

Diseño de una Planta de Cogeneración

AUTOR: Irene Jiménez Ruiz

DIRECTOR: Miguel Pérez Agustí

ESPECIALIDAD: Electrónica Industrial

CONVOCATORIA: Junio 2015

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA	2
1.1. INTRODUCCIÓN	2
1.2. OBJETIVO DEL PROYECTO	3
1.3. MOTIVACIÓN DEL PROYECTO	4
1.4. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	5
1.5. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	6
1.6. LA PLANTA DE COGENERACIÓN	9
1.7. COGENERACIÓN.....	14
1.8. TECNOLOGÍAS DE COGENERACIÓN.....	24
1.9. CICLOS EN LOS SISTEMAS DE COGENERACIÓN	36
1.10. ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS SON LAS QUE DEBEN DE REUNIR PARA PONER UNA PLANTA DE COGENERACIÓN?	40
2. MEMORIA DE CÁLCULO	44
2.1. INTRODUCCIÓN	44
2.2. DATOS DE PARTIDA DE LA FÁBRICA	45
2.3. ESTUDIO PARA 5840 HORAS AL AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA.....	48
2.4.CÁLCULO DE LA POTENCIA INICIAL A INSTALAR	52
2.5. EXPOSICIÓN DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS.....	54
2.6 ESTUDIO DE LOS 4 MOTORES.....	57
2.7. CÁLCULO DE CABLES PARA LOS DISTINTOS MOTORES	69
2.8. CONCLUSIÓN	76
3. PLIEGO DE CONDICIONES.....	78
3.1.NORMAS GENERALES PARA EL ACONDICIONAMIENTO Y MONTAJE DEL CONJUNTO INDUSTRIAL.....	78
3.2.PLAN DE EJECUCIÓN	130
3.3.PRUEBAS Y PUESTA A PUNTO DE LA MAQUINARIA	130
3.4.CONDICIONES DE USO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD.....	134
3.5.RESUMEN DE MEDIDAS CONTRA INCENDIOS	136
3.6.CERTIFICADOS Y DOCUMENTACION	136
3.7.LIBRO DE ÓRDENES.....	137

4. PRESUPUESTO Y MEDICIONES.....	140
4.1. CAPÍTULO 01 INSTALACIÓN ELÉCTRICA BT PARA PLANTA COGENERACIÓN	140
4.2. CAPITULO 02: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO PARA PLANTA DE COGENERACIÓN	140
4.3. CAPITULO 03: MAQUINARIA	141
4.4. CAPITULO 04: LÍNEA SUBTERRANEA DE MEDIA TENSIÓN PARA EXPORTACIÓN DE ENERGÍA PRODUCIDA EN PLANTA DE COGENERACIÓN.....	141
4.5. CAPITULO 05: CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 630 kVA DE TIPO INTERIOR PARA PLANTA DE COGENERACIÓN	141
4.6. CAPITULO 06: CENTRO DE SECCIONAMIENTO PLANTA DE COGENERACIÓN	142
4.7. CAPITULO 07: RECEPTORA DE GAS PARA PLANTA DE COGENERACIÓN	142
4.8. RESUMEN DE PRESUPUESTO	143
5. PLANOS.....	144
5.1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.....	145
5.2. UBICACIÓN DE LA PLANTA DE COGENERACIÓN.....	146
5.3. DISTRIBUCIÓN, COTAS Y SUPERFICIES	147
5.4. DISTRIBUCIÓN DE MAQUINARIAS.....	148
5.5. VISTAS	149
5.6. ESQUEMA UNIFILAR	150
5.7. ESQUEMA DE CONEXIÓN (P&I)	151
5.8. ELECTRICIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO	152
5.9. MOTOR COGENERACIÓN JMS 320 E01	153
5.10. MOTOR COGENERACIÓN JMS 320 E01	154
6. ANEXO	156
6.1. REFERENCIAS LEGALES	156
6.2. DERECHOS DE LOS PRODUCTORES	157
6.3. RENDIMIENTO ELÉCTRICO EQUIVALENTE.....	161
