

ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
PARA LA IMPLANTACIÓN DE:
UN CENTRO DE ALMACENAMIENTO
DE GASOLEOS
EN SALVATIERRA DE LOS BARROS
(BADAJOZ).

PROMOTOR:

MARCELINO GUISADO TRIGO

SITUACIÓN:

C/ La Parra nº 90ª. Polígono 5 Parcela 149
SALVATIERRA DE LOS BARROS (BADAJOZ)

TÉCNICO:

M. CARMEN GARCÍA CALZADO
Ingeniera Técnica Industrial Colegiada nº 935

ARCHIVO Y FECHA: ***0651/17*** ***MAYO 2018***



EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.- ANTECEDENTES.

El presente documento se redacta por encargo de D. Marcelino Guisado Trigo, con DNI nº 34.776.846-H y domicilio social en plaza del Atrio, nº 10 A de la localidad de Salvatierra de los Barros (Badajoz) teniendo como objeto el definir las obras e instalaciones necesarias para llevar acabo la implantación de un Centro de Almacenamiento de Gasoleo de 40 m³ para distribución en el Polígono 5, Pacela 149, C/ La Parra nº 91 A en Salvatierra de los Barros (Badajoz).

De igual forma se pretende cumplimentar los requisitos y especificaciones que emanan de la **Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura** como entidad afectada, recabándose de éste las autorizaciones necesarias.

2.- OBJETO.

El objeto fundamental de la presente evaluación de impacto ambiental simplificada es el definir la influencia sobre el medio ambiente de las obras e instalaciones necesarias a realizar para la construcción de un Centro de almacenamiento de gasóleo. Considerando que la actividad no causará impactos ambientales de efectos negativos e irreversibles y que los posibles impactos de efectos recuperables podrán ser corregidos con la aplicación de medidas correctoras.

Fijando además lo puntos requeridos en el escrito remitido por la Dirección General de Medio Ambiente para continuar con la tramitación del expediente: **IA 18/00199**. Por lo que, se ha optado por modificar el documento inicial presentado debidamente firmado e incorporando los puntos especificados en el escrito, tales como:

- Cuantificación de la superficie debidamente asfaltada.
- Cubeto de recogida de posibles vertidos.
- Presupuesto de ejecución material de la actividad.



4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

La actividad que se pretende realizar en este Centro de Almacenamiento de gasóleo es la propia de este tipo de servicios: Almacenar gasóleo A y B (40.000 litros) en un depósito aéreo compartido para abastecer a un camión de reparto de gasóleo a domicilio propiedad del mismo titular de las instalaciones.

5.- NORMATIVA LEGAL.

La reglamentación que es de aplicación en este proyecto inicial es la relacionada a continuación:

5.1. Abastecimiento de agua, saneamiento y vertido.

- CTE DB HS 4, Salubridad, Suministro de agua. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).
- CTE DB HS 5, Salubridad, Evacuación de aguas. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).
- Reglamento de Vertidos y Depuración de las Aguas Residuales, anuncio nº 5696 BOP nº 148, 4 de agosto de 2008.

5.2. Acciones en la edificación.

- CTE DB SE Seguridad Estructural, Bases de Cálculo. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).
- CTE DB SE-AE Seguridad Estructural, Acciones en la Edificación. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).
- Norma de Construcción sismorresistente, Parte General y Edificación (NCSE-02) (BOE 244, 11-10-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre del Ministerio de Fomento).

5.3. Aislamiento acústico.

- CTE DB HR Protección frente al ruido. (BOE 254, 23-10-07. Real Decreto 1371/2007, de 19 de Octubre, del Ministerio de la Vivienda).
- NBE-CA-82 (BOE 211, 03-09-082, Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo).
- NBE-CA-88. Condiciones acústicas en la Edificación, aclaración y corrección de diversos aspectos. (BOE 242, 08-10-1988 Orden de 29 de septiembre).



5.4. Barreras Arquitectónicas. Seguridad de Utilización.

- CTE DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. (BOE 2074, 28-03-2007. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).
- Ley de Promeoción de la Accesibilidad en Extremadura (COE 022, 20-02-2003, Decreto 8/2003, de 28 de enero, de la Consejería de Vivienda, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Extremadura.

5.5. Cubiertas.

- CTE DB SH1 Salubridad, protección frente a la humedad. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).

5.6.. Electricidad.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
- Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y modificaciones hasta la fecha.
- Resolución de 12 de diciembre de 1.991 de la Consejería de Economía, Industria y Comercio de la Junta de Extremadura por la que se aprueban las Normas Particulares de la Compañía Suministradora de Electricidad (D.O.E.) de 2 de Marzo de 1.992)
- Decreto 17/3/59 por el que se aprueba el Reglamento de Acometidas (B.O.E. de 25 de Marzo).
- Decereto 12/3/54 por el que se aprueba el Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro Eléctrico.
- RD 1454/2005, 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones (BOE nº 306, 23 diciembre 2005).
- CTE DB HE3 Eficiencia Energética de las instalaciones de iluminación. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).
- CTE DB HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).

5.7. Energía, aislamiento térmico.

- CTE DB HE1 Energía, limitación de la demanda. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).

5.8. Calefacción, climatización, refrigeración y ACS.

- CTE DB H4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).



- CTE DB H2 Rendimiento de las instalaciones térmicas. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).

5.9. Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

- Ley 38/1.972 de 22 de Diciembre de la Jefatura del Estado: Ley de Protección del Ambiente Atmosférico (B.O.E. 26-Dic-72).
- Decreto 833/1.975 de 6 de Febrero del Ministerio de Planificación del Desarrollo: Desarrollo de la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico (B.O.E. 22-Abr-75; corrección de errores 9-Jun-75; modificación 23-Mar-79).
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley Básica de Residuos Peligrosos (20/1986 de 14 de Mayo).
- Real Decreto 133/1996 por el que se crea el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos, y se dictan las normas para minimizar la generación de residuos procedentes de automoción para aceites usados.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de Junio, por el que se modifica el Reglamento para ejecución de la Ley Básica de Residuos Peligrosos (20/1986 de 14 de Mayo).
- Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas.
Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero, que modificaca la Reglamentación Técnico-sanitaria para fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas, aprobada por RD 3349/1983, de 30 de noviembre.
- Orden PRE/164/2007, de 29 de enero, por la que se modifican los anexos II, III y V del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Orden de 15 de Marzo de 1.963 del Ministerio de la Gobernación: Instrucciones Complementarias para la Aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (B.O.E. 2-Abr-63).
- Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (R.D. 105/2008 de 1 de febrero (BOE 13.02.08)).

5.10. Estructuras de acero.

- CTE DB SE-A. Seguridad estructural: Acero. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).



5.11. Estructuras de hormigón.

- EHE. Instrucción de hormigón estructural EHE. (Real Decreto 1247/2008, de 18 de Julio).

5.12. Suelos. Cimentaciones.

- CTE DB SE-C. Seguridad estructural: Cimientos. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).

5.13. Máquinas.

- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, relativa a la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE.

5.14. Instalaciones Especiales.

- CTE DB SU 8. Seguridad de utilización. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. (BOE 074, 28-03-06. Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, del Ministerio de la Vivienda).

5.15. Otras disposiciones.

- Orden de 12 de Diciembre de 2.005, de la CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y TRABAJO por la que se dictan las normas para la tramitación de los expedientes de instalación y puesta en funcionamiento de establecimientos e instalaciones industriales
- Ley 31/1.995, de 8 de septiembre. de prevención de riesgos laborales.
- Reglamento de los servicios de prevención. 39/1.997, de 17 de enero.
R.D. 555/1.986, de 21 de febrero. Estudios de seguridad e higiene en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.
- R.D. 84/1.990, de 19 de enero. Modificación parcial del R.D. 555/86
Orden de 9 de marzo de 1.971. Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ley de prevención de riesgos laborales.
- Ordenanzas Municipales del Excmo. Ayuntamiento de Guareña.
- Decreto 1.942/1.993 de 5 de Noviembre de 1.993 por lo que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los Establecimientos Industriales.

5.16. Medio ambiente.



- Decreto 2.414/1.961 de 30 de Noviembre de la Presidencia del Gobierno: Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (B.O.E. 7-Dic-61).
- Orden de 15 de Marzo de 1.963 del Ministerio de la Gobernación: Instrucciones Complementarias para la Aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (B.O.E. 2-Abr-63).
- Ley 38/1.972 de 22 de Diciembre de la Jefatura del Estado: Ley de Protección del Ambiente Atmosférico (B.O.E. 26-Dic-72).
- Decreto 833/1.975 de 6 de Febrero del Ministerio de Planificación del Desarrollo: Desarrollo de la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico (B.O.E. 22-Abr-75; corrección de errores 9-Jun-75; modificación 23-Mar-79).
- Ley 5/2010, Ley de Prevención y Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura y su Decreto 81/2011, de 10 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Autorizaciones y Comunidad Autónoma de Extremadura.
- DECRETO 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

5.17. Seguridad e higiene en el trabajo.

- Ley 31/1.995, de 8 de septiembre. de prevención de riesgos laborales.
- Reglamento de los servicios de prevención. 39/1.997, de 17 de enero.
- R.D. 555/1.986, de 21 de febrero. Estudios de seguridad e higiene en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.
- R.D. 84/1.990, de 19 de enero. Modificación parcial del R.D. 555/86
- Orden de 9 de marzo de 1.971. Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ley de prevención de riesgos laborales.

5.18. Otras legislaciones.

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en Establecimientos Industriales.

5.19. Carburantes y tuberías.



- Real Decreto de 17 de julio de 1998. I.T.C.MI-IP 02: Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos.
 - Real Decreto 2102/1996 de 20 de Septiembre sobre “Control de Emisiones de Compuestos Orgánico Volátiles”.
 - Real Decreto 1905/95 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.
 - Real Dereto 2085/1995 de 20 de octubre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas.
 - Norma UNE 20-322-86 Clasificación de emplazamientos con riesgo de explosión.
 - Normas DIN para tuberías y accesorios.
 - Normas ANSI de tuberías.
 - Normas API de tuberías.
 - Accesorios de tanques. Dispositivos para las operaciones de descarga de camiones cisterna. Evacuación de gases y aspiración de productos. Normas Tecnológicas A.T.E.-5

5.20. *Reglamentación de Carretera*

- Ley 7/1995, de 27 de Abril, de Carreteras en Extremadura.
- Real Decreto 2 de Septiembre 1994 Reglamento General de Carreteras.
- Orden de 16 de Diciembre de 1997: Regulación de Accesos a las Carreteras del Estado, las vías de Servicio y la Construcción de instalaciones de Servicio.
 - Real Decreto 1911/1997, de 19 de Diciembre por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras.

5.21. *Otras Normas*

- Plan General Municipal del Ayuntamiento de Salvatierra de los Barros, aprobado el 27 de noviembre de 2008.
 - Orden de 23 de Abril de 1997 por el que modifica el Reglamento de Seguridad Privada.
 - Orden de 12 de Diciembre de 2.005, de la CONSEJERÍA DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE por la que se dictan las normas para la tramitación de los expedientes de instalación y puesta en funcionamiento de establecimientos e instalaciones industriales
 - Orden de 15 de Marzo de 1.963 del Ministerio de la Gobernación: Instrucciones Complementarias para la Aplicación del Reglamento de Actividades Molestas,



Insalubres, Nocivas y Peligrosas (B.O.E. 2-Abr-63).

- Documento básico HS. Higiene, salud y protección del medio ambiente del Código Técnico de la Edificación (BOE 18 de marzo de 2006).
- Real Decreto 199/1981, de 24 de Julio, por el que se aprueban las Condiciones Acústicas en los Edificios, NBE-CA-81 (B.O.E. de 7 de septiembre). Modificaciones por Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto, NBE-CA-82 (B.O.E. 7 de octubre) y Orden de 29 de septiembre de 1988, NBE-CA-88 (B.O.E. de 8 de Octubre) Y Decreto 19/1997 de 4 de Febrero de Reglamento de Ruidos y Vibraciones de la Junta de Extremadura.
- Normativa específica propia de las actividades a desarrollar.

6.- CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA.

Actualmente la parcela objeto de este trabajo y dónde se pretende ubicar el centro de almacenamiento cuenta con una superficie aproximada de 1.148 m², no existiendo en ella ninguna construcción, tan sólo un vallado que delimita dicha parcela.

Esta parcela se encuentra ubicada en el Polígono 5, Parcela 149 dentro del casco urbano de Salvatierra de los Barros en la Calle La Parra nº 90 A.

7.- DESCRIPCIÓN DE LA FINCA.

7.1.- Explotación actual.

La parcela objeto de la actuación, no cuenta con ningún tipo de actividad o servicio en la actualidad.

7.2.- Medio físico.

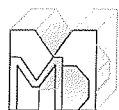
HIDROLOGÍA

El territorio considerado es de orografía llana y deriva una extensa red hidrográfica.

CLIMATOLOGÍA

Los datos climáticos característicos de la zona son los siguientes:

		Temperatura (°C)			Pluviometría (mm)	
	Media	Media max.	Media min.	Media	Más húmedo	Menos Húmedo



Diciembre	8.5	11.0	5.0	63.04	239.6	65
Enero	7.9	10.2	4.1	35.51	60.7	0.0
Febrero	9.0	11.2	4.2	35.65	75.2	8.6
Invierno	8.4	10.8	4.4	134.20	254.0	48.1
Marzo	11.8	14.3	6.8	60.11	97.0	28.3
Abril	14.6	18.3	8.9	31.34	62.8	0.0
Mayo	18.9	22.6	12.4	42.65	157.3	4.9
Primavera	15.1	18.4	9.3	134.10	275.6	51.7
Junio	23.0	27.6	16.2	16.46	62.1	0.0
Julio	26.1	30.9	19.3	4.96	35.0	0.0
Agosto	25.5	39.1	18.1	9.18	58.4	0.0
Verano	24.6	29.2	17.8	30.6	67.9	8.0
Septiembre	23.0	25.6	15.6	21.10	90.6	0.0
Octubre	17.5	19.21	12.0	50.96	139.7	16.8
Noviembre	11.9	14.1	7.0	48.65	166.5	8.0
Otoño	17.8	19.6	11.5	120.71	226.4	71.8
AÑO	15.1	19.58	10.8	419.61	753.0	209.0

7.3.- Medio Biótico

VEGETACIÓN

En la zona de actuación en la práctica totalidad de su superficie no existe ningún tipo de cultivo ya que se encuentra dentro del casco urbano de la localidad.

En su entorno queda definida por la existencia de grandes enclaves agrícolas de entidad demográfica muy relevantes, destacados igualmente como prósperos centros de carácter acusadamente rural.

Por último reseñar que el lugar del emplazamiento no se encuentra dentro de las figuras contempladas en la Red Natura 2000.

FAUNA

A continuación se enumeran las especies de animales más representativas:

Mamíferos: La fauna silvestre lo forman especies espontáneas típicamente cinegéticas.

Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)

Liebre (*Lepus capensis*)

Zorro (*Vulpes vulpes*)

Reptiles: Entre ellos se puede citar.

Salamanquesa (*Tarantola mauritánica*)

Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*)



Lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*)
Culebra herradura (*Coluber hippocrepis*)

Aves: Dentro de este grupo se puede nombrar.

Aguila culebrera (*Circaetus gallicus*)
Aguilucho cenizo (*Circus pigargus*)
Milano real (*Milvus milvus*)
Abubilla (*Upupa epops*)
Tórtola (*Streptotelia turtur*)
Zorzal común (*Turdus philomelos*)
Paloma torcaz (*Columba palombus*)

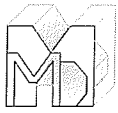
8.- DESCRIPCIÓN GLOBAL DE LAS INSTALACIONES A REALIZAR.

A continuación se dará una idea de lo que se pretende llevar a cabo en la parcela para poder desempeñar la actividad de Centro de Almacenamiento.

Será necesario realizar la construcción de una pequeña caseta (totalmente desmontable ya que la caseta será de chapa sandwich) con la colocación de un tanque compartido en el emplazamiento antes mencionado, contando la misma con lo especificado en los planos adjuntos y con lo detallado a continuación.

La geometría del solar es irregular teniendo forma trapezoidal. En el mismo se pretende llevar a cabo la construcción de los siguientes servicios:

- * **Emplazamiento de los Tanques**, Los tanques se dispondrán de forma aérea, sobre una base de hormigón y dentro de un cubeto común, contando con 2 tanques compartidos de 20000+20000 litros tanto para Gasoleo A y Gasoleo B.
- * **Caseta para la colocación de la motobomba y medidor**, destinada a albergar la motobomba junto con el medidor que contará con una superficie de 9 m² aproximadamente.
- * **Redes de Saneamiento** existirá una red de saneamiento independiente que recogerá las aguas residuales procedentes del pequeño aseo e irá a desembocar a la red de saneamiento municipal.
- * **Redes de Drenaje**, se contará con una rejilla para la recogida de posibles vertidos accidentales a la hora de realizar las operaciones de trasvase al camión cisterna.
- * **Tuberías y accesorