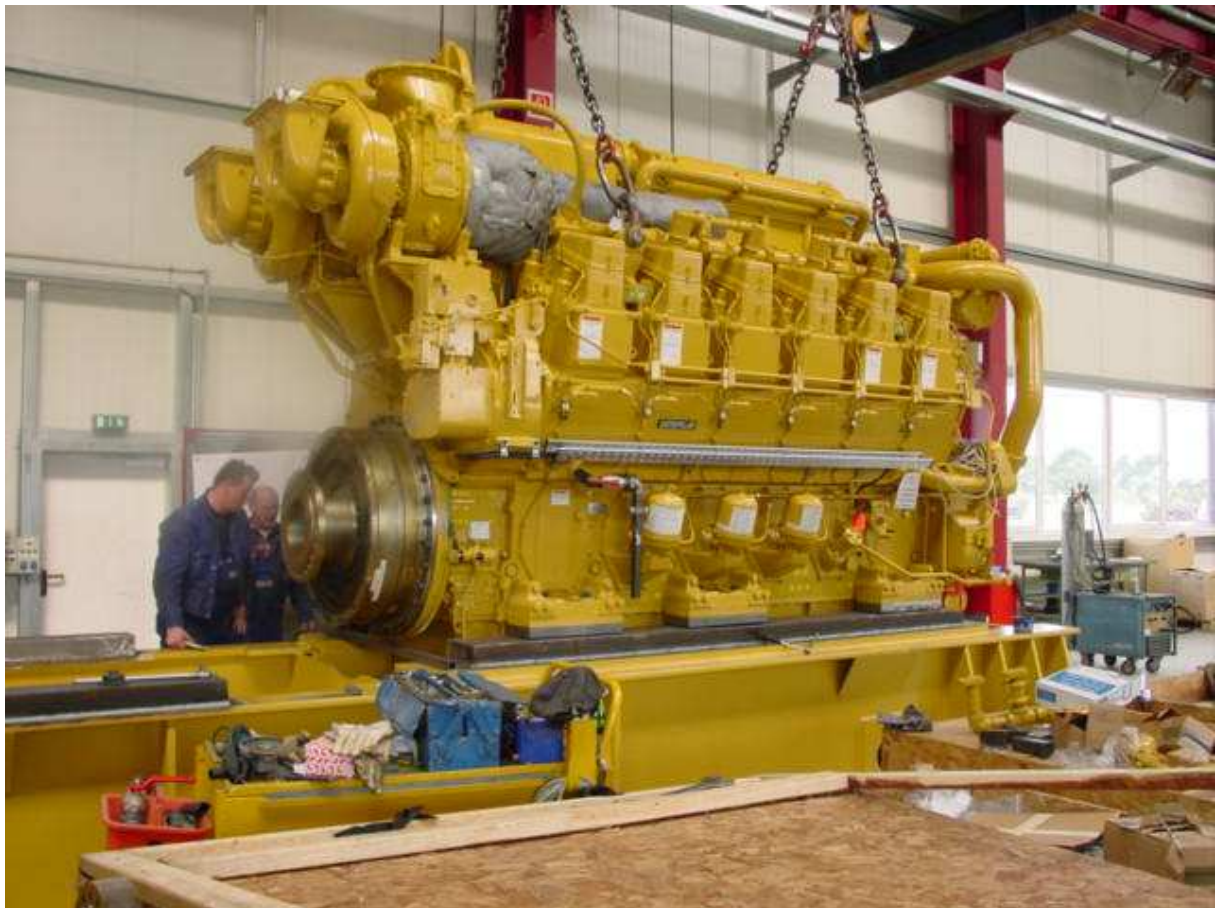


## 3 Memoria descriptiva

### 3.1 Proceso de dimensionamiento y selección de grupos

Partiendo de las especificaciones del cliente, se comienza el dimensionamiento del grupo, en primera instancia, en función de la potencia requerida. En este caso, ya que la potencia requerida es de 6 MW y se limita a 2 el número de grupos, es evidente que tenemos que buscar un modelo de 3 MW. Haciendo uso de la “Pocket Ranking Guide Generator Sets” que suministra Caterpillar elegimos el modelo 3612, que sirve 4400 KVA en régimen continuo, 3512 KW con un factor de potencia de 0.8, a 1000 rpm y 50 Hz.

