



**Universidad
Tecnológica
del Perú**

Facultad de Ingeniería
Ingeniería de Minas

Tesis:

**“Implementación de una planta de relleno cementado
para la recuperación de los pilares mineralizados en
labores de la Minera MARSA - 2020”**

**WILMER ADALÍ ARI QUISPE
WALTER SUASACA AMANQUI**

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero de Minas

Asesor:

Ing. Antonio Erick Linares Flores Castro

Arequipa - Perú

2021

RESUMEN

Con el propósito de recuperar mineral ubicado en los pilares de sus labores de producción y proporcionar estabilidad al macizo rocoso en interior mina ha optado por implementar una planta de Relleno Cementado en la cámara 33 interior mina, tomando como referencia la estación 1 cámara de carguío 33, dicha planta tiene una producción promedio de 60m³/h a 90m³/h de relleno cementado el cual es de un elevado desempeño cumpliendo los estándares de sostenimiento (Mpa) requeridos, con un tamaño máximo de granito de 3/8", también contaremos con el cemento tipo 1 y plastificantes (aditivo reductor de agua).

Este producto (relleno cementado) que generará la planta su función principal será dar estabilidad al interior mina y facilitará la recuperación de los pilares.

La planta ya en funcionamiento para preparar un metro cúbico se tardará más o menos un minuto. El proceso de obtención del producto final contará con los siguientes pasos: Inspección de material, echado de cemento y granito, puesta de agua más aditivo, luego se hará un control de pesado con un control de flujo, se inspeccionará la mezcla y finalmente una supervisión al proceso de descarga y bombeo.

ABSTRACT

In order to recover mineral located in the pillars of its production work and provide stability to the rock mass in the interior of the mine, it has chosen to implement a Cemented Fill Plant in chamber 33 interior of the mine, taking as reference the loading chamber station 33, this plant has an average production of 60 m³/h to 90 m³/h of cemented fill which is of high performance meeting the required sustainability standards (Mpa), with a maximum granite size of 3/8", we will also have type 1 cement and plasticizers (water reducing additive).

This product (cemented filling) generated by the plant, its main function will be to give stability to the interior of the mine and facilitate the recovery of the pillars. The plant already in operation to prepare a cubic meter will take about a minute. The process of obtaining the final product will have the following steps: Inspection of material, pouring of cement and granite, adding water plus additive, then a weighing control will be carried out with a flow control, the mixture will be inspected and finally a supervision to the discharge and pumping process. 15 m³ capacity dump trucks and 30 m³ cylinders will be counted for the transport.