

SUMARIO

1. OBJETO DEL PROYECTO	1
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA. ACTIVIDADES Y NORMATIVA	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	2
2.2. CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	2
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	2
2.4. ESTUDIO TÉCNICO DE LAS ACTIVIDADES	4
2.4.1. Oficina Comercial	4
2.4.2. Departamento de Producción	4
2.4.3. Gestión y administración	4
2.4.4. Oficina Técnica	4
2.4.5. Departamento de Compras	5
2.4.6. Fabricación	5
2.4.7. Control de calidad	5
2.4.8. Almacenaje y expediciones	5
2.4.9. Gestión de residuos	6
2.5. ESTRUCTURA ORGANICA DE LA EMPRESA	7
2.6. REGLAMENTACION APLICADA	8
3. UBICACIÓN DE LA EMPRESA. CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO	10
3.1. UBICACIÓN	10
3.2. SERVICIOS URBANOS	11
3.3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	11
3.4. RELACIÓN DE SUPERFÍCIES	11
3.5. MAQUINARIA	12
4. NECESIDADES TECNICAS	14
4.1. SISTEMA ELECTRICO	14
4.1.1. El calculo de la caja general de protección	14
4.1.2. El calculo de la puesta a tierra	14
4.1.3. Calculo de las líneas	15
4.2. SISTEMA DE ALUMBRADO	16
4.3. SISTEMA DE VENTILACIÓN	18
4.4. SISTEMA CONTRAINCENDIOS	20
5. PROYECTO DE ILUMINACIÓN	21
5.1. OBJETO DEL PROYECTO	21
5.2. DEFINICIÓN DE ZONAS	21
5.3. ELECCIÓN DE EQUIPOS	22
5.3.1. Elección de lámparas	23
5.3.2. Elección de luminarias	25
5.4. CALCULOS	25
5.4.1. Método informático LUX-IEP 5.S1	26

5.5. ESTUDIO	26
5.5.1. Zonas interiores	26
5.5.1.1. Definición zonas interiores	26
5.5.1.2. Elección de lámparas	27
5.5.1.3. Elección de luminarias	29
5.5.1.4. Número de equipos	32
5.5.1.5. Potencia total	33
5.5.2. Zonas exteriores	34
5.5.2.1. Definición zonas exteriores	34
5.5.2.2. Descripción de zona de aparcamientos	35
5.5.2.2.1. Consideraciones generales	35
5.5.2.3. Descripción de zona de patios	36
5.5.2.3.1. Consideraciones generales	36
5.5.2.4. Elección de lámparas	37
5.5.2.5. Elección de luminarias	38
5.5.2.6. Número de equipos	40
5.5.2.7. Potencia total	40
5.6. NORMATIVA UTILIZADA	41
6. PROYECTO DE VENTILACION	42
6.1. OBJETO DEL PROYECTO	42
6.2. DEFINICIÓN DE ZONAS	42
6.3. ELECCIÓN DE EQUIPOS	44
6.4. CALCULOS	46
6.4.1. Método informático EASYVENT	46
6.5. ESTUDIO	47
6.5.1. Definición zonas con ventilación natural	47
6.5.1.1. Zona vestíbulo	47
6.5.1.2. Sala sin uso	47
6.5.1.3. Acceso	47
6.5.1.4. Vestíbulo y escaleras	47
6.5.1.5. Pasillo	48
6.5.2. Definición zonas con ventilación mecánica	48
6.5.3. Elección de ventilador mural/extractor	48
6.5.4. Número de equipos	56
6.5.5. Potencia total	56
6.6. INSTALACION	57
6.6.1. La gama DECOR	57
6.6.2. La gama STYLVENT	57
6.6.3. La gama HCFT	59
6.7. MANTENIMIENTO DE LOS VENTILADORES	59
6.7.1. Control diario	60
6.7.2. Revisión semestral	60
6.7.3. Revisión anual	60
6.8. NORMATIVA UTILIZADA	61
7. PROYECTO DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS	62
7.1. OBJETO Y UTILIDAD DEL PROYECTO	62

