



690
47112
2008
C.1

**UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL**

UNIVERSIDAD NACIONAL ANDRÉS BELLO



2 5611 00030 7210

**EVALUACIÓN PARA LA EJECUCIÓN
DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LEVANTE AL INTERIOR DE PLANTAS
INDUSTRIALES**

Memoria para optar al
Título de Ingeniero Constructor

Loreto Jocelin Hoffmann Jil

Profesor Guía: Nicolás Moreno S.

**Santiago – Chile
Junio, 2008**

Resumen

Codelco es el primer productor de cobre del mundo y posee, además, cerca del veinte por ciento de las reservas mundiales del metal rojo.

El nombre Codelco representa a la Corporación Nacional del Cobre de Chile, una empresa autónoma propiedad del estado Chileno, cuyo negocio principal es la exploración, desarrollo y explotación de recursos mineros de cobre y subproductos, su procesamiento hasta convertirlos en cobre refinado, y su posterior comercialización.

La división el Teniente, a ochenta kilómetros al sur de Santiago y a 2.500 metros sobre el nivel del mar, centra sus operaciones en la explotación de la mina subterránea de cobre más grande del mundo.

El Teniente produce 418.332 toneladas métricas finas anuales de cobre en la forma de lingotes refinados a fuego (RAF), y cátodos de cobre al año. Como resultado del procesamiento del mineral también se obtienen 4.749 toneladas métricas de molibdeno.

Una de las unidades que presta un apoyo muy importante en la división es la de Mantenimiento e Infraestructura, que tiene como finalidad colaborar con el área civil, mecánica e industrial. Dentro del área civil y mecánica se realizan trabajos de mantenimiento a equipos de levante en el interior de plantas industriales, ubicados a más de 45 metros de altura. La mantención de estos equipos se complica por no existir accesos adecuados para llegar a ellos, es por esto que en esta memoria se hablará de la construcción de plataformas de mantención para equipos de levante.

Las plataformas están compuestas por aceros estructurales, los cuales tienen una posición relevante debido a que combina la resistencia mecánica, su capacidad para ser trabajado, disponibilidad y su bajo costos. En nuestro país los aceros estructurales están normalizados por el Instituto Nacional de Normalización y sus requisitos se describen en la Norma Chilena NCh 203.Of77.

Summary

Codelco is the first copper producing enterprise around the world-and besides that, is the owner of the 20% of the worldwide reserves of the red metal. The "El Teniente" division is located 80 kilometres to the south of Santiago and is over 2500 meters above sea level. This mine focuses its operations on the biggest subterranean mining of copper in the world.

The name of CODELCO (corporación nacional del cobre de Chile) represents the national corporation of copper of Chile, it is a self governing, property of the Chilean republic, whose main business it is the exploration, development and extraction of the mining resources of the copper and subproducts, its processing until converted into refined copper until it is introduced to the market.

The "El Teniente" mine produces around 418,332 fine metric tons of copper per year; the copper is used to produce shapes of copper bars and cathodes, refined under fire. Additionally, around 4,749 metric tons of molybdenum is extracted from the processing of the mineral ore from the mine.

One of the units that gives substantial support to the mine is the maintenance and infrastructure division, its main purpose it is to collaborate with the civil mechanical and industrial areas, inside the mechanical and civil area the maintenance it makes to the lifting equipment, this plant is located over 45 meters, the maintenance of this equipment gets more complex because adequate access to them does not exist. For this reason, in this thesis we are going to talk about the construction of the platforms to the lifting equipment.

The platforms are made by structural steel, which have an important position because combine mechanical resistance and their capacity to be worked, availability and their low cost, in our country this kind of steel are standardized by the Instituto Nacional de Normalización and their requirements are described in the Norma Chilena Oficial NCh 203.Of77. Evaluation to the operation of execution of maintenance of lifting equipments inside industrial plants.