



## 15.- Factor de Carga

Para las voladuras de producción de este proyecto, se ocupará el sistema Handidet, ya que es el que maneja el proveedor exclusivo de CEMEX Agregados, por años de experiencia es el que mejor resultado les ha dado, a continuación se muestra el análisis de la cantidad de explosivo que se utilizará en cada voladura:

Calculando el espacio requerido para el llenado del agente explosivo se tiene lo siguiente:

$$\begin{aligned}\text{Diámetro} &= 3'' = 7.6 \text{ cm} \\ \text{Longitud (Anfo)} &= 8.811 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\text{Volumen a llenar por barreno} = ((3.1416 \cdot (0.038)^2) \cdot 8.811) = 0.039 \text{ m}^3 = 39,000 \text{ cm}^3$$

Tomando una densidad del Anfo de 0.85 gr/cc.

Se tiene que la cantidad de Anfo para cada barreno es:  
Anfo = 33,150 gr / barreno = 33.15 kg / barreno

$$\text{Factor de carga} = ((33.15 \text{ Kg de Anfo} + 0.150 \text{ Kg de alto explosivo}) / 236.25 \text{ Ton}) = 140.95 \text{ g / t}$$

**Factor de carga = 140.95 g / t**

En la siguiente tabla se muestra la longitud de barrenación que se realiza en las voladuras, así como la producción por banco de explotación.

Tabla 12. Longitud de barrenación y producción por banco de explotación.

Producción y Barrenación por Banco	
Barrenos	60
Prof. Prom	10 m
Sub-barr	0.8 m
Área	9.45 m <sup>2</sup>
Volumen	94.5 m <sup>3</sup> /bno.
Volumen tot.	5670 m <sup>3</sup>
Densidad	2.5
Tonelaje	14175.0 ton
Taco	1.9 m
<b>Longitud de barrenación</b>	<b>648.00 m</b>