7.2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DEL LOCAL	62
7.3. ESTUDIO DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	63
7.3.1. Definición de zonas	63
7.3.2. Cálculo de la carga térmica del local	65
7.3.2.1. Sector 1	66
7.3.2.2. Sector 2	66
7.3.2.3. Sector 3	67
7.3.2.4. Sector 4	68
7.3.2.5. Sector 5	68
7.3.3. Clasificación del local en función del nivel de riesgo intrínseco	69
7.3.3.1. Sector 1	69
7.3.3.2. Sector 2	69
7.3.3.3. Sector 3	70
7.3.3.4. Sector 4	70
7.3.3.5. Sector 5	70
7.3.3.6. El conjunto del edificio	70
7.3.4. MATERIALES	70
7.3.5. ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES	71
7.3.6. RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	71
7.3.7. VÍAS DE EVACUACIÓN DEL LOCAL	72
7.4. ESTUDIO DE LAS INSTALACIONES	74
7.4.1. Sistemas automáticos de detección	74
7.4.2. Sistemas manuales de alarma de incendio	76
7.4.3. Sistemas de comunicación de alarma	78
7.4.4. Sistema de hidrantes exteriores	79
7.4.5. Extintores de incendio	79
7.4.6. Bocas de incendio equipadas (BIE)	80
7.4.7. Sistemas de columna seca	82
7.4.8. Sistemas de rociadores automáticos de agua	82
7.4.9. Otros sistemas de extinción	82
7.4.10. Sistemas de alumbrado de emergencia	82
7.4.11. Señalización	83
7.4.11.1. Señalizaciones de extinción	83
7.4.11.2. Señalizaciones de evacuación	84
7.5. PLAN DE MANTENIMIENTO	85
7.5.1. Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios	85
7.5.2. Operaciones a realizar por el personal titular de la instalación del equipo o sistema	85
7.5.2.1. Cada tres meses	85
7.5.2.2. Cada seis meses	86
7.5.3. Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador	87
7.5.3.1. Cada año	87
7.5.3.2. Cada cinco años	88
7.6. PLAN DE EMERGENCIA	89
7.6.1. OBJETO	89
7.6.2. FACTORES DE ACCIDENTE.	
CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS ACCIONES	89
7.6.2.1. La alerta	89
7.6.2.2. La alarma	89
7.6.2.3. La intervención	89

7.6.2.4. El soporte	89
7.6.3. EQUIPOS DE EMERGENCIA	90
7.6.4. MEDIOS HUMANOS	90
7.6.5. SIMULACROS	91
7.7. NORMATIVA UTILIZADA	91
8. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	93
8.1. OBJETO Y UTILIDAD DEL PROYECTO	93
8.2. DESCRIPCIÓN DE NECESIDADES SUMINISTRO ELECTRICO	93
8.3. DESCRIPCION DE LA INSTALACION ELECTRICA	97
8.4. SUMINISTRO	98
8.4.1. Servicio de emergencia	98
8.5. POTENCIA TOTAL INSTALADA	98
8.5.1. Necesidades actuales, futuras ampliaciones y potencia que hace falta contratar	99
8.6. LA ACOMETIDA	99
8.6.1. Instalación	100
8.6.2. Características de los cables y conductores	100
8.7. INSTALACION DE ENLACE	100
8.8. CAJAS DE PROTECCION Y EQUIPOS DE MEDIDA	101
8.8.1. Caja de protección	101
8.8.1.1. Tipos y características	102
8.8.2. Cajas de protección y medida	102
8.8.2.1. Tipos y características	103
8.9. TIERRA	103
8.9.1. Propiedades del circuito de tierra	103
8.10. CONDUCTORES	104
8.10.1. Sección de los conductores. Caídas de tensión	104
8.10.2. Identificación de conductores	105
8.10.3. Sistema de instalación	105
8.10.4. Tubos	105
8.11. CALCULOS	106
8.11.1. Elección CGP	106
8.11.2. Elección CPM	106
8.11.3. Elementos de protección	106
8.11.4. Calculo del circuito de tierra	114
8.11.5. Calculo de secciones de los conductores	115
8.11.5.1. Calculo de secciones por método de tablas	115
8.11.5.2. Método analítico	121
8.12. NORMATIVA UTILIZADA	129
9. BIBLIOGRAFIA	130
9.1. PUBLICACIONES	130
9.2. PAGINAS WEB	130