



GRADO EN MECÁNICA

TRABAJO FIN DE GRADO

2014 / 2015

NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES

1. ÍNDICE GENERAL

DATOS DE LA ALUMNA O DEL ALUMNO

NOMBRE: SANDRA

APELLIDOS: ORTUZAR HORMAECHEA

FDO.:

FECHA: 11-09-2015

DATOS DEL DIRECTOR O DE LA DIRECTORA

NOMBRE: IGNACIO

APELLIDOS: MARCOS RODRÍGUEZ

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA MECÁNICA

FDO.:

FECHA: 11-09-2015

ÍNDICE GENERAL

2. MEMORIA

3. ANEXOS

3.1 CÁLCULOS

4. PLANOS

5. PLIEGO DE CONDICIONES

6. ESTADO DE LAS MEDICIONES

7. PRESUPUESTO

8. ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA

8.1 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

8.2 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

8.3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2. MEMORIA

2.1 OBJETO DEL PROYECTO	1
2.2 ALCANCE DEL PROYECTO	4
2.3 ANTECEDENTES	6
2.3.1 ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE UNA NAVE	8
2.3.2 ELEMENTOS Y MATERIALES DE CIERRE DE UNA NAVE.....	11
2.4 MEMORIA CONSTRUCTIVA	15
2.4.1 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO, DESBROCE Y LIMPIEZA	15
2.4.2 EXPLANACIÓN, REFINO Y NIVELACIÓN.....	15
2.4.3 EXCAVACIONES	15
2.4.4 CIMENTACIÓN.....	15
2.4.5 RED DE SANEAMIENTO Y FONTANERÍA.....	16
2.4.6 SOLERA	17
2.4.7 MONTAJE ESTRUCTURA PRINCIPAL	17
2.4.8 FORJADO.....	17
2.4.9 CERRAMIENTO DE FACHADA Y CUBIERTA.....	17
2.4.10 PARTICIONES INTERIORES.....	18
2.4.11 ACABADOS.....	18
2.4.12 INSTALACIONES.....	18
2.4.13 URBANIZACIÓN DEL ENTORNO.....	18
2.5 NORMAS Y REFERENCIAS	19
2.5.1 DISPOSICIONES LEGALES Y NORMAS APLICADAS	19

2.5.2 BIBLIOGRAFÍA.....	24
2.5.3 PROGRAMAS DE CÁLCULO.....	26
2.6 REQUISITOS DE DISEÑO.....	27
2.7 ANÁLISIS DE SOLUCIONES	30
2.7.1 TIPO DE CUBIERTA	30
2.7.2 CERRAMIENTOS DE FACHADA.....	31
2.7.3 CORREAS	31
2.7.4 PÓRTICOS	32
2.7.5 OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.....	33
2.7.6 UNIONES Y EMPALMES	35
2.7.7 JUNTA DE DILATACIÓN.....	36
2.7.8 PERFILES Y CALIDAD	36
2.7.9 FORJADO.....	36
2.8 RESULTADOS FINALES COCHERA DE AUTOBUSES	38
2.8.1 TIPO DE CUBIERTA	38
2.8.2 CERRAMIENTOS DE FACHADA.....	40
2.8.3 CORREAS	41
2.8.4 PÓRTICOS	43
2.8.5 OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.....	45
2.8.6 UNIONES	47
2.8.7 FORJADO.....	48
2.8.8 ESCALERAS	48
2.8.9 PLACAS DE ANCLAJE	48
2.8.10 CIMENTACIÓN.....	49

