

1. OBJETIVOS Y ALCANCE

El objetivo final del presente documento es la determinación de la viabilidad de una posible ampliación de actividades y de los recursos materiales que para ello sean necesarios en una planta de transformación de granito situada en Brasil y que ya se encuentra en funcionamiento.

Los dos aspectos generales que serán considerados serán el aumento de capacidad de producción que se pretende conseguir y el coste que supondría la realización de la inversión tanto en lo relativo a la incorporación de nuevos equipamientos como en lo que se refiere a costes de explotación de la planta de transformación de granito.

El estudio parte de un trabajo previo realizado en la empresa interesada, consistente en la recopilación de datos de explotación y la determinación del ritmo de producción y de los costes de fabricación en las diferentes actividades que se pretenden llevar a cabo en la fábrica. El desarrollo del proyecto consistirá en la validación de la capacidad de producción de las diferentes máquinas mediante la simulación del futuro funcionamiento general de la fábrica haciendo uso del programa ARENA de simulación y una vez analizados los resultados se exponen los aspectos económicos que rodean a esta ampliación para terminar formulando las conclusiones que del desarrollo del proyecto se extraigan.

Así pues, el desarrollo del proyecto comienza con la presente definición de sus contenidos.

Seguidamente se explica lo que es la simulación, por qué se utiliza y de qué manera va a servir para conseguir los fines que se propone este proyecto. Una vez clarificada esta cuestión se hace una introducción al programa que va a ser utilizado para simular, justificando mediante la explicación de sus herramientas de trabajo y dinámica de funcionamiento su idoneidad para simular los procesos que en la fábrica tienen lugar.

Una vez expuestas estas generalidades se expone lo que es el sector de transformación de la piedra natural, más en concreto del granito; la posición de la empresa dentro de su ámbito de influencia y la situación operativa de la empresa: sus procesos, sus recursos, sus capacidades y sus limitaciones.

Con la definición de la simulación y con la caracterización de la empresa ya expuestas lo siguiente es llevar a cabo la simulación sobre el funcionamiento de los procesos productivos que se realizan actualmente en la fábrica, con la intención de constatar que el programa con que se lleva a cabo la simulación reproduce correctamente el conjunto de actividades que tienen lugar, a la vez que sirve de base para comparar con las simulaciones que posteriormente se efectuarán para determinar las capacidades futuras del proceso productivo global.

Tras haber realizado la simulación y haber analizado los resultados que de ella se derivan, van a ser propuestas varias actuaciones a través de las cuales está previsto que repercutan favorablemente en el funcionamiento de la fábrica, tanto las que directamente afectan al mismo como las complementarias o necesarias para que puedan ser realizables.

Toda vez que conceptualmente queda claro en qué va a consistir la ampliación, el paso siguiente consiste en simular el funcionamiento que tendría esa situación futura en la fábrica. El resultado principal de esta simulación será verificar los límites en cuanto a capacidad de producción de los recursos con que se dispone para esta situación futura, tras haber sido analizadas las diferentes pruebas simulatorias con el nuevo modelo.

Una vez han sido contrastados los resultados de la simulación con las previsiones de capacidad de producción del estudio de costes del que parte este proyecto, lo que se hace es exponer el cálculo de costes de explotación de las distintas máquinas con que se pretende contar, comparando las características de las máquinas disponibles en el mercado para el desarrollo de cada actividad para, a partir de ahí, sintetizar a petición de la empresa los distintos desembolsos que para ésta va a suponer la inclusión de las máquinas en su proceso global, en función de su planificación de ventas a medio plazo.

Por último, lo que queda es sacar las conclusiones acerca de la ampliación, encaminadas a servir a la dirección de la empresa para tomar la decisión de si acometer dicha ampliación o no y si se lleva a cabo también orientar sobre la manera en que debe efectuarse.