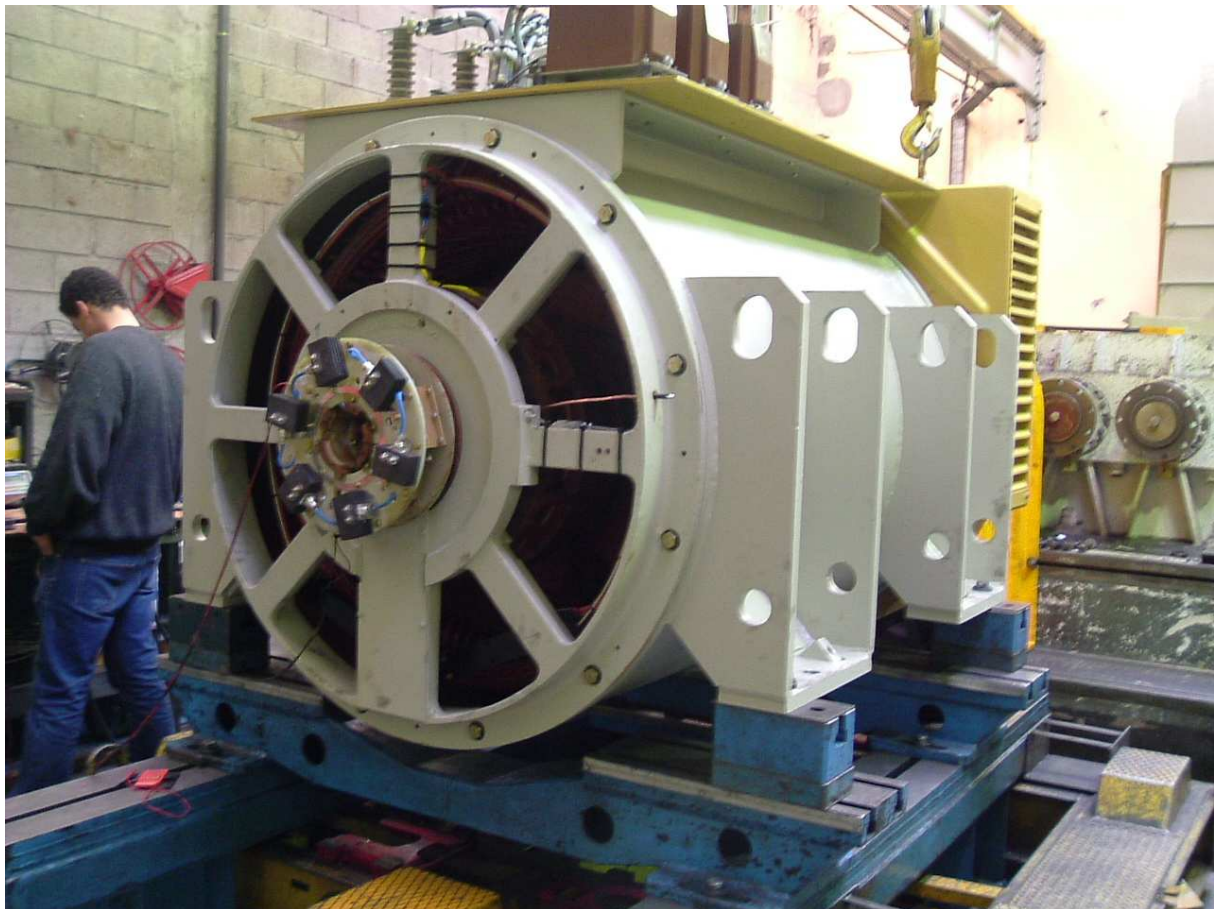


Para elegir el grupo se manejan varias opciones, dependiendo de la propia configuración, del retraso que nos podamos permitir y, evidentemente, de las diferencias de precio. Lo primero que se hace es mirar en nuestra base de datos para ver si tenemos en stock un grupo de

características similares. En nuestro caso, siendo un grupo más potente de lo habitual, no podemos contar con que vayamos a encontrarlo en la base, ya que se aleja bastante de las ventas estándar (en torno a los 1000 kVA). Otra opción, y siempre presentándola como variación a la oferta que se le da al cliente, es buscar un grupo de ocasión, sea en nuestra base de datos o comprándoselo a otro “dealer” de Caterpillar (hay un flujo bastante importante de compra/venta de grupos con Finanzauto S.A., por ejemplo). De nuevo y dada la extraordinaria potencia del grupo demandado, no será evidente encontrar la configuración deseada.

Procedemos entonces al uso de la utilidad CISA (Caterpillar Internet Sales Application) , software suministrado por Caterpillar para configurar un grupo (anexo 2).

Aquí seleccionamos las diferentes opciones que nos ofrece Caterpillar, esto es, configuramos el grupo desde cero. Elegimos el régimen de utilización, la potencia y tensión servidas, los sistemas de control, de refrigeración, de gases de escape, el anclaje, etc. También decidimos todos los aspectos que definen el alternador.



En este caso, y bajo el consejo de la sede de Caterpillar en Suiza (centro de asistencia en Europa), se nos recomienda no configurar el grupo con el alternador de serie, ya que, como antes se indicó, es un grupo que se aleja mucho de los estándares, y se nos dirige a la empresa belga Leroy Somer para suministrarle un alternador. Es en este momento cuando surge la necesidad de realizar el análisis de vibraciones torsionales en la generatriz, para asegurar la compatibilidad de los dispositivos ensamblados.

Una vez configurado el grupo nos disponemos a hacer inventario de todo el material auxiliar requerido, partiendo por supuesto sobre los planos del sitio donde se va a instalar los grupos.

Se piden los armarios de control a la empresa SULLITRON, el cableado y demás material de transporte de energía eléctrica a MGE, depósitos de combustible y conductos de admisión de combustible y escape de gases (así como silenciadores) a Tubes de Bobigni y el material de aislamiento y atenuación de vibraciones a SULIMER. (anexo 3)



Una vez todo está bien definido y acotado, se dispone a preparar el transporte del material en contenedores de 40' y se realiza el presupuesto final, considerando los gastos de transporte en base a los INCOTERMS (anexo 4).

Se elabora una oferta escrita y se envía al cliente a la espera de la aceptación o la demanda de modificación de alguno de los aspectos.

### **3.2 Envío de los grupos a Bélgica**

Se envía los grupos a la empresa Leroy Somer para la instalación de los alternadores.

Nosotros, por nuestro lado, hacemos el estudio de vibraciones torsionales del eje, para ver si es adecuado conforme a los valores requeridos por Caterpillar. Para ello, pedimos las especificaciones de los alternadores y del eje y hacemos el análisis correspondiente mediante MATLAB.

### **3.3 Provisión final e instalación**

Se envía el material, un ingeniero y tres técnicos al sitio para la instalación del material vendido, hasta la puesta en marcha de la central y la realización de los test normalizados para dar comienzo al cómputo del tiempo de garantía.