2.8.11 PUERTAS.....	50
2.8.12 ALICATADOS.....	50
2.8.13 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA.....	50
2.9 RESULTADOS FINALES ESTRUCTURA TANQUE DE GASOLINA.....	51
2.9.1 TIPO DE CUBIERTA Y CERRAMIENTO FACHADA.....	52
2.9.2 CORREAS.....	53
2.9.3 PÓRTICOS.....	54
2.9.4 OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.....	54
2.9.5 UNIONES.....	55
2.9.6 FORJADO.....	55
2.9.7 PLACAS DE ANCLAJE.....	55
2.9.8 CIMENTACIÓN.....	56
2.9.9 ELECCIÓN TANQUE Y SURTIDOR DE GASOLINA.....	56
2.10 CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTO INDUSTRIALES.....	59
2.10.1 EXPOSICIÓN DE MOTIVOS.....	59
2.10.2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	60
2.10.3 CARACTERIZACIÓN EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.....	61
2.10.4 REQUISITOS CONSTRUCTIVOS SEGÚN SU CONFIGURACIÓN, UBICACIÓN Y NIVEL DE RIESGO.....	63
2.10.5 REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS.....	67
2.10.6 CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS.....	68

2.10.7 ELEMENTOS DE INSTALACIÓN.....	75
2.10.8 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS	84
2.10.9 RÉGIMEN DE IMPLANTACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	93
2.10.10 INSPECCIONES PERIÓDICAS.....	93
2.10.11 ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO	94
2.10.12 AUTOPROTECCIÓN.....	95
2.11 PLANIFICACIÓN	97
2.12 PRESUPUESTO	102

3.ANEXOS

3.1.1 INTRODUCCIÓN	1
3.1.2 DATOS DE PARTIDA	1
3.1.3 ACCIONES	4
3.1.3.1 CARGAS APLICADAS.....	4
3.1.4 CUBIERTA	8
3.1.4.1 ELECCIÓN DE LA CUBIERTA	8
3.1.4.2 CÁLCULOS DE CUBIERTA.....	11
3.1.4.2.1 Peso propio	12
3.1.4.2.2 Sobrecarga de uso	13
3.1.4.2.3 Nieve	16
3.1.4.2.4 Viento	18
3.1.4.2.5 Resumen de cargas	35
3.1.4.3 COMBINACIONES	36
3.1.4.3.1 Perpendicular y paralelo	40
3.1.5 CERRAMIENTO DE FACHADA	41
3.1.5.1 ELECCIÓN DE LA FACHADA	41
3.1.5.2 CÁLCULOS DE FACHADA.....	44
3.1.5.2.1 Peso propio	45
3.1.5.2.2 Viento	46
3.1.5.2.3 Resumen de cargas	56
3.1.5.3 COMBINACIONES	57
3.1.5.3.1 Perpendicular y paralelo.....	60

3.1.6 ENTREPLANTA	61
3.1.6.1 ELECCIÓN DEL TECHO	61
3.1.6.2 CÁLCULOS DEL TECHO	64
3.1.6.3 ELECCIÓN DE LOS TABIQUES	67
3.1.6.4 CÁLCULO DE LOS TABIQUES	73
3.1.6.5 ELECCIÓN DEL SUELO	77
3.1.6.6 CÁLCULOS DEL SUELO	77
3.1.7 FORJADO	78
3.1.7.1 DATOS GEOMÉTRICOS	79
3.1.7.2 MATERIALES	79
3.1.7.3 CARGAS.....	80
3.1.7.4 CÁLCULOS	83
3.1.7.5 RESULTADOS	84
3.1.8 MEDIOS DE ACCESO A LA ENTREPLANTA	86
3.1.8.1 ESCALERAS	87
3.1.8.2 BARANDILLAS	89
3.1.9 PUERTAS	89
3.1.9.1 PUERTAS CONTRA INCENDIOS	91
3.1.9.2 PUERTAS CORREDERAS INDUSTRIALES.....	92
3.1.10 DIMENSIONAMIENTO MEDIANTE EL PROGRAMA DE CÁLCULO	94
3.1.10.1 ELEMENTOS DE LA NAVE	136
3.1.10.1.1 Pórticos.....	136
3.1.10.1.2 Estabilización horizontal	206
3.1.10.1.3 Puertas	228

3.1.10.2 UNIONES	267
3.1.10.2.1 Especificaciones	267
3.1.10.2.2 Referencias y simbología	270
3.1.10.2.3 Comprobaciones en placas de anclaje	273
3.1.10.2.4 Relación	274
3.1.10.2.5 Memoria de cálculo	275
3.1.10.3 PLACAS DE ANCLAJE	312
3.1.10.3.1 Medición	321
3.1.10.3.2 Comprobación	323
3.1.10.4 CIMENTACIÓN	337
3.1.10.4.1 Elementos de cimentación aislados	337
3.1.10.4.2 Vigas	368
3.1.11 SOLERA	373
3.1.12 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA	374
3.1.12.1 INSTALACIÓN DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES	374
3.1.12.1.1 Sumideros	375
3.1.12.1.2 Canalones	376
3.1.12.1.3 Bajantes	378
3.1.12.1.4 Colectores	378
3.1.12.1.5 Arquetas	379
3.1.12.2 INSTALACIÓN DE RECOGIDA DE AGUAS RESIDUALES	380
3.1.12.2.1 Ramales colectores	383
3.1.12.2.2 Bajantes de aguas residuales	383
3.1.12.2.3 Colectores horizontales de aguas residuales	384

3.1.12.2.4 Arquetas de fecales	385
3.1.12.3 SUMINISTRO DE AGUA	385
3.1.12.3.1 Instalación de agua caliente	387
3.1.12.3.2 Instalación de agua fría	393
3.1.13 ESTRUCTURA SECUNDARIA	396
3.1.13.1 ELECCIÓN DE LA CUBIERTA	396
3.1.13.2 CÁLCULOS DE LA CUBIERTA	398
3.1.13.2.1 Peso propio	398
3.1.13.2.2 Sobrecarga de uso	399
3.1.13.2.3 Nieve	399
3.1.13.2.4 Viento	400
3.1.13.2.5 Resumen de cargas	404
3.1.13.3 COMBINACIONES	405
3.1.13.4 ELECCIÓN DE LA FACHADA	408
3.1.13.5 CÁLCULOS DE FACHADA.....	408
3.1.13.5.1 Peso propio	409
3.1.13.5.2 Viento	409
3.1.13.5.3 Resumen de cargas	415
3.1.13.6 COMBINACIONES.....	416
3.1.14 FORJADO ESTRUCTURA SECUNDARIA	416
3.1.14.1 DATOS GEOMÉTRICOS	417
3.1.14.2 MATERIALES	418
3.1.14.3 CARGAS.....	419
3.1.14.4 CÁLCULOS	421

3.1.14.5 RESULTADOS	422
3.1.15 DIMENSIONAMIENTO MEDIANTE EL PROGRAMA DE CÁLCULO	423
3.1.15.1 ELEMENTOS DE LA NAVE	434
3.1.15.1.1 Pórticos.....	435
3.1.15.1.2 Estabilización horizontal	472
3.1.15.2 UNIONES SOLDADAS	483
3.1.15.2.1 Especificaciones	483
3.1.15.2.2 Referencias y simbología	486
3.1.15.2.3 Relación	488
3.1.15.2.4 Memoria de cálculo	489
3.1.15.2.5 Medición	504
3.1.15.3 UNIONES ATORNILLADAS	505
3.1.15.3.1 Especificaciones	505
3.1.15.3.2 Referencias y simbología	507
3.1.15.3.3 Comprobaciones en placas de anclaje	507
3.1.15.3.4 Relación	509
3.1.15.3.5 Memoria de cálculo	509
3.1.15.3.6 Medición	527
3.1.15.4 PLACAS DE ANCLAJE.....	528
3.1.15.4.1 Medición	531
3.1.15.4.2 Comprobación	532
3.1.15.5 CIMENTACIÓN	532
3.1.15.5.1 Elementos de cimentación aislados	532
3.1.15.5.2 Vigas	539

4. PLANOS

Nº PLANO	TÍTULO DEL PLANO	FORMATO
1	SITUACIÓN (I)	A3
2	SITUACIÓN (II)	A3
3	SITUACIÓN (III)	A3
4	GEOMETRIA	A3
5	DISTRIBUCIÓN PLANTA	A3
6	DISTRIBUCIÓN ENTREPLANTA	A3
7	PLANTA CIMENTACIÓN	A2
8	PLACAS DE ANCLAJE (I)	A3
9	PLACAS DE ANCLAJE (II)	A3
10	PLACAS DE ANCLAJE (III)	A3
11	ZAPATAS (I)	A3
12	ZAPATAS (II)	A3
13	ZAPATAS (III)	A3

14	VIGA DE CIMENTACIÓN	A3
15	CUBIERTA (I)	A3
16	CUBIERTA (II)	A3
17	CUBIERTA (III)	A3
18	ENTRAMADO LATERAL DRCH	A3
19	ENTRAMADO LATERAL IZQD	A3
20	DETALLE UNIÓN PUERTA DE INCENDIOS	A3
21	PÓRTICO 1	A3
22	DETALLE UNIÓN CUMBRERA	A3
23	DETALLE UNIÓN PUERTA PRINCIPAL	A4
24	PÓRTICOS 2 - 8	A3
25	PÓRTICO 9	A3
26	DETALLES FORJADO (I)	A3
27	DETALLE UNIONES ESTRUCTURA (I)	A3
28	PÓRTICO 10	A3

29	DETALLES FORJADO (II)	A3
30	DETALLES FORJADO (III)	A3
31	PÓRTICO 11	A3
32	DETALLES FORJADO (IV)	A3
33	DETALLE UNIONES ESTRUCTURA (II)	A3
34	FORJADO NAVE PRINCIPAL	A3
35	DETALLE SOLERA	A3
36	INSTALACIÓN AGUAS PLUVIALES	A3
37	INSTALACIÓN AGUAS RESUDIALES	A3
38	INSTALACIÓN SUMINISTRO DE AGUAS	A3
39	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS(I)	A3
40	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS(II)	A4
41	LOCALIZACIÓN GASOLINERA	A3
42	GEOMETRIA ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
43	PLANTA CIMENTACIÓN ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3

44	PLACAS DE ANCLAJE ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
45	ZAPATAS ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
46	VIGA DE ATADO CIMENTACIÓN ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
47	PLANO CUBIERTA ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
48	ENTRAMADOS LATERALES ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
49	PÓRTICOS 1 Y 3 ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
50	UNIONES ATORNILLADAS ESTRUCTURA SECUNDARIA (I)	A3
51	UNIONES SOLDADAS ESTRUCTURA SECUNDARIA (I)	A3
52	PÓRTICO 2 ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
53	UNIONES ATORNILLADAS ESTRUCTURA SECUNDARIA (II)	A3
54	UNIONES SOLDADAS ESTRUCTURA SECUNDARIA (I)	A3
55	FORJADO ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3

5. PLIEGO DE CONDICIONES

5.1 PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS 1

 CAPÍTULO 1.- DISPOSICIONES GENERALES..... 1

 CAPÍTULO 2.- DISPOSICIONES FACULTATIVAS 4

 Apartado 2.1 Delimitación de funciones de los agentes intervinientes
 4

 Apartado 2.2 Trabajos, materiales y medios auxiliares 5

 Apartado 2.3 Recepciones y liquidación 7

 Apartado 2.4 Facultades de la dirección de obras 9

 CAPÍTULO 3.- DISPOSICIONES ECONÓMICAS 10

 Apartado 3.1 Principio general 10

 Apartado 3.2 Garantías de cumplimiento y fianzas 10

 Apartado 3.3 Precios y revisiones 11

 Apartado 3.4 Valoración y abono de los trabajos 13

 Apartado 3.5 Varios..... 16

 CAPÍTULO 4.- DISPOSICIONES LEGALES 17

5.2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES 20

 CAPÍTULO 5.- CONDICIONES GENERALES..... 20

 CAPÍTULO 6.- PRESCRIPCIONES DE MATERIALES 21

 CAPÍTULO 7.- PRESCRIPCIONES DE EJECUCIÓN Y CONTROL DE OBRA
 27

CAPÍTULO 8.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.....	50
5.3 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE	77
CAPÍTULO 1.- OBJETO DEL PLIEGO	77
CAPÍTULO 2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	77
CAPÍTULO 3.- CARACTERÍSTICAS, CALIDADES Y CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES	79
CAPÍTULO 4.- EJECUCIÓN O MONTAJE DE LA INSTALACIÓN	92
CAPÍTULO 5.- OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES.....	95

6. ESTADO DE MEDICIONES

6.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	1
6.2 CIMENTACIÓN.....	3
6.3 ESTRUCTURA METÁLICA.....	8
6.4 FORJADO.....	16
6.5 CERRAMIENTO.....	18
6.6 ALBAÑILERÍA.....	18
6.7 CARPINTERÍA.....	20
6.8 PINTURA.....	21
6.9 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA.....	21
6.10 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	24
6.11 ESTUDIO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	24
6.12 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	25
6.13 GESTIÓN DE RESIDUOS.....	25

7. PRESUPUESTO

7.1 PRESUPUESTO PARCIAL	1
7.1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	1
7.1.2 CIMENTACIÓN.....	5
7.1.3 ESTRUCTURA METÁLICA.....	13
7.1.4 FORJADO.....	23
7.1.5 CERRAMIENTO	25
7.1.6 ALBAÑILERÍA.....	27
7.1.7 CARPINTERÍA.....	28
7.1.8 PINTURA	30
7.1.9 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA	30
7.1.10 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	34
7.1.11 ESTUDIO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	34
7.1.12 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	35
7.1.13 GESTIÓN DE RESUDUOS.....	35
7.2 PRESUPUESTO GENERAL.....	36

8. ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA

8.1. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

8.1.1 MEMORIA	1
8.1.1.1 AUTOR DEL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ..	1
8.1.1.2 OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	1
8.1.1.3 DESIGNACIÓN DE LOS COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	2
8.1.1.4 OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ..	3
8.1.1.5 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	3
8.1.1.5.1 Identificación de la obra y emplazamiento	3
8.1.1.5.2 Unidades constructivas que componen la obra.....	4
8.1.1.6 MEMORIA DESCRIPTIVA	4
8.1.1.6.1 Descripción de obras y fases	4
8.1.1.6.2 Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria	5
8.1.1.6.3 Maquinaria prevista	7
8.1.1.6.4 Medios auxiliares.....	7
8.1.1.7 RECURSO PREVENTIVO	8
8.1.1.8 RECONOCIMIENTOS MÉDICOS, PRIMEROS AUXILIOS	9
Y EVALUACIÓN DE ACCIDENTADOS	11
8.1.1.9 INFORMACIÓN Y FORMACIÓN EN PREVENCIÓN	10
8.1.1.10 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES	11
8.1.1.10.1 Enfermedades profesionales y su prevención.....	11
8.1.1.10.2 Riesgos específicos y medidas preventivas	20

8.1.1.10.3 Primeros auxilios	48
8.1.1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y PREVENCIÓN	49
8.1.1.11.1 Riesgos profesionales	49
8.1.1.11.2 Riesgos más frecuentes.....	56
8.1.1.12 MEDIOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS	57
8.1.1.12.1 Riesgos profesionales	57
8.1.1.12.2 Daños a terceros	61
8.1.1.13 MEDIOS AUXILIARES: RIESGOS DETECTABLES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	62
8.1.1.13.1 Andamios de tijera.....	62
8.1.1.13.2 Escaleras de mano y de tijera	63
8.1.1.14 MAQUINARIA PREVISTA: RIESGOS DETECTABLES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	63
8.1.1.14.1 Maquinaria en general y para movimientos de tierras....	63
8.1.1.14.2 Pala cargadora y retroexcavadora	64
8.1.1.14.3 Señalización	65
8.1.1.15 SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES.....	66
8.1.1.15.1 Servicios sanitarios	66
8.1.1.16 TRABAJOS DE INSPECCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	67
8.1.1.16.1 Cimentaciones.....	67
8.1.1.16.2 Estructura metálica.....	68
8.1.1.16.3 Cubiertas	68
8.1.1.16.4 Instalación de protección contra incendios.....	68

8.1.2 PLIEGO DE CONDICIONES	69
8.1.2.1 OBJETIVOS	69
8.1.2.2 CONDICIONES GENERALES	70
8.1.2.2.1 Normativa legal de aplicación.....	70
8.1.2.2.2 Régimen de responsabilidades. Obligaciones de contratistas y subcontratistas	72
8.1.2.2.3 Comité de seguridad y salud	73
8.1.2.2.4 Asistencia sanitaria y accidentes.....	73
8.1.2.2.5 Acciones a seguir en caso de accidente laboral.....	76
8.1.2.2.6 Libro de incidencias.....	79
8.1.2.2.7 Obligaciones de las partes implicadas	79
8.1.2.3 CONDICIONES PARTICULARES	86
8.1.2.3.1 Condiciones de naturaleza técnica.....	86
8.1.2.3.2 Condiciones de naturaleza legal	92
8.1.2.3.3 Condiciones de naturaleza económica.....	93
8.1.2.4 PLANOS	94
8.1.3 PRESUPUESTO	118

8.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

8.2.1 INTRODUCCIÓN	1
8.2.2 OBJETO DEL PLAN DE CONTROL	1
8.2.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
8.2.4 LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD	2
8.2.5 NORMATIVA DE APLICACIÓN	2
8.2.6 PLAN DE CONTROL	3
8.2.6.1 Saneamiento horizontal	3
8.2.6.2 Cimentación	4
8.2.6.3 Estructura.....	6
8.2.6.4 Albañilería	9
8.2.6.5 Alicatados y solados	11
8.2.6.6 Falsos techos.....	13
8.2.6.7 Cubiertas.....	13
8.2.6.8 Carpintería metálica y cerrajería	13
8.2.6.9 Carpintería interior	14
8.2.6.10 Vidriera.....	14
8.2.6.11 Pinturas.....	15
8.2.6.12 Fontanería.....	15
8.2.6.13 Electricidad	16
8.2.6.14 Climatización.....	18
8.2.6.15 Voz y datos	19
8.2.6.16 Protección contra incendios	20
8.2.7 DOCUMENTACIÓN A GENERAR	21

8.2.8 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	22
8.2.8.1 Funciones	22
8.2.8.2 Responsabilidades	22
8.2.9 PRESUPUESTO	23
8.2.9.1 Presupuesto de ejecución material	23
8.2.9.2 Resumen de presupuesto	26
<u>8.3. GESTIÓN DE RESIDUOS</u>	
8.3.1 CONTENIDO DEL DOCUMENTO	1
8.3.2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL VIGENTE	2
8.3.3 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	2
8.3.3.1 Identificación de los residuos	2
8.3.3.2 Estimación de la cantidad que se genera.....	4
8.3.3.3 Medidas de segregación “in situ” previstas	5
8.3.3.4 Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos.....	6
8.3.3.5 Previsión de operaciones de valorización “in situ” de los residuos Generados.....	7
8.3.3.6 Terminología	8
8.3.3.7 Instalaciones previstas	8
8.3.3.8 Valoración del coste previsto para la gestión de los RCDs	10
8.3.4 PRESUPUESTO	19

