

**DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE ACTIVIDADES ASIGNADAS A EMPRESAS CONTRATISTAS DENTRO DE LA EMPRESA CEMENTOS BIO BIO PLANTA CENTRO**

**ANDRES DAVID VERA HIDALGO  
INGENIERO CIVIL EN COMPUTACION**

**RESUMEN**

La presente memoria muestra el diseño, desarrollo e implementación de un sistema web para el control de actividades asignadas a empresas contratistas dentro de la planta Cementos Bío Bío Centro. Se utiliza una metodología ágil de trabajo, denominada Feature Driven Development, que permite capturar y analizar los requerimientos de forma oportuna y clara, en base a las características. Además, se analiza el dominio del sistema consistente a las normas legales (Ley No 16.744 y los Decretos Supremos No 40 y No 76) y de la norma para la implementación de un sistema OHS (OHSAS 18001), que permiten definir los requerimientos del sistema.

El sistema conforma en parte el desarrollo de un sistema OHS que opera en la empresa, en base al control de actividades que ocurren en sus dependencias y ejecutados por trabajadores externos (sub-contratistas). El control busca prevenir riesgos de accidentes, analizando y evaluando cada actividad. Existen 2 tipos de actividades principales que son Planificación y Orden de Trabajo, donde ambas poseen distintas sub-actividades. El sistema genera estadísticas que permiten analizar las actividades que se ejecutan y permite registrar cada evento, guardando estos como históricos.

Para su desarrollo se utilizaron tecnologías como Flex, C# y SQL Server, que permiten garantizar, en parte, la calidad de servicio. Se utiliza Flex para la elaboración de interfaces con alto contenido multimedia, que permite una mejor interacción con el usuario. Se utiliza C# para la elaboración de la lógica de controlador y SQL Server para el almacenamiento de datos, basándose en la arquitectura de diseño MVC.

## ABSTRACT

This report presents the design, development and implementation of a web system for monitoring activities assigned to contractor companies at the Cementos Bio Bio Centro plant. It uses an agile software methodology called Feature-Driven Development, to capture and analyze requirements clearly and on time, based on the features. In addition, we analyze the system domain consistent of legal regulations (Law No. 16.744 and Decrees No. 40 and 76) and the standard for the implementation of OHS systems (OHSAS 18001), which allows us to define system requirements.

The system forms part of the development of an OHS system operating in the company, based on the control of activities occurring on their premises and carried out by external workers (sub-contractors). The control seeks to prevent accidents, analyzing and evaluating each activity. There are 2 main types of activities: Planning and Work Orders, both have sub-activities. The system generates statistics to analyze the activities that are running and allows the recording of every event, keeping it as history.

For its development we used the latest technology which ensures the quality of service. Based on the development of a RIA-like application, using Flex for developing more engaging and interactive interfaces than traditional applications. Used C# for developing logic controller and SQL Server for storing data, based on MVC design architecture and following the standards set forth in the company.