



***NAVE-ALMACÉN PARA RIEGOS DEL NORTE S.A. EN
ANGUCIANA (LA RIOJA)***

1. ÍNDICE GENERAL

DATOS DE LA ALUMNA O DEL ALUMNO

NOMBRE: XABIER

APELLIDOS: ORDÓÑEZ QUÍLEZ

FDO.:

FECHA: 01/06/15

DATOS DEL DIRECTOR O DE LA DIRECTORA

NOMBRE: IGNACIO

APELLIDOS: MARCOS RODRÍGUEZ

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA MECÁNICA

FDO.:

FECHA: 01/06/15

ORIGINAL
 COPIA

ÍNDICE

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 ESTUDIO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

8.3 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

8.4 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2. MEMORIA

2.1 OBJETO DEL PROYECTO	1
2.2 ALCANCE DEL PROYECTO	2
2.3 ANTECEDENTES	4
2.3.1 ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE UNA NAVE	5
2.3.2 ELEMENTOS Y MATERIALES DE CIERRE DE UNA NAVE.....	6
2.3.3 CORREAS DE CUBIERTA Y LATERALES.....	11
2.3.4 PÓRTICOS TRANSVERSALES.....	12
2.3.5 UNIONES Y EMPALMES	14
2.3.6 VIGAS CONTRAVIENTO Y ENTRAMADOS	16
2.4 MEMORIA CONSTRUCTIVA	16
2.4.1 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO, DESBROCE Y LIMPIEZA	16
2.4.2 EXPLANACIÓN, REFINO Y NIVELACIÓN	17
2.4.3 EXCAVACIONES	17
2.4.4 CIMENTACIÓN	17
2.4.5 RED DE SANEAMIENTO Y FONTANERÍA.....	18
2.4.6 SOLERA.....	18
2.4.7 MONTAJE ESTRUCTURAL PRINCIPAL	18
2.4.8 FORJADO	18

2.4.9 CERRAMIENTO DE FACHADA Y CUBIERTA	19
2.4.10 PARTICIONES INTERIORES	19
2.4.11 ACABADOS	19
2.4.12 INSTALACIONES	19
2.4.13 URBANIZACIÓN DEL ENTORNO	19
2.5 NORMAS Y REFERENCIAS	20
2.5.1 DISPOSICIONES LEGALES Y NORMAS APLICADAS.....	20
2.5.2 BIBLIOGRAFÍA	24
2.5.3 PROGRAMAS DE CÁLCULO	27
2.6 REQUISITOS DE DISEÑO	27
2.7 ANÁLISIS DE SOLUCIONES	31
2.7.1 TIPO DE CUBIERTA	31
2.7.2 CERRAMIENTOS DE FACHADA.....	31
2.7.3 CORREAS	32
2.7.4 PÓRTICOS	32
2.7.5 OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES	33
2.7.6 UNIONES Y EMPALMES	35
2.7.7 PERFILES Y CALIDAD	35
2.7.8 FORJADO	35
2.8 RESULTADOS FINALES.....	36

2.8.1 TIPO DE CUBIERTA	36
2.8.2 CERRAMIENTOS DE FACHADA.....	38
2.8.3 CUBIERTA DE MARQUESINA	38
2.8.4 CORREAS DE CUBIERTA Y FACHADA	39
2.8.5 CORREAS DE MARQUESINA	41
2.8.6 PÓRTICOS	42
2.8.7 OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES	44
2.8.8 UNIONES	45
2.8.9 FORJADO	46
2.8.10 ESCALERAS	47
2.8.11 PLACAS DE ANCLAJE.....	47
2.8.12 CIMENTACIÓN	48
2.8.13 PUERTAS.....	48
2.8.14 ALICATADOS.....	48
2.8.15 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA	49
2.9 PLANIFICACIÓN	49
2.10 PRESUPUESTO	54

3. ANEXOS

3.1 CÁLCULOS	1
3.1.1 INTRODUCCIÓN	1
3.1.2 DATOS DE PARTIDA	1
3.1.3 ACCIONES	3
3.1.3.1 CARGAS APLICADAS	3
3.1.4 CUBIERTA	7
3.1.4.1 ELECCIÓN DE LA CUBIERTA	7
3.1.4.2 CÁLCULOS DE CUBIERTA	10
3.1.4.2.1 Sobrecarga de uso	11
3.1.4.2.2 Sobrecarga de nieve	15
3.1.4.2.3 Sobrecarga de viento	18
3.1.4.2.4 Resumen de cargas	32
3.1.4.2.5 Combinación de hipótesis de carga	33
3.1.5 CERRAMIENTOS DE FACHADA	38
3.1.5.1 ELECCIÓN DEL CERRAMIENTO DE FACHADA	38
3.1.5.2 CÁLCULOS DEL CERRAMIENTO DE FACHADA	41
3.1.5.2.1 Sobrecarga de viento	42
3.1.5.2.2 Combinación de hipótesis de carga	50
3.1.6 CORREAS	54

3.1.6.1 CÁLCULO DE CORREAS DE CUBIERTA	54
3.1.6.1.1 Peso Propio	55
3.1.6.1.2 Sobrecarga de uso	56
3.1.6.1.3 Sobrecarga de nieve	56
3.1.6.1.4 Sobrecarga de viento	57
3.1.6.1.4.1 Distribución cargas de viento.....	67
3.1.6.1.5 Resumen de cargas	71
3.1.6.1.6 Combinación de hipótesis de carga	73
3.1.6.1.6.1 Estados Límite Últimos.....	73
3.1.6.1.6.2 Estados Límite de Servicio	81
3.1.6.2 CÁLCULO DE CORREAS DE FACHADA	85
3.1.6.2.1 Peso Propio	87
3.1.6.2.2 Sobrecarga de viento	87
3.1.6.2.2.1 Distribución de cargas de viento.....	97
3.1.6.2.3 Resumen de cargas	101
3.1.6.2.4 Combinación de hipótesis de carga	103
3.1.6.2.4.1 Estados Límite Últimos.....	103
3.1.6.2.4.2 Estados Límite de Servicio	110
3.1.7 CUBIERTA DE MARQUESINA.....	114
3.1.7.1 ELECCIÓN DE CUBIERTA DE MARQUESINA	114

3.1.7.2 CÁLCULO DE CUBIERTA DE MARQUESINA	116
3.1.7.2.1 Sobrecarga de uso	117
3.1.7.2.2 Sobrecarga de nieve	117
3.1.7.2.3 Sobrecarga de viento	121
3.1.7.2.4 Resumen de cargas	129
3.1.7.2.5 Combinación de hipótesis de carga	130
3.1.8 CORREAS DE MARQUESINA	132
3.1.8.1 CÁLCULO DE CORREAS DE MARQUESINA.....	132
3.1.8.1.1 Peso Propio	134
3.1.8.1.2 Sobrecarga de uso	134
3.1.8.1.3 Sobrecarga de nieve.....	135
3.1.8.1.4 Sobrecarga de viento	135
3.1.8.1.4.1 Distribución de cargas de viento	137
3.1.8.1.5 Resumen de cargas	139
3.1.8.1.6 Combinación de hipótesis de carga	140
3.1.8.1.6.1 Estados Límite Últimos.....	141
3.1.8.1.6.2 Estados Límite de Servicio	148
3.1.9 ENTREPLANTA	153
3.1.9.1 ELECCIÓN DEL TECHO	153
3.1.9.1.1 Estructura metálica	154

3.1.9.1.2 Tirantes	155
3.1.9.1.3 Aislante	157
3.1.9.2 CÁLCULOS DEL TECHO	160
3.1.9.3 ELECCIÓN DE LOS TABIQUES	169
3.1.9.4 CÁLCULO DE LOS TABIQUES	174
3.1.9.5 ELECCIÓN DEL SUELO	177
3.1.9.6 CÁLCULOS DEL SUELO	178
3.1.10 FORJADO	178
3.1.10.1 DATOS GEOMÉTRICOS	180
3.1.10.2 MATERIALES	182
3.1.10.3 CARGAS	187
3.1.10.4 CÁLCULOS	191
3.1.10.5 RESULTADOS	196
3.1.11 MEDIOS DE ACCESO A LA ENTREPLANTA	199
3.1.11.1 ESCALERAS	199
3.1.12 PUERTAS	201
3.1.12.1 PUERTAS CONTRA INCENDIOS	203
3.1.12.2 PUERTAS CORREDERAS INDUSTRIALES	204
3.1.13 DIMENSIONAMIENTO MEDIANTE EL PROGRAMA DE CÁLCULO	207
3.1.13.1 ELEMENTOS DE LA NAVE	235

3.1.13.1.1 Pórticos	235
3.1.13.1.2 Pilarillos.....	260
3.1.13.1.3 Jácenas	292
3.1.13.1.4 Marquesina	325
3.1.13.1.5 Estabilización horizontal	344
3.1.13.2 UNIONES.....	359
3.1.13.2.1 Especificaciones	359
3.1.13.2.2 Referencias y simbología.....	361
3.1.13.2.3 Comprobaciones en placas de anclaje	365
3.1.13.2.4 Relación	367
3.1.13.2.5 Memoria de cálculo	368
3.1.13.3 PLACAS DE ANCLAJE.....	404
3.1.13.3.1 Comprobación de placas de anclaje.....	407
3.1.13.4 CIMENTACIÓN	417
3.1.13.4.1 Elementos de cimentación aislados	417
3.1.13.4.1.1 Comprobación de zapatas de cimentación	419
3.1.13.4.2 Vigas de atado	443
3.1.13.4.2.1 Comprobación de vigas de atado	446
3.1.14 SOLERA	457
3.1.15 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA	458

3.1.15.1 INSTALACIÓN DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES.....	458
3.1.15.1.1 Sumideros	459
3.1.15.1.2 Canalones	460
3.1.15.1.3 Bajantes	462
3.1.15.1.4 Colectores	462
3.1.15.1.5 Arquetas.....	464
3.1.15.2 INSTALACIÓN DE RECOGIDA DE AGUAS RESIDUALES	464
3.1.15.2.1 Ramales colectores	467
3.1.15.2.2 Bajantes de aguas residuales.....	468
3.1.15.2.3 Colectores horizontales de aguas residuales.....	469
3.1.15.2.4 Arquetas de fecales.....	469
3.1.15.3 SUMINISTRO DE AGUA	470
3.1.15.3.1 Instalación de agua caliente.....	471
3.1.15.3.1.1 Cálculo de calentador acumulador centralizado	471
3.1.15.3.1.2 Cálculo de diámetros.....	473
3.1.15.3.1.3 Cálculo de llaves y contadores.....	474
3.1.15.3.1.4 Cálculo de grupo de presión.....	475
3.1.15.3.1.5 Cálculo de válvula reductora.....	475
3.1.15.3.1.6 Cálculo de bomba aceleradora	476
3.1.15.3.2 Instalación de agua fría.....	477

3.1.15.3.2.1 Cálculo de diámetros.....	477
3.1.15.3.2.2 Cálculo de llaves y contadores.....	478
3.1.15.3.2.3 Cálculo de grupos de presión.....	478
3.1.15.3.2.4 Cálculo de válvula reductora.....	479

4. PLANOS

1. PLANO DE SITUACIÓN (I) - A3
2. PLANO DE SITUACIÓN (II) - A3
3. PLANO DE SITUACIÓN (III) - A3
4. ALZADOS GENERALES – A3
5. DISPOSICIÓN (I) – A3
6. DISPOSICIÓN (II) – A3
7. PLANTA DE CIMENTACIÓN – A3
8. PLACAS DE ANCLAJE (I) – A3
9. PLACAS DE ANCLAJE (II) – A3
10. ZAPATAS (I) – A3
11. ZAPATAS (II) – A3
12. ZAPATAS (III) – A3
13. ZAPATAS (IV) – A3
14. VIGAS DE CIMENTACIÓN (I) – A3
15. VIGAS DE CIMENTACIÓN (II) – A3
16. VIGAS DE CIMENTACIÓN (III) – A3
17. VIGAS DE CIMENTACIÓN (IV) – A3
18. RESUMEN DE CIMENTACIÓN – A3
19. PLANTA CONJUNTO (I) - A3

20. PLANTA CONJUNTO (II) - A3
21. PLANTA CONJUNTO (III) - A3
22. ALZADO CONJUNTO MARQUESINA – A3
23. ALZADO CONJUNTO PUERTA DE INCENDIOS (I) – A3
24. ALZADO CONJUNTO PUERTA DE INCENDIOS (II) – A3
25. ALZADO CONJUNTO PUERTA DE INCENDIOS (III) – A3
26. PÓRTICO 1: HASTIAL PRINCIPAL (I) CERRAMIENTOS – A3
27. PÓRTICO 1: HASTIAL PRINCIPAL (II) – A3
28. PÓRTICO 1: HASTIAL PRINCIPAL (III) – A3
29. PÓRTICO TIPO (2 A 5) (I) – A3
30. PÓRTICO TIPO (2 A 5) (II) – A3
31. PÓRTICO TIPO (2 A 5) (III) – A3
32. PÓRTICO TIPO (2 A 5) (IV) – A3
33. PÓRTICO 7: HASTIAL FINAL (I) - A3
34. PÓRTICO 7: HASTIAL FINAL (II) - A3
35. PÓRTICO 7: HASTIAL FINAL (III) - A3
36. PÓRTICO 7: HASTIAL FINAL (IV) - A3
37. PÓRTICO 7: HASTIAL FINAL (V) - A3
38. FORJADO (I) – A3
39. FORJADO (II) – A4

- 40. SOLERA – A3
- 41. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES – A3
- 42. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – A3
- 43. INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUAS – A3
- 44. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS (I) – A3
- 45. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS (II) – A4

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	6
Apartado 2.3 Recepciones y liquidación	9
Apartado 2.4 Facultades de la dirección de obras.....	12
CAPÍTULO 3.- DISPOSICIONES ECONÓMICAS	12
Apartado 3.1 Principio general	12
Apartado 3.2 Garantías de cumplimiento y fianzas	12
Apartado 3.3 Precios y revisiones.....	14
Apartado 3.4 Valoración y abono de los trabajos	17
Apartado 3.5 Varios	20
CAPÍTULO 4.- DISPOSICIONES LEGALES	21
5.2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	24
CAPÍTULO 5.- CONDICIONES GENERALES	24
CAPÍTULO 6.- PRESCRIPCIONES DE MATERIALES.....	25
CAPÍTULO 7.- PRESCRIPCIONES DE EJECUCIÓN Y CONTROL DE OBRA	34

CAPÍTULO 8.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO

TERMINADO 63

6. ESTADO DE LAS MEDICIONES

6.1 MOVIMIENTOS DE TIERRA	1
6.2 CIMENTACIÓN	6
6.3 ESTRUCTURA METÁLICA	15
6.4 FORJADO	25
6.5 CERRAMIENTO	27
6.6 ALBAÑILERÍA	29
6.7 CARPINTERÍA	31
6.8 PINTURA	33
6.9 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA	34
6.10 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	36
6.11 ESTUDIO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	37
6.12 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	38
6.13 GESTIÓN DE RESIDUOS	39

7. PRESUPUESTO

7.1 PRESUPUESTO PARCIAL	1
7.1.1 MOVIMIENTOS DE TIERRA	1
7.1.2 CIMENTACIÓN	8
7.1.3 ESTRUCTURA METÁLICA	22
7.1.4 FORJADO	34
7.1.5 CERRAMIENTO	36
7.1.6 ALBAÑILERÍA	38
7.1.7 CARPINTERÍA	40
7.1.8 PINTURA	42
7.1.9 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA	43
7.1.10 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	46
7.1.11 ESTUDIO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	47
7.1.12 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	48
7.1.13 GESTIÓN DE RESIDUOS	49
7.2 PRESUPUESTO GENERAL	50

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	8
8.1.1.7 RECURSO PREVENTIVO	9
8.1.1.8 RECONOCIMIENTOS MÉDICOS, PRIMEROS AUXILIOS Y EVALUACIÓN DE ACCIDENTADOS	11

8.1.1.9 INFORMACIÓN Y FORMACIÓN EN PREVENCIÓN.....	13
8.1.1.10 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES	14
8.1.1.10.1 Enfermedades profesionales y su prevención	14
8.1.1.10.2 Riesgos específicos y medidas preventivas	23
8.1.1.10.3 Primeros auxilios	49
8.1.1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y PREVENCIÓN.....	50
8.1.1.11.1 Riesgos profesionales.....	50
8.1.1.11.2 Riesgos más frecuentes	58
8.1.1.12 MEDIOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	59
8.1.1.12.1 Riesgos profesionales.....	59
8.1.1.12.2 Daños a terceros	64
8.1.1.13 MEDIOS AUXILIARES: RIESGOS DETECTABLES Y MEDIDAS PREVENTIVAS	64
8.1.1.13.1 Andamios de tijera	64
8.1.1.13.2 Escaleras de mano y de tijera.....	65
8.1.1.14 MAQUINARIA PREVISTA: RIESGOS DETECTABLES Y MEDIDAS PREVENTIVAS	66
8.1.1.14.1 Maquinaria en general y para movimientos de Tierras.....	66
8.1.1.14.2 Pala cargadora y retroexcavadora	67
8.1.1.14.3 Señalización	68

8.1.1.15 SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES	68
8.1.1.15.1 Servicios sanitarios	68
8.1.1.16 TRABAJOS DE INSPECCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	70
8.1.1.16.1 Cimentaciones.....	70
8.1.1.16.2 Estructura metálica.....	71
8.1.1.16.3 Cubiertas	71
8.1.1.16.4 Instalación de protección contra incendios	71
8.1.2 PLIEGO DE CONDICIONES	72
8.1.2.1 OBJETIVOS	72
8.1.2.2 CONDICIONES GENERALES	73
8.1.2.2.1 Normativa legal de aplicación	73
8.1.2.2.2 Régimen de responsabilidades. Obligaciones de contratistas y subcontratistas.....	77
8.1.2.2.3 Comité de seguridad y salud	78
8.1.2.2.4 Asistencia sanitaria y accidentes.....	78
8.1.2.2.5 Acciones a seguir en caso de accidente laboral	81
8.1.2.2.6 Libro de incidencias.....	84
8.1.2.2.7 Obligaciones de las partes implicadas	85
8.1.2.3 CONDICIONES PARTICULARES	91
8.1.2.3.1 Condiciones de naturaleza técnica	91

8.1.2.3.2 Condiciones de naturaleza legal.....	98
8.1.2.3.3 Condiciones de naturaleza económica	99
8.1.2.4 PLANOS	101
8.1.3 PRESUPUESTO	119

8.2 ESTUDIO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

8.2.1 EXPOSICIÓN DE MOTIVOS	1
8.2.2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	2
8.2.3 CARACTERIZACIÓN EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.....	3
8.2.3.1 Cálculo del riesgo intrínseco	3
8.2.4 REQUISITOS CONSTRUCTIVOS SEGÚN SU CONFIGURACIÓN, UBICACIÓN Y NIVEL DE RIESGO	4
8.2.4.1 Materiales	5
8.2.4.2 Estabilidad al fuego de los elementos constructivos portantes.....	5
8.2.4.3 Resistencia al fuego de elementos constructivos de cerramientos	6
8.2.5 REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS.....	7
8.2.5.1 Sistemas automáticos de detección contra incendios	7
8.2.5.2 Extintores de incendio	7
8.2.5.3 Sistemas rociadores automáticos de agua.....	8
8.2.6 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS	8
8.2.6.1 Condiciones generales de la instalación de detección	8
8.2.6.2 Equipo de control y señalización (central de incendios)	9
8.2.6.3 Bucles y equipos del sistema analógico.....	11
8.2.6.4 Detectores analógicos	11

8.2.6.5 Pulsadores manuales de alarma	12
8.2.6.6 Elementos avisadores.....	13
8.2.7 ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN	13
8.2.8 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.....	22
8.2.9 RÉGIMEN DE IMPLANTACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA	
EN SERVICIO.....	29
8.2.10 INSPECCIONES PERIÓDICAS	30
8.2.11 ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.....	30
8.2.12 AUTOPROTECCIÓN	31
8.2.13 PRESUPUESTO	33

8.3 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

8.3.1 INTRODUCCIÓN	1
8.3.2 OBJETO DEL PLAN DE CONTROL	1
8.3.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN	2
8.3.4 LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD	3
8.3.5 NORMATIVA DE APLICACIÓN	3
8.3.6 PLAN DE CONTROL	4
8.3.6.1 Saneamiento horizontal	4
8.3.6.2 Cimentación	6
8.3.6.3 Estructura	9
8.3.6.4 Albañilería	13
8.3.6.5 Alicatados y solados	16
8.3.6.6 Falsos techos	18
8.3.6.7 Cubiertas	18
8.3.6.8 Carpintería metálica y cerrajería	19
8.3.6.9 Carpintería interior	19
8.3.6.10 Vidriera	20
8.3.6.11 Pinturas	20
8.3.6.12 Fontanería	21
8.3.6.13 Electricidad	23
8.3.6.14 Climatización	25

8.3.6.15 Voz y datos	27
8.3.6.16 Protección contra incendios	29
8.3.7 DOCUMENTACIÓN A GENERAR	30
8.3.8 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	31
8.3.8.1 Funciones	31
8.3.8.2 Responsabilidades.....	31
8.3.9 PRESUPUESTO	33
8.3.9.1 Presupuesto de ejecución material.....	33
8.3.9.2 Resumen de presupuesto.....	39

8.4 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

8.4.1 CONTENIDO DEL DOCUMENTO	1
8.4.2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA	
SECTORIAL VIGENTE.....	2
8.4.3 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	2
8.4.3.1 Identificación de los residuos	2
8.4.3.2 Estimación de la cantidad que se genera	6
8.4.3.3 Medidas de segregación “in situ” previstas	7
8.4.3.4 Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos.....	8
8.4.3.5 Previsión de operaciones de valorización “in situ” de los residuos generados	9
8.4.3.6 Terminología.....	10
8.4.3.7 Instalaciones previstas	10
8.4.3.8 Valoración del coste previsto para la gestión de los RCDs	12
8.4.4 PRESUPUESTO	22

