

0 Índice

1 Agradecimientos	7
2 Introducción	
2.1 Descripción de las prácticas	
2.1.1 Estructura general: ubicación del empleo desempeñado	9
2.1.2 CATERPILLAR. Breve reseña histórica	9
2.1.3 JA DELMAS EXPORT. Breve reseña histórica	11
2.1.4 Africa Power Systems	13
2.1.5 Trabajo desarrollado durante las prácticas	14
2.2 Descripción del proyecto	
2.2.1 Introducción	14
2.2.2 La refinería de SAMIR	15
2.2.3 Oferta de SIEMENS	15
2.2.4 Límites de suministro para APS	16
3 Memoria descriptiva	
3.1 Proceso de dimensionamiento y selección de grupos	17
3.2 Envío de los grupos a Bélgica	20
3.3 Provisión final e instalación	20
4 Memoria de cálculos y dimensionamientos	
4.1 Proceso de selección y configuración del grupo	21
4.2 Diseño de instalaciones	
4.2.1 Circuito de combustible	22
4.2.2 Circuito eléctrico	22
4.2.3 Circuito de gases de escape	23

5 Análisis de vibraciones torsionales	
5.1 Introducción	25
5.2 Descripción teórica del problema	
5.2.1 Introducción	25
5.2.2 Solución clásica y solución mediante análisis modal	27
5.2.3 Frecuencias y modos naturales de vibración	28
5.2.4 Ortogonalidad de los modos naturales de vibración	35
5.2.5 Análisis modal	39
5.2.6 Conclusiones	45
5.3 Problema en estudio	
5.3.1 Modelo	46
5.3.2 Límites admisibles	48
5.3.3 Conclusiones	49
6 Anexos	51
7 Planos	145