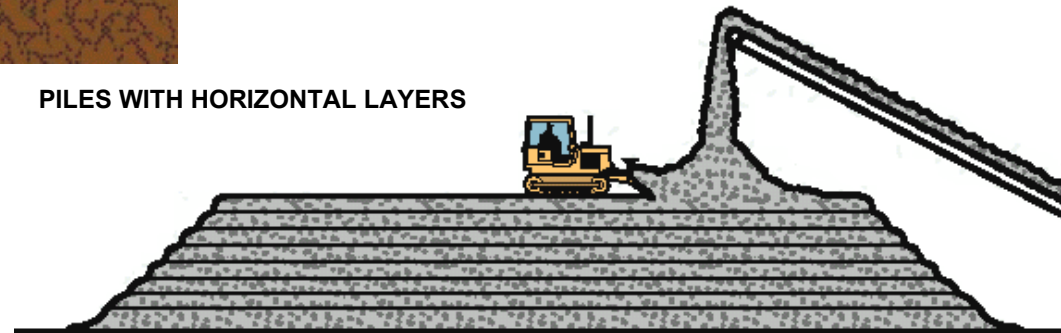




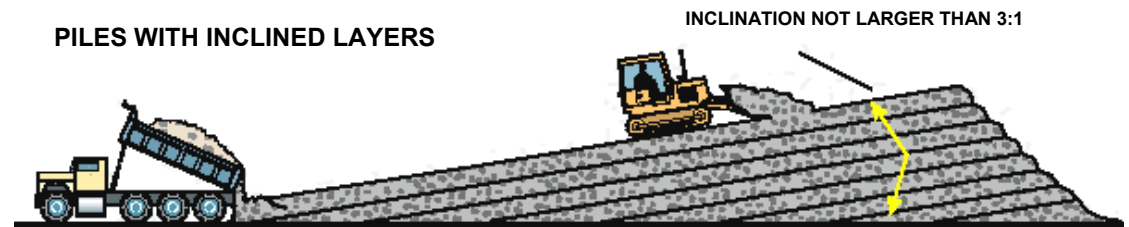
**(E) Stock Piles**



**PILES WITH HORIZONTAL LAYERS**



**PILES WITH INCLINED LAYERS**



### 2.3. Carregamento dos silos

- Cuidar para a carregadeira não escavar o terreno onde estão estocados os agregados. Uma área de estocagem bem cuidada evita este problema.
- Utilizar a carregadeira para homogeneizar a umidade dos agregados na pilha de estocagem.
- Quando abastecer os silos de agregados tenha o máximo cuidado para evitar a contaminação de um silo para outro.

#### **(E) Loading the Bins**

- Be careful so that the loader doesn't scrape the ground where the aggregates are piled. A well taken care of stock pile area avoids this problem.
- Use the loader to homogenize the humidity of the aggregates in the stock pile.
- When loading the aggregate bins, be very careful not to contaminate one bin with the aggregates of the other.



Descarregamento adequado de material no silo.  
Correct loading in the silo



Silo com material contaminado.  
Silo with contaminated aggregate