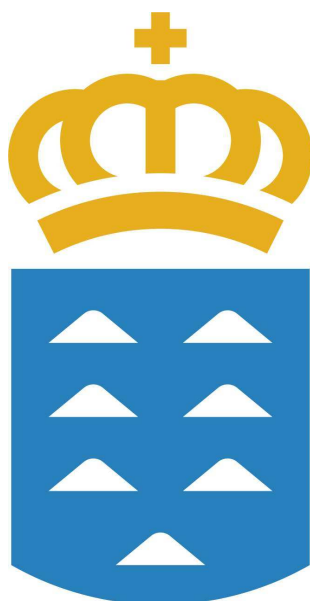


CONTENIDOS MÍNIMOS EN PROYECTOS DE ESTACIONES DE SERVICIOS



GOBIERNO DE CANARIAS
CONSEJERIA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS
VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO INDUSTRIAL E INNOVACIÓN
TECNOLOGICA
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA Y ENERGIA
ÁREA DE ENERGÍA

GUÍA DE PROYECTOS.....	1
P A R T E I	1
1. ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Actividades que contempla.....	1
2. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN	1
2.1 Normas de carácter estatal.....	1
2.2 Normas de carácter autonómico.....	8
2.3 Normativa de carácter local.....	8
2.4 Normativa UNE.....	8
3. CONTENIDO MÍNIMO DEL PROYECTO. ÍNDICE GENERAL	9
3.1 Memoria descriptiva.....	9
3.2 Memoria de cálculos.....	12
3.3 Planos.....	12
3.4 Pliego de condiciones.....	15
3.5 Mediciones y presupuesto.....	15
3.6 Seguridad y salud.....	15
3.7 Estudio impacto ambiental (Si procede).....	16
4. DESARROLLO DE LOS APARTADOS DEL PROYECTO	16
4.1 Memoria descriptiva.....	16
4.1.1 Antecedentes y objeto del proyecto.....	16
4.1.2 Peticionario y/o titular de la instalación.....	16
4.1.3 Situación y emplazamiento de las instalaciones.....	16
4.1.4 Reglamentos de aplicación.....	17
4.1.5 Clasificación de la actividad y del emplazamiento.....	17
4.1.6 Descripción general de la instalación.....	17
4.1.6.1 Instalaciones, urbanización, y equipamiento.....	17
4.1.7 Descripción de la obra civil. (Con carácter general).....	17
4.1.7.1 Demoliciones.....	18
4.1.7.2 Movimiento de tierras.....	18
4.1.7.3 Pavimentación, urbanización y señalización.....	18
4.1.7.4 Saneamiento y tratamiento de aguas.....	18
4.1.7.5 Red de saneamiento.....	18
4.1.7.5.1 Separador de hidrocarburos.....	19
4.1.7.6 Edificación auxiliar.....	19
4.1.7.7 Cimentación.....	19
4.1.7.7.1 Estructura.....	19
4.1.7.7.2 Albañilería y revestimientos.....	19
4.1.7.7.3 Solados.....	19
4.1.7.7.4 Carpintería.....	19
4.1.7.7.5 Falsos techos.....	19
4.1.7.7.6 Pinturas.....	20

4.1.7.7.7	Cubierta.....	20
4.1.7.7.8	Saneamiento y Agua Sanitaria.....	20
4.1.7.7.9	Tuberías.....	20
4.1.7.7.10	Instalación de Aire Acondicionado.....	20
4.1.7.8	Cubierta protectora (Marquesina).....	20
4.1.7.8.1	Cimentación.....	20
4.1.7.8.2	Estructura.....	20
4.1.7.8.3	Cubierta.....	21
4.1.7.8.4	Bajantes.....	21
4.1.7.8.5	Pintura.....	21
4.1.7.9	Red de abastecimiento de agua.....	21
4.1.7.10	Servicios complementarios (opcionales).....	21
4.1.7.11	Maquinas de lavado de turismos.....	21
4.1.7.11.1	Maquinas de autolavado a presión.....	21
4.1.8	Instalaciones mecánicas.....	22
4.1.8.1	Tanques enterrados para almacenamiento.....	22
4.1.8.1.1	Características constructivas de los tanques.....	22
4.1.8.1.2	Ubicación.....	22
4.1.8.1.3	Pruebas.....	22
4.1.8.1.4	Obra civil complementaria.....	22
4.1.8.2	Tuberías y accesorios.....	22
4.1.8.2.1	Características y dimensiones.....	22
4.1.8.2.2	Sistema: aspiración o impulsión.....	23
4.1.8.2.3	Recuperación de vapores.....	23
4.1.8.2.4	Obra civil complementaria.....	23
4.1.8.3	Aparatos surtidores o dispensadores.....	23
4.1.8.4	Sistema de control de existencias y detección de fugas.....	23
4.1.8.5	Instalación de Protección contra incendios.....	23
4.1.8.5.1	Extintores portátiles.....	23
4.1.8.6	Redes de saneamiento.....	24
4.1.8.7	Instalación de aire comprimido.....	24
4.1.8.8	Instalaciones complementarias.....	24
4.1.9	Instalación eléctrica.....	24
4.1.9.1	Descripción general de las instalaciones.....	24
4.1.9.1.1	Configuración de las instalaciones.....	24
4.1.9.1.1.1	Estación de servicio.....	24
4.1.9.1.1.2	Servicios complementarios.....	25
4.1.9.1.2	Actividad a desarrollar.....	25
4.1.9.1.2.1	Estación de servicio.....	25
4.1.9.1.2.2	Instalaciones complementarias en edificio.....	25
4.1.9.1.2.3	Instalaciones complementarias en E/Servicio.....	25
4.1.9.2	Descripción de las obras incluidas en la E/Serv.....	25
4.1.9.2.1	Clasificación de áreas.....	25
4.1.9.2.1.1	Clases de emplazamiento.....	26
4.1.9.2.1.2	Clasificación y extensión de zonas.....	26
4.1.9.2.1.3	Material a instalar en áreas clasificadas.....	26
4.1.9.2.2	Previsión de cargas.....	27
4.1.9.2.3	Acometida. Cuadro de protección y medida.....	27
4.1.9.2.4	Cuadro general de distribución y mando.....	27

4.1.9.2.5	Líneas de distribución.....	27
4.1.9.2.6	Red de puesta a tierra.....	28
4.1.9.2.6.1	Red general de puesta a tierra.....	28
4.1.9.2.6.2	Puesta a tierra del camión cisterna.....	28
4.1.9.2.6.3	Puesta a tierra de los sistemas intrínsecamente seguros.....	28
4.1.9.2.7	Protección contra sobretensiones.....	29
4.1.9.2.8	Sistema de alimentación ininterrumpida.....	29
4.1.9.2.9	Comunicaciones.....	29
4.1.10	Datos complementarios.....	29
4.1.10.1	Puesta en marcha.....	29
4.2	Memoria de cálculos.....	29
4.3	Planos.....	30
4.3.1	Situación y emplazamiento.....	30
4.3.2	Taquimétrico de estado actual.....	30
4.3.3	Implantación topográfica.....	30
4.3.4	Replanteo.....	30
4.3.5	Movimientos de tierra.....	30
4.3.5.1	Planta definición de ejes.....	30
4.3.5.2	Perfiles transversales.....	30
4.3.5.3	Perfiles longitudinales.....	30
4.3.6	Obra civil.....	30
4.3.6.1	Urbanización y pavimentación.....	30
4.3.6.2	Circulación.....	30
4.3.6.3	Señalización.....	30
4.3.6.4	Urbanización y jardinería.....	31
4.3.6.5	Red de saneamiento.....	31
4.3.6.6	Red de distribución de abastecimiento de agua y riego.....	31
4.3.7	Edificio. Planta y distribución.....	31
4.3.7.1	Replanteo.....	31
4.3.7.2	Alzados.....	31
4.3.7.3	Tensión segura y líneas de datos.....	31
4.3.7.4	Detalles constructivos.....	31
4.3.7.5	Cimentaciones y estructuras.....	31
4.3.7.6	Albañilería y revestimientos.....	31
4.3.7.7	Solados.....	31
4.3.7.8	Carpinterías varias.....	31
4.3.7.9	Falsos techos.....	31
4.3.7.10	Cubierta.....	31
4.3.7.11	Pintura.....	31
4.3.7.12	Agua Sanitaria.....	31
4.3.7.13	Saneamientos y desagües.....	31
4.3.7.14	Protección Contra Incendio.....	31
4.3.7.15	Aire acondicionado y ventilación.....	32
4.3.8	Marquesina.....	32
4.3.8.1	Replanteo, Cubierta y alzados.....	32
4.3.8.2	Cimentación. Planta de detalles.....	32
4.3.8.3	Estructura, planta, alzados y placas base.....	32
4.3.9	Detalles constructivos.....	32
4.3.9.1	Tipo de isleta de suministro.....	32

4.3.9.2	Arquetas de boca de hombre; arquetas para a/surtidores, arquetas de bocas de carga.	32
4.3.9.3	Detalle varios de foso para tanques.	32
4.3.9.4	Secciones de firmes, juntas en pavimento, sumideros y canaletas de recogida de aguas.	32
4.3.9.5	Arquetas eléctricas para paso y derivación de cables. Báculos y su cimentación.	32
4.3.9.6	Pozo de registro e inspección de aguas hidrocarburadas.	32
4.3.9.7	Separador de hidrocarburos.	32
4.3.10	Instalación mecánica.	32
4.3.10.1	Diagrama de funcionamiento, sistema de aspiración o impulsión.	32
4.3.10.2	Recorrido de las tuberías flexibles.	33
4.3.10.3	Esquema isométrico, sistema de aspiración o impulsión, en tubería flexible.	33
4.3.10.4	Aire comprimido, red de distribución.	33
4.3.10.5	Detalles de válvulas, accesorios, recuperación de vapores.	33
4.3.10.6	Detalle de aparatos surtidores o dispensadores según el caso.	33
4.3.10.7	Detalle de tanques, de simple y/o doble pared, de poliéster, acero- acero, poliéster-acero, etc., etc. según proceda.	33
4.3.10.8	Detalle de montaje en boca de hombre.	33
4.3.11	Instalación eléctrica.	33
4.3.11.1	Distribución de los circuitos de Alumbrado y F. Motriz.	33
4.3.11.2	Detalle de instalación eléctrica-tensión segura, y línea de datos.	33
4.3.11.3	Esquema unifilar gral. Edificio.	33
4.3.11.4	Esquema unifilar general de zonas comunes.	33
4.3.11.5	Esquema unifilar gral. Imagen.	33
4.3.11.6	Recorrido gral. de cables para Alumbrado y F. Motriz.	33
4.3.11.7	Red de puesta a tierra.	33
4.3.11.8	Areas Clasificadas.	33
4.3.11.9	Distribución de circuitos de Alumbrado y Fuerza Motriz, en edificio.	33
4.3.11.10	Detalle de tubos de protección y conductores en isletas de suministro.	34
4.3.11.11	Detalle de instalación de control de fugas(en tanques y tuberías).	34
4.3.11.12	Instalación de control de fugas y stop de existencia.	34
4.4	Pliego de condiciones.	34
4.4.1	Prescripciones técnicas generales.	34
4.4.1.1	Replanteo y comienzo de la obra.	34
4.4.1.2	Orden de los trabajos.	34
4.4.1.3	Responsabilidad del Contratista	34
4.4.1.4	Responsabilidad de la D.F. de obras.	34
4.4.1.5	Condiciones generales de ejecución de los trabajos.	34
4.4.1.6	Trabajos defectuosos y vicios ocultos.	34
4.4.1.7	Gastos de pruebas y ensayos.	34
4.4.2	Prescripciones técnicas particulares.	34
4.4.2.1	Obra civil (incluir todos los elementos que la componen).	34
4.4.2.2	Edificio auxiliar (idem anterior).	34
4.4.2.3	Maquinas de lavado.	34
4.4.2.4	Red de abastecimiento de agua.	35
4.4.2.5	Tanques enterrados.	35

4.4.2.6	Tuberías y accesorios.....	35
4.4.2.7	Aparatos surtidores, o aparatos dispensadores.	35
4.4.2.8	Instalación C. Incendios.	35
4.4.2.9	Instalación de aire comprimido.	35
4.4.2.10	Instalaciones complementarias.....	35
4.4.2.11	Instalación eléctrica, cuadros y sus diversos elementos.....	35
4.4.2.12	Comunicación, interfonía, gestión de existencias y detecc.de fugas.....	35
4.4.3	Pruebas realizadas, y su justificación.	35
4.4.4	Documentación que se aporta.....	35
4.5	Mediciones y presupuesto.	35
4.6	Seguridad y salud.	36
4.6.1	Estudio completo de Seguridad y Salud.....	36
4.6.2	Estudio Básico de Seguridad y Salud.....	36
4.7	Estudio impacto ambiental (Si procede).....	37

GUÍA DE PROYECTOS. INSTALACIONES ESTACIONES DE SERVICIOS

P A R T E I

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

1.1 Introducción.

Esta Guía de proyecto, se aplicará a las nuevas instalaciones de suministro de carburante y/o combustibles líquidos a vehículos a motor, así como a las ampliaciones y modificaciones de las ya existentes, entendiéndose por tal, toda obra, o instalación, que conlleva aumento de capacidad de almacenamiento de carburante/combustible, y/o aumento del número de aparatos surtidores, o dispensadores.

1.2 Actividades que contempla.

Las instalaciones contempladas en ésta guía, corresponden a instalaciones que suministren carburante y/o combustible, a vehículos que no sean propiedad del titular de la instalación, o se produce un cambio de depositario del producto, (Estaciones de Servicio).

2. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN.

2.1 Normas de carácter estatal.

- Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras (BOE de 30/07/88).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1988/18844

Modificada por la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (BOE de 31/12/01).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2001/24965

- Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras, aprobado por el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre (BOE de 10/01/98).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1998/00417

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1994/20934

- Real Decreto 155/1995, de 3 de febrero, por el que se suprime el régimen de distancias mínimas entre establecimientos de venta al público de carburantes y combustibles petrolíferos de automoción (BOE de 18/02/95).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1995/04200

- Real Decreto 1905/1995, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento para la distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público y se desarrolla la disposición adicional primera de la Ley 34/1992, de 22 de diciembre, de ordenación del sector petrolero (BOE de 21/12/95).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1995/27427

- Real Decreto 2102/1996, de 20 de septiembre, sobre el control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV), resultantes del almacenamiento y distribución de gasolina desde las terminales a las estaciones de servicio (BOE de 26/10/96).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1996/23616

- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1999/20723

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1995/02122

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1997/22316

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1996/03449

- Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos (BOE de 08/10/98).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1998/23284

Modificada por el Real Decreto-Ley 5/2005, de 11 de marzo, de reformas urgentes para el impulso a la productividad y para la mejora de la contratación pública.

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (BOE de 18/09/02).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2002/18099

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE de 19/11/95).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1995/24292

Desarrollada por el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades (BOE de 31/01/04).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2004/01848

Modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2003/22861

- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria (BOE de 23/07/92).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1992/17363

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE de 23/04/97).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1997/08669

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25/10/97).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1997/22614

- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones (BOE de 14/04/98).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1998/08788

Derogada parcialmente por el Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario (BOE de 08/03/04).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2004/04163

Modificada por la Ley 55/1999, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (BOE de 30/12/99).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1999/24786

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 06/11/99).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1999/21567

Modificada por la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (BOE de 31/12/02).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2002/25412

- Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación “NBE-CPI/96: Protección contra incendios en los edificios” (BOE de 29/10/04).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1996/23836

- Real Decreto 1370/1988, de 11 de noviembre, por el que se modifica parcialmente la norma “MV-101/1962: Acciones en la Edificación”, aprobada por el Decreto 195/1963, de 17 de enero, y se cambia su denominación por Norma Básica de la Edificación “NBE-AE/88: Acciones en la Edificación” (BOE de 17/11/88).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1988/26435

- Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación “NBE-CA/81: Condiciones acústicas en los edificios” (BOE de 07/09/81).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1981/19978

- Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto, por el que se modifica la Norma

Básica de la Edificación “NBE-CA/81: Condiciones acústicas en los edificios”, pasándose a denominar “NBE-CA/82” (BOE de 03/09/82).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1982/22233

- Orden de 29 de septiembre de 1988, por la que se aclaran y corrigen diversos aspectos de los anexos a la Norma Básica de la Edificación “NBE-CA/82: Condiciones acústicas en los edificios”, pasándose a denominar “NBE-CA/88” (BOE de 08/10/88).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1988/23328

- Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación “NBE-EA/95: Estructuras de acero en edificación” (BOE de 18/01/96).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1996/01223

- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación NCSR-02 (BOE de 11/10/02).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2002/19687

- Real Decreto 2429/1979, de 6 de julio, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación “NBE CT-79: Condiciones térmicas en los edificios” (BOE de

22/10/79).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1979/24866

- Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la “Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)” (BOE de 13/01/99).

Enlace BOE:

http://www.boe.es/g/es/iberlex/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1999/00783

2.2 Normas de carácter autonómico.

- Ley 1/1998, de 8 de enero, de Régimen Jurídico de los Espectáculos Públicos y Actividades Clasificadas (BOC nº6 de 14/01/98).

Enlace BOC:

<http://www.gobiernodecanarias.org/libroazul/pdf/26913.pdf>

- Decreto 154/2001, de 23 de julio, por el que establece el procedimiento para la puesta en funcionamiento de industrias e instalaciones industriales (BOC nº97 de 01/08/01).

Enlace BOC

<http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2001/097/002.html>

2.3 Normativa de carácter local.

- Reglamentos Municipales de aplicación a las Estaciones de Servicio, en aquellos Municipios en que existan.

2.4 Normativa UNE.

- Norma UNE 109501 IN, “Instalación de tanques de acero aéreos, o en fosa, para almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos”.
- Norma UNE 109502 IN, “Instalación de tanques de acero enterrados, para almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos”.
- Norma UNE 62350-1, 2, 3 y 4 sobre Tanques de acero para almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos de capacidad mayor de 3.000 l.
- Norma UNE 62351-1, 2, 3 y 4 sobre tanques de almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos de hasta 3.000 l de capacidad.
- Normas UNE-EN 976 1 y 2, sobre Tanques enterrados de plástico reforzado con fibra de vidrio, destinados a almacenar productos petrolíferos.

3. CONTENIDO MÍNIMO DEL PROYECTO. ÍNDICE GENERAL.

3.1 Memoria descriptiva.

3.1.1. Antecedentes.

3.1.2. Objeto.

3.1.3. Peticionario y/o titular de la instalación.

3.1.4. Situación de las instalaciones.

3.1.5. Reglamento de aplicación.

3.1.6. Clasificación de la actividad y del emplazamiento.

3.1.7. Descripción general de la instalación.

3.1.7.1. Instalaciones, urbanización y equipamiento.

3.1.8. Descripción de la obra civil (Con carácter general)

- 3.1.8.1. Demoliciones.
- 3.1.8.2. Movimientos de tierras
- 3.1.8.3. Pavimentación, urbanización y señalización.
- 3.1.8.4. Saneamiento y tratamiento de aguas

- 3.1.8.4.1. Red de saneamiento.
- 3.1.8.4.2. Separador de hidrocarburos.

3.1.9. Edificación auxiliar.

- 3.1.9.1. Cimentación.
- 3.1.9.2. Estructura.
- 3.1.9.3. Albañilería y revestimientos.
- 3.1.9.4. Solados.
- 3.1.9.5. Carpintería.
- 3.1.9.6. Falsos techos
- 3.1.9.7. Pinturas
- 3.1.9.8. Cubierta.
- 3.1.9.9. Saneamiento y Agua Sanitaria.
- 3.1.9.10. Tuberías.
- 3.1.9.11. Instalación de A/Acondicionado.

3.1.10. Cubierta Protectora(Marquesina)

- 3.1.10.1. Cimentación.
- 3.1.10.2. Estructura.
- 3.1.10.3. Cubierta.
- 3.1.10.4. Bajantes.
- 3.1.10.5. Pintura.

3.1.11. Red de abastecimiento de agua.

3.1.12. Servicios complementarios (opcionales).

- 3.1.12.1. Maquina de lavado de turismos.
- 3.1.12.2. Maquinas de autolavado a presión.

3.1.13. Instalación mecánica.

3.1.13.1. Tanques enterrados para almacenamiento.

- 3.1.13.1.1. Características constructivas de los tanques.
- 3.1.13.1.2. Ubicación.
- 3.1.13.1.3. Pruebas.

3.1.13.1.4. Obra civil complementaria.

3.1.14. Tuberías y accesorios.

3.1.14.1. Características y dimensiones.

3.1.14.2. Sistema: aspiración, o impulsión.

3.1.14.3. Recuperación de vapores.

3.1.14.4. Obra civil complementaria.

3.1.15. Aparatos surtidores, o dispensadores.

3.1.16. Sistema de control de existencias y detección de fugas.

3.1.17. Instalación de protección Contra Incendios.

3.1.17.1. Extintores portátiles.

3.1.18. Redes de saneamiento

3.1.18.1. Instalación de aire comprimido.

3.1.18.2. Instalaciones complementarias.

3.1.19. Instalación eléctrica.

3.1.19.1. Descripción general de las instalaciones.

3.1.19.1.1. Configuración de las instalaciones.

3.1.19.1.1.1. Estación de Servicio.

3.1.19.1.1.2. Servicios complementarios.

3.1.19.1.2. Actividad a desarrollar.

3.1.19.1.2.1. Estación de Servicio.

3.1.19.1.2.2. Instalaciones complementarias en edific.

3.1.19.1.2.3. Instalaciones complementarias en E/Serv.

3.1.19.2. Descripción de las obras incluidas en la E/S.

3.1.19.2.1. Clasificación de áreas

- 3.1.19.2.1.1. Clase de emplazamiento
- 3.1.19.2.1.2. Clasificación y extensión de zonas.
- 3.1.19.2.1.3. Material a instalar en áreas clasificadas.

- 3.1.19.2.2. Previsión de cargas.

- 3.1.19.2.3. Acometida. Cuadro de protec. y medida.

- 3.1.19.2.4. Cuadro gral. de distribución y mando.

- 3.1.19.2.5. Líneas de distribución.

- 3.1.19.2.6. Red de puesta a tierra.
 - 3.1.19.1.2.6.1. Red general de puesta a tierra.
 - 3.1.19.1.2.6.2. Puesta a tierra de camión cisterna
 - 3.1.19.1.2.6.3. Puesta a tierra de los sistemas intrínsecamente seguros.

- 3.1.19.2.7. Protección contra sobretensiones.

- 3.1.19.2.8. Sistema de alimentación ininterrumpida.

- 3.1.19.2.9. Comunicaciones.

- 3.1.20. Estudio de Seguridad y Salud.

- 3.1.21. Datos Complementarios.

- 3.1.22. Puesta en marcha.

- 3.2 Memoria de cálculos.

- 3.3 Planos.
 - 3.3.1. Situación y emplazamiento
 - 3.3.2. Taquimétrico de estado actual.
 - 3.3.3. Implantación topográfica.

3.3.4. Replanteo.

3.3.5. Movimientos de tierra.

3.3.5.1. Planta definición de ejes.

3.3.5.2. Perfiles transversales.

3.3.5.3. Perfiles longitudinales.

3.3.6. Obra civil.

3.3.6.1. Urbanización y pavimentación.

3.3.6.2. Circulación.

3.3.6.3. Señalización.

3.3.6.4. Urbanización y jardinería.

3.3.7. Red de saneamiento.

3.2.8. Red de distribución de abastecimiento de agua y riego.

3.3.9. Edificio. Planta y distribución.

3.3.9.1. Replanteo

3.3.9.2. Alzados.

3.3.9.3. Tensión segura y líneas de datos.

3.3.9.4. Detalles constructivos.

3.3.9.5. Cimentaciones y estructuras.

3.3.9.6. Albañilería y revestimientos.

3.3.9.7. Solados.

3.3.9.8. Carpinterías varias

3.3.9.9. Falsos techos.

3.3.9.10. Cubierta.

3.3.9.11. Pintura.

3.3.9.12. Agua Sanitaria.

3.3.9.13. Saneamientos y desagües.

3.3.9.14. Protección Contra Incendio.

3.3.9.15. Aire acondicionado y ventilación

3.3.10. Marquesina.

3.3.10.1. Replanteo, Cubierta y alzados

3.3.10.2. Cimentación. Planta de detalles.

3.3.10.3. Estructura, planta, alzados y placas base.

3.3.11. Detalles constructivos.

- 3.3.11.1. Tipo de isleta de suministro.
- 3.3.11.2. Arquetas de boca de hombre arquetas para a/surtidores, arquetas de bocas de carga.
- 3.3.11.3. Detalle varios de foso para tanques.
- 3.3.11.4. Secciones de firmes, juntas en pavimento, sumideros y canaletas de recogida de aguas.
- 3.3.11.5. Arquetas eléctricas para paso y derivación de cables. Báculos y su cimentación.
- 3.3.11.6. Pozo de registro e inspección de aguas hidrocarburadas.
- 3.3.11.7 Separador de hidrocarburos.

3.3.12. Instalación mecánica.

- 3.3.12.1. Diagrama de funcionamiento, sistema de aspiración o impulsión.
- 3.3.12.2. Recorrido de las tuberías flexibles.
- 3.3.12.3. Esquema isométrico, sistema de aspiración o impulsión, en tubería flexible.
- 3.3.12.4. Aire comprimido, red de distribución.
- 3.3.12.5. Detalles de válvulas, accesorios, recuperación de vapores.
- 3.3.12.6. Detalle de aparatos surtidores o dispensadores según el caso.
- 3.3.12.7. Detalle de tanques, de simple y/o doble pared, de poliéster, acero- acero, poliéster-acero, etc., etc. según proceda.
- 3.3.12.8. Detalle de montaje en boca de hombre

3.3.13. Instalación eléctrica.

- 3.3.13.1. Distribución de los circuitos de Alumbrado y F. Motriz.
- 3.3.13.2. Detalle de instalación eléctrica-tensión segura, y línea de datos.
- 3.3.13.3. Esquema unifilar gral. edificio
- 3.3.13.4. Esquema unifilar general de zonas comunes.
- 3.3.13.5. Esquema unifilar gral. Imagen
- 3.3.13.6. Recorrido gral. de cables para Alumbrado y F. Motriz.
- 3.3.13.7. Red de puesta a tierra.
- 3.3.13.8. Areas Clasificadas.
- 3.3.13.9. Distribución de circuitos de Alumbrado y Fuerza Motriz, en edificio.
- 3.3.13.10. Detalle de tubos de protección y conductores en isletas de suministro.
- 3.3.13.11. Detalle de instalación de control de fugas(en tanques y tuberías).
- 3.3.13.12. Instalación de control de fugas y stop de existencia.

3.4 Pliego de condiciones.

3.4.1. Prescripciones técnicas generales

- 3.4.1.1. Replanteo y comienzo de obra.
- 3.4.1.2. Orden de los trabajos.
- 3.4.1.3. Responsabilidad del Contratista
- 3.4.1.4. Responsabilidad de la Direcc.F.de obras.
- 3.4.1.5. Condiciones generales de ejecución de los trabajos.
- 3.4.1.6. Trabajos defectuosos y vicios ocultos.
- 3.4.1.7. Gastos de pruebas y ensayos.

3.4.2. Prescripciones técnicas particulares.

- 3.4.2.1. Obra civil (incluir todos los elementos que la componen).
- 3.4.2.2. Edificio auxiliar (idem anterior).
- 3.4.2.3. Maquinas de lavado.
- 3.4.2.4. Red de abastecimiento de agua.
- 3.4.2.5. Tanques enterrados.
- 3.4.2.6. Tuberías y accesorios.
- 3.4.2.7. Aparatos surtidores, o aparatos dispensadores.
- 3.4.2.8. Instalación C. Incendios.
- 3.4.2.9. Instalación de aire comprimido.
- 3.4.2.10. Instalaciones complementarias.
- 3.4.2.11. Instalación eléctrica, cuadros y sus diversos elementos.
- 3.4.2.12. Comunicación, interfonía, gestión de existencias y detección de fugas.

3.4.3. Pruebas realizadas, y su justificación.

3.4.4 Documentación que se aporta.

3.5 Mediciones y presupuesto.

3.6 Seguridad y salud.

3.6.1.-Estudio completo de Seguridad y Salud.

3.6.2.-Estudio Básico de Seguridad y Salud.

3.7 Estudio impacto ambiental (Si procede).

4. DESARROLLO DE LOS APARTADOS DEL PROYECTO.

4.1 Memoria descriptiva.

4.1.1 Antecedentes y objeto del proyecto.

Se deberá expresar los motivos, por los cuales se justifica la necesidad de la implantación de la Estación de Servicio, p.ej. como una atención a los usuarios de vehículos automóviles de la populosa zona en que se pretenda la instalación.

Se hará constar expresamente, como objeto primordial de ésta Proyecto, la preparación del preceptivo expediente de solicitud de licencia de obras, de instalación y de la posterior puesta en marcha, y funcionamiento de la actividad que se pretende llevar a cabo. Como objeto secundario, servirá como guía al D.F. de obras.

4.1.2 Peticionario y/o titular de la instalación.

Se indicará el nombre, domicilio social, y el CIF, o NIF, según proceda, del titular de la instalación, tanto si se trata de una Empresa, como de un particular. Si se trata de una Empresa, se hará constar además, el nombre, y NIF, del Peticionario, y su calidad de Apoderado o similar, para actuar en nombre de la misma.

4.1.3 Situación y emplazamiento de las instalaciones

Si se trata de un emplazamiento en casco urbano, se hará constar la localidad, con especificación de la calle, número de gobierno, Distrito Postal y Término Municipal. Si está fuera del casco urbano, se debe indicar la localidad, o referencia de algún paraje determinado identificativo del lugar, o el P.K. de la Carretera en que se encuentre, etc., etc., con indicación expresa del Término Municipal.

4.1.4 Reglamentos de aplicación.

Se hará constar la Reglamentación y Normas Vigentes que le son de aplicación, con indicación expresa de la disposición, nombre, fecha de aprobación y número, fecha y Boletín Oficial, en que fue publicada.

4.1.5 Clasificación de la actividad y del emplazamiento.

Para la clasificación de la actividad, y del emplazamiento, según el riesgo de incendio, o explosión, se ha de considerar, lo establecido por el R.E.B.T., y en particular su ITC-BT 029 (locales con riesgo de incendio o explosión), que en su apartado 4. Clasificación de emplazamiento, los agrupa en dos clases según la naturaleza de la sustancia inflamable, así denomina Clase I, si el riesgo es debido a gases, vapores o nieblas, y Clase II, si el riesgo es debido a polvo.

Según el caso a considerar, se clasificará el emplazamiento, en Clase I, o II, se establecerá dentro de ella, la Zona 0, Zona 1, o Zona 2, y se dispondrá la instalación del equipo eléctrico y su sistema de protección, de acuerdo con lo establecido en R.D. 400/96 de 1 de Marzo, que dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativas a los aparatos y sistemas de protección, para uso en atmósfera potencialmente explosivas.

4.1.6 Descripción general de la instalación.

4.1.6.1 Instalaciones, urbanización, y equipamiento.

La Estación de Servicio, deberá proyectarse dimensionándola de tal manera, que cubra las demandas de suministro de combustible de los vehículos que circulen en la zona elegida para su construcción e instalación. Es aconsejable instalar cuatro tanques enterrados que almacenen los cuatro productos que operan en el Mercado. Se dotará de aparatos surtidores en número suficiente, y se dispondrán los preceptivos servicios de protección contra incendios, un edificio auxiliar, una zona para servicios de lavado, pavimentación de rodadura y acerado peatonal, jardinería y espacio para estacionamiento de vehículos.

4.1.7 Descripción de la obra civil. (Con carácter general)

4.1.7.1 Demoliciones

En la parcela elegida para construir e instalar la Estación de Servicio, se han de efectuar los derribos, demoliciones, desguaces y desmontajes de antiguas instalaciones o edificaciones, según el caso que proceda, con transporte a vertedero autorizado de los escombros y/o materiales ha desechar.

4.1.7.2 Movimiento de tierras.

Se llevará a cabo el desbroce con retirada de tierra inútil, para conseguir una buena preparación del terreno.

4.1.7.3 Pavimentación, urbanización y señalización.

El firme de repostamiento de la E/Servicio, así como en la zona de las bocas de carga, será de tipo rígido, con acabado fratasado mecánico. El resto del pavimento será de tipo flexible.

Las aceras del edificio e isletas de suministro, estarán delimitadas por bordillos, y pavimento de loseta.

Tanto la señalización vertical como la horizontal, se desarrollarán de acuerdo con las especificaciones y las Normas de aplicación de la Dirección General de Carreteras.

4.1.7.4 Saneamiento y tratamiento de aguas.

4.1.7.5 Red de saneamiento.

El saneamiento deberá constar de tres redes bien definidas:

- Red de aguas pluviales.
- Red de aguas fecales.
- Red de aguas contaminadas o hidrocarburadas.

4.1.7.5.1 Separador de hidrocarburos.

Las aguas hidrocarbурadas deberán ser llevadas hasta un separador prefabricado, para recuperación de hidrocarburos.

4.1.7.6 Edificación auxiliar.

4.1.7.7 Cimentación.

Se indicará detalles constructivos y cálculos

4.1.7.7.1 Estructura.

Se indicará detalles constructivos y cálculos.

4.1.7.7.2 Albañilería y revestimientos.

Se indicará tipo de fábrica de bloques y/o paneles tipo sándwich, (según proceda), en fachadas, y fábrica de bloques y/o tabiques Pladur/según proceda), en divisiones interiores.

4.1.7.7.3 Solados.

Indicar tipo a utilizar,(p. Ej. losa de granito, baldosas, de gress porcelánico, etc.) con especificación de la zona del edificio a solar.

4.1.7.7.4 Carpintería.

Se deberá indicar tipo y material en puertas de paso interior, y tipo, material y acristalado en fachadas.

4.1.7.7.5 Falsos techos.

Deberán ser desmontables, y especificar forma de montaje, y materiales a emplear.

4.1.7.7.6 Pinturas

Indicar tipo, preparación de paredes, y material a emplear en interiores y exteriores.

4.1.7.7.7 Cubierta.

Indicar si se trata de forjado de viguetas y bovedillas, placas de hormigón, paneles tipo sándwich, etc., etc., y especificar características y materiales empleados, según sea el caso elegido.

4.1.7.7.8 Saneamiento y Agua Sanitaria.

Detallar marca, modelo y características de los sanitarios, así como de la grifería a emplear.

4.1.7.7.9 Tuberías.

Indicar tipo de tubería a utilizar para colectores, y desagües, así como de la red de abastecimiento de agua sanitaria. En todos los casos, hacer constar características del material accesorio, valvulería, manguitos, etc., etc.

4.1.7.7.10 Instalación de Aire Acondicionado.

Reflejar la forma de resolver la climatización en las diferentes zonas del edificio, y la ventilación en aseos.

4.1.7.8 Cubierta protectora (Marquesina).

4.1.7.8.1 Cimentación.

Indicar excavación, cotas, tipo de hormigón, armado, etc., etc., acompañando cálculos de la misma.

4.1.7.8.2 Estructura.

Cálculo de la misma, con especificación de los materiales, y sus características, a emplear.

4.1.7.8.3 Cubierta.

Indicar materiales a emplear, tanto de su estructura como del falso techo a disponer (si es el caso).

4.1.7.8.4 Bajantes.

Indicar, situación, características y desagüe a arqueta a pie de la marquesina.

4.1.7.8.5 Pintura.

Se aplicará imprimación, y pintura específica. Indicar características.

4.1.7.9 Red de abastecimiento de agua

Se deberá dotar a la red, de una arqueta de registro dentro del solar, en la cual se dispondrán dos válvulas de corte, una válvula de retención, un contador de consumo y un grifo de comprobación.

4.1.7.10 Servicios complementarios (opcionales)

4.1.7.11 Maquinas de lavado de turismos.

Describir el tipo y las características técnicas del puente o tren de lavado (según el caso), y la obra civil auxiliar necesaria para su instalación.

4.1.7.11.1 Maquinas de autolavado a presión.

Aplicar el mismo criterio del capítulo anterior.

4.1.8 Instalaciones mecánicas.

4.1.8.1 Tanques enterrados para almacenamiento

4.1.8.1.1 Características constructivas de los tanques.

Indicar si se trata de tanques construidos en chapa de acero de simple o doble pared, de poliéster de doble pared, de acero-poliéster de doble pared, etc., etc. En cualesquiera de los casos, indicar dimensiones y características de interés.

4.1.8.1.2 Ubicación.

Especificar con claridad la situación de enterramiento, e indicar las distancias reglamentarias a edificio propios y/o ajenos, y a los pilares de la marquesina.

4.1.8.1.3 Pruebas.

Las preceptivas a los tanques antes de ser enterrados, y a las tuberías de paso de carburante/combustible, una vez instaladas.

4.1.8.1.4 Obra civil complementaria.

Según el tipo de tanque a enterrar, procederá a construirse un cubeto estanco, para su albergue; en otros casos se deberá lastrar los tanques, para evitar en algún momento su reflote, cuando exista nivel freático alto. En todos los casos indicar los materiales a emplear en la obra civil accesoria.

4.1.8.2 Tuberías y accesorios.

4.1.8.2.1 Características y dimensiones.

Las tuberías a emplear, deberán estar homologadas, y sus características las establecidas en la ITC MI-IP04. Tendrán pendientes mínimas adecuadas, y unas dimensiones que no deberán sobrepasar los 25 m. En el extremo de las tuberías de carga se colocarán accesorios con dispositivos de seguridad que impidan la comunicación con el exterior.

4.1.8.2.2 Sistema: aspiración o impulsión.

Se deberá indicar el sistema de suministro a emplear. El de aspiración, a través de aparato surtidor, o de impulsión a través de bomba de impulsión (bomba sumergida), a instalar en el interior del tanque, más aparato dispensador de producto.

4.1.8.2.3 Recuperación de vapores.

Para dar cumplimiento a las exigencias internacionales de Protección del Medio Ambiente, se acondicionará la recuperación de vapores Fase I, y se dejará preinstalada la Fase II.

4.1.8.2.4 Obra civil complementaria.

Se realizará de acuerdo con los materiales, unidades de obra y ejecución de las mismas, que se indiquen en el Pliego de Condiciones.

4.1.8.3 Aparatos surtidores o dispensadores.

Se dispondrá el aparato surtidor, o, dispensador, adecuado según se haya previsto en la instalación de suministro. Se indicará marca, modelo y las características que se estime más interesantes.

4.1.8.4 Sistema de control de existencias y detección de fugas.

Se instalará un sistema para control de fugas a base de sonda que envía señales a una unidad de control. Indicar características, marca y modelo del equipo a instalar.

4.1.8.5 Instalación de Protección contra incendios.

4.1.8.5.1 Extintores portátiles.

Se dispondrán extintores de eficacia adecuada, en las isletas de los aparatos surtidores / dispensadores, en diversas zonas de edificio auxiliar, en la zona de descarga y en la zona de máquinas de lavado.

4.1.8.6 Redes de saneamiento.

Como ya se indicó, en el apartado 8.4.1, de ésta misma Memoria, el saneamiento es separativo, y consta de tres redes que deberá estar perfectamente definidas.

4.1.8.7 Instalación de aire comprimido.

Se deberá dotar a la estación de servicio de un compresor, cuyas características, modelo y potencia deben ser calculadas de acuerdo a las necesidades de uso, que se prevean.

4.1.8.8 Instalaciones complementarias.

Se indicarán las correspondientes a los puentes/trenes de lavado, y máquinas de autolavado a presión, según cada caso a instalar.

4.1.9 Instalación eléctrica.

4.1.9.1 Descripción general de las instalaciones.

4.1.9.1.1 Configuración de las instalaciones

4.1.9.1.1.1 Estación de servicio

La configuración de la E/Servicio estará en función de la forma y superficie del terreno, no obstante se pueden distinguir básicamente dos zonas fundamentales: el edificio auxiliar, y el área de abastecimiento de combustible.

4.1.9.1.1.2 Servicios complementarios

En éste apartado podemos considerar el área perimetral de servicios (postes de agua,-aire, monolito identificativo, etc.), y las instalaciones aisladas (aspiradoras, limpiaalfombras, etc.).

4.1.9.1.2 Actividad a desarrollar.

4.1.9.1.2.1 Estación de servicio

La actividad principal de la Estación de Servicio, es la venta, y por tanto el trasvase de los carburante/combustibles líquidos desde los tanques de almacenamiento hasta los AA.SS (aparatos surtidores), o los AA.DD (aparatos dispensadores), por tanto la primera previsión de carga, se hace en base a dichos equipos, teniendo en cuenta, que para los AA.SS. necesitamos una bomba de 0,736 W, por cada manguera de suministro, y para los AA.DD, necesitamos una sola bomba sumergible en cada tanque enterrado, cuya potencia normalmente es de 2,5 C.V.

4.1.9.1.2.2 Instalaciones complementarias en edificio.

Para establecer la actividad y previsión de carga necesaria en el edificio, debemos considerar la diferente maquinaria y equipos a instalar, como servicios propios del mismo, en la sala de ventas, en cafetería-restaurante (si lo hubiera), en las zonas comunes de ambas actividades.

4.1.9.1.2.3 Instalaciones complementarias en E/Servicio.

Este apartado se debe considerar, cuando existan edificaciones auxiliares para puentes/trenes de lavado, o zonas reservadas para aspiradoras, autolavado etc., etc.

4.1.9.2 Descripción de las obras incluidas en la E/Serv.

4.1.9.2.1 Clasificación de áreas.

4.1.9.2.1.1 Clases de emplazamiento.

Las Estaciones de servicio, tienen zonas que están clasificadas como emplazamiento Clase I, por ser lugares en los que existen, o pueden existir gases, vapores o nieblas en cantidad suficiente para producir atmósferas explosivas o inflamables.

4.1.9.2.1.2 Clasificación y extensión de zonas.

Los emplazamientos de la Clase I, están clasificados a su vez, en tres tipos de zonas (0, 1 y 2), dependiendo de la duración y frecuencia de la presencia de atmósfera explosiva. Las fuentes de posible emisión de atmósferas explosivas son los tanques de almacenamiento y los venteos de descarga, y las isletas de distribución o suministro.

Las arquetas de registro de las bocas de carga, determinan en su interior, una fuente de escape de grado primario y por tanto el volumen interior de las mismas se clasifica como Clase I zona 0. Por extensión, a nivel de pavimento, donde terminan las paredes de las mencionadas arquetas, se origina un emplazamiento clasificado como Clase I, zona 1, para mayor abundamiento se debe considerar lo establecido en el R.E de baja tensión, y en particular su ITC-BT 029.

4.1.9.2.1.3 Material a instalar en áreas clasificadas.

Los materiales y/o equipos eléctricos a instalar en los emplazamientos peligrosos, cumplirán en todo momento lo establecido en la ITC-BT 029. Se debe exigir que los materiales dispongan de los preceptivos certificados de conformidad correspondientes, extendidos por laboratorio homologado, de acuerdo con las Normas UNE, o europea EN. Como ejemplo se debe considerar que los vapores de las gasolinas, que puedan estar presentes, son mas pesados que el aire, por tanto se clasifican en el grupo II, subgrupo A conforme a la Norma UNE 20-320.

La temperatura de ignición de las gasolinas es de 280 °C, así pues, la temperatura máxima superficial de los materiales, no debe exceder de ese valor, por tanto la clave del material eléctrico Serra la T3, que permite una temperatura superficial máxima $\leq 200^{\circ}\text{C}$, conforme a la UNE 20-327.

4.1.9.2.2 Previsión de cargas.

En este capítulo se detallará, la previsión de fuerza, considerando todos y cada uno de los equipos y maquinaria del edificio, los aparatos surtidores, (o bombas sumergibles), puentes o trenes de lavado, aspiradoras, maquinaria de la cafetería-restaurant (si fuera el caso), automatismos de puertas, etc., etc. Asimismo ocurrirá con la previsión del alumbrado, considerando el edificio, el alumbrado de viales y/o accesos, báculos en el perímetro de la parcela, elementos de imagen en Marquesina y monolito, zonas comunes, etc., etc.

4.1.9.2.3 Acometida. Cuadro de protección y medida

Se dispondrá una acometida general (si las actividades de venta de suministro, y de ventas o cafetería, son explotadas por personas diferentes, es aconsejable solicitar acometidas y contadores individuales). Se debe procurar que la línea de acometida tenga un trazado subterráneo hasta el pie de la parcela. Los equipos de medida fiscal, se instalan en módulos normalizados, de doble aislamiento precintables, con capacidad suficiente para ubicar en ellos, contador de doble/triple tarifa, taxímetro, contador de reactiva y reloj horario; la conexión al equipo de medida será indirecta, a través de transformadores de intensidad.

4.1.9.2.4 Cuadro general de distribución y mando.

Los diferentes cuadros de distribución y mando, a disponer según criterio del proyectista, se deben construir diversificando los circuitos con el criterio de garantizar la alimentación a los equipos esenciales, sin interferencias de posibles averías producidas en otros receptores. Se debe prever, que su capacidad, sean suficiente para permitir una ampliación del 15% sobre el aparcamiento inicial. Es aconsejable, instalar salidas con protección magnetotérmica diferencial independientes, para alimentar, a cada motor de los AA.SS, o de las bombas sumergibles de los AA.DD.; en general, se debe proteger de igual manera, a los equipos de mayor potencia.

4.1.9.2.5 Líneas de distribución.

La instalación de fuerza en el interior de los edificios se alimenta, desde el cuadro general de distribución y mando. Las protecciones de cada circuito para alimentación de tomas de corriente de usos varios o de receptores específicos se deben indicar, en los esquemas unifilares correspondientes. El diámetro de los conductos debe ser el adecuado a las secciones y número de líneas, permitiendo una posible ampliación del 50%. Las líneas de distribución en el interior del edificio auxiliar, y las de los posibles edificios de máquinas de lavado, se instalarán de acuerdo con el R. E. De Baja Tensión.

La conexión de las líneas de alimentación a los receptores instalados en zonas clasificadas, se debe realizar mediante prensastopas instalados en las cajas de conexión de características propias de los aparatos, a los que deba alimentar. En las arquetas de registro se sellaran todos los conductos, y estas, se rellenaran de arena, una vez se hayan instalado todos los conductores.

4.1.9.2.6 Red de puesta a tierra.

4.1.9.2.6.1 Red general de puesta a tierra.

Consistirá en un anillo principal alrededor de la E/Servicio, con cable trenzado y desnudo de 35 mm² de sección con puente de control o control instalado en arqueta. Desde este anillo, partirán todas las derivaciones, que conectan las partes estructurales de las edificaciones y de la marquesina. El cable de las derivaciones deberá ser igual al del anillo principal. Todas las derivaciones de este anillo, así como los posibles empalmes de los cables, se llevaran a cabo con el empleo de soldadura de alto punto de fusión del tipo CADWELD.

Desde la red general, se conectaran a tierra todos los cuadros eléctricos de distribución. Todos los circuitos que parten de estos cuadros, llevaran junto con los conductores activos, un conductor de protección, que se conectara a la borna de tierra del cuadro, y a todos los receptores que alimente el circuito. Se debe intentar que la resistencia a tierra no supere los 5 ohmios.

4.1.9.2.6.2 Puesta a tierra del camión cisterna.

Estará compuesto por un sistema independiente del anterior, con cable conectado por un extremo, a la red de puesta a tierra; el otro extremo, provisto de una pinza, se conectara a un terminal situado en el vehículo, en intimo contacto con la cabina. Para mayor abundamiento consultar el Cap. VI punto 23, de la ITC MI-IP04.

4.1.9.2.6.3 Puesta a tierra de los sistemas intrínsecamente seguros.

Para la puesta a tierra de los sistemas intrínsecamente seguros, se debe llevar a cabo una instalación independiente de la red de puesta a tierra general, a base de cable de cobre trenzado de 35 mm², con picas dispersoras.

4.1.9.2.7 Protección contra sobretensiones.

Para prevenir y proteger los equipos eléctricos y electrónicos, dada su gran sensibilidad, a las posibles perturbaciones producidas por las sobretensiones transmitidas por las líneas entrantes, las cuales se producen por descargas en dichas redes, por procesos de conmutación en la red de alta tensión, en las maniobras red-grupo, etc., etc.

4.1.9.2.8 Sistema de alimentación ininterrumpida.

Se destinara a garantizar la alimentación eléctrica de alta calidad a los equipos electrónicos de los aparatos surtidores, ordenadores, lectores de tarjetas, sistema de control de existencias y detección de fugas, tomas de corriente específicas, etc., etc.

4.1.9.2.9 Comunicaciones.

Las líneas de alimentación telefónica, acometerán a un armario de registro instalado en el interior del edificio. Desde el armario de registro se alimentaran los puntos de toma de teléfonos privados y públicos. La instalación telefónica, se debe realizar de acuerdo con las Normas de Telefónica.

4.1.10 Datos complementarios.

En éste apartado, se expondrán cuantos datos considere el proyectista, que debe aportar, además de los ya expuestos anteriormente

4.1.10.1 Puesta en marcha.

El tiempo que cada proyectista estime oportuno, para llevar cabo las instalaciones pretendidas.

4.2 Memoria de cálculos

Se llevará a cabo una memoria de cálculos de las diferentes instalaciones de la que consta el proyecto

4.3 Planos.

Debido a las diferentes posibilidades, para la implantación de las estaciones de servicio a proyectar, todas ellas de características diferentes, en función de las particularidades del terreno y su emplazamiento, expondremos una serie de planos que consideramos válidos en su generalidad, a los cuales se agregará los particulares en cada caso.

4.3.1 Situación y emplazamiento.

4.3.2 Taquimétrico de estado actual.

4.3.3 Implantación topográfica.

4.3.4 Replanteo.

4.3.5 Movimientos de tierra.

4.3.5.1 Planta definición de ejes.

4.3.5.2 Perfiles transversales.

4.3.5.3 Perfiles longitudinales.

4.3.6 Obra civil.

4.3.6.1 Urbanización y pavimentación.

4.3.6.2 Circulación.

4.3.6.3 Señalización.

- 4.3.6.4 Urbanización y jardinería.
- 4.3.6.5 Red de saneamiento.
- 4.3.6.6 Red de distribución de abastecimiento de agua y riego.

4.3.7 Edificio. Planta y distribución.

- 4.3.7.1 Replanteo.
- 4.3.7.2 Alzados.
- 4.3.7.3 Tensión segura y líneas de datos.
- 4.3.7.4 Detalles constructivos.
- 4.3.7.5 Cimentaciones y estructuras.
- 4.3.7.6 Albañilería y revestimientos.
- 4.3.7.7 Solados.
- 4.3.7.8 Carpinterías varias.
- 4.3.7.9 Falsos techos.
- 4.3.7.10 Cubierta.
- 4.3.7.11 Pintura.
- 4.3.7.12 Agua Sanitaria.
- 4.3.7.13 Saneamientos y desagües.
- 4.3.7.14 Protección Contra Incendio.

4.3.7.15 Aire acondicionado y ventilación.

4.3.8 Marquesina.

4.3.8.1 Replanteo, Cubierta y alzados.

4.3.8.2 Cimentación. Planta de detalles.

4.3.8.3 Estructura, planta, alzados y placas base.

4.3.9 Detalles constructivos.

4.3.9.1 Tipo de isleta de suministro.

4.3.9.2 Arquetas de boca de hombre; arquetas para a/surtidores, arquetas de bocas de carga.

4.3.9.3 Detalle varios de foso para tanques.

4.3.9.4 Secciones de firmes, juntas en pavimento, sumideros y canaletas de recogida de aguas.

4.3.9.5 Arquetas eléctricas para paso y derivación de cables. Báculos y su cimentación.

4.3.9.6 Pozo de registro e inspección de aguas hidrocarburadas.

4.3.9.7 Separador de hidrocarburos.

4.3.10 Instalación mecánica.

4.3.10.1 Diagrama de funcionamiento, sistema de aspiración o impulsión.

- 4.3.10.2 Recorrido de las tuberías flexibles.
- 4.3.10.3 Esquema isométrico, sistema de aspiración o impulsión, en tubería flexible.
- 4.3.10.4 Aire comprimido, red de distribución.
- 4.3.10.5 Detalles de válvulas, accesorios, recuperación de vapores.
- 4.3.10.6 Detalle de aparatos surtidores o dispensadores según el caso.
- 4.3.10.7 Detalle de tanques, de simple y/o doble pared, de poliéster, acero- acero, poliéster-acero, etc., etc. según proceda.
- 4.3.10.8 Detalle de montaje en boca de hombre

4.3.11 Instalación eléctrica.

- 4.3.11.1 Distribución de los circuitos de Alumbrado y F. Motriz.
- 4.3.11.2 Detalle de instalación eléctrica-tensión segura, y línea de datos.
- 4.3.11.3 Esquema unifilar gral. Edificio.
- 4.3.11.4 Esquema unifilar general de zonas comunes.
- 4.3.11.5 Esquema unifilar gral. Imagen.
- 4.3.11.6 Recorrido gral. de cables para Alumbrado y F. Motriz.
- 4.3.11.7 Red de puesta a tierra.
- 4.3.11.8 Areas Clasificadas.
- 4.3.11.9 Distribución de circuitos de Alumbrado y Fuerza Motriz, en edificio.

4.3.11.10 Detalle de tubos de protección y conductores en isletas de suministro.

4.3.11.11 Detalle de instalación de control de fugas(en tanques y tuberías).

4.3.11.12 Instalación de control de fugas y stop de existencia.

4.4 Pliego de condiciones.

4.4.1 Prescripciones técnicas generales

4.4.1.1 Replanteo y comienzo de la obra.

4.4.1.2 Orden de los trabajos.

4.4.1.3 Responsabilidad del Contratista

4.4.1.4 Responsabilidad de la D.F. de obras.

4.4.1.5 Condiciones generales de ejecución de los trabajos.

4.4.1.6 Trabajos defectuosos y vicios ocultos.

4.4.1.7 Gastos de pruebas y ensayos.

4.4.2 Prescripciones técnicas particulares.

4.4.2.1 Obra civil (incluir todos los elementos que la componen).

4.4.2.2 Edificio auxiliar (idem anterior).

4.4.2.3 Maquinas de lavado.

- 4.4.2.4 Red de abastecimiento de agua.
- 4.4.2.5 Tanques enterrados.
- 4.4.2.6 Tuberías y accesorios.
- 4.4.2.7 Aparatos surtidores, o aparatos dispensadores.
- 4.4.2.8 Instalación C. Incendios.
- 4.4.2.9 Instalación de aire comprimido.
- 4.4.2.10 Instalaciones complementarias.
- 4.4.2.11 Instalación eléctrica, cuadros y sus diversos elementos.
- 4.4.2.12 Comunicación, interfonía, gestión de existencias y detecc.de fugas.

4.4.3 Pruebas realizadas, y su justificación.

4.4.4 Documentación que se aporta.

4.5 Mediciones y presupuesto.

- **Obra civil:** Se detallarán todas las unidades de obra necesarias para la preparación del terreno, saneamientos y depuración de aguas, abastecimiento de aguas, construcción del edificio, sus instalaciones, marquesina, ajardinamiento, accesos, obra civil auxiliar, drenajes, arquetas, pavimento rígido y pavimento flexible, cubetos de tanques.
- **Equipos:** Se detallará la capacidad de almacenamiento del tanque, y sus características constructivas, así como la marca y modelo del equipo de suministro. La maquinaria accesoria: compresor, grupo electrógeno, hidros, equipos de aire acondicionado, puente o tren de lavado, etc.

- Instalaciones: se detallarán los elementos que componen las diferentes instalaciones de mecánica a tanques, instalación de aire comprimido, sistema de protección contraincendios, seguridad y salud, instalación eléctrica, red de puesta a tierra, protección contra sobretensiones, aldo exterior.

4.6 Seguridad y salud.

Se deberá establecer, en él, las disposiciones respecto a la prevención de riesgos de accidentes, y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, y mantenimiento, que deberán adoptarse durante la instalación de almacenamiento y suministro, que se pretende. A grandes rasgos, indicar que se deberá especificar los equipos técnicos , procedimientos, riesgos, prevención y protecciones, en las partidas de Demolición, Movimiento de tierras, hormigonados y cimentaciones, edificio, marquesina, instalación mecánica en tanques y tuberías, instalación eléctrica, etc., etc. Podemos considerar muy importante el vallado de la obra, circulación y vías de emergencia, y la medicina preventiva y primeros auxilios.

4.6.1 Estudio completo de Seguridad y Salud.

Se incluirá en el proyecto cuando se den alguno de los supuestos siguientes:

- ❑ Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- ❑ Que la duración estimada de las obras e instalaciones sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- ❑ Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

Este Estudio estará formado por Memoria, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto. Este Presupuesto se incluirá como capítulo en los del proyecto.

4.6.2 Estudio Básico de Seguridad y Salud.

En los proyectos de obras e instalaciones no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, se elaborará un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

4.7 Estudio impacto ambiental (Si procede).

Se realizara un estudio de impacto medioambiental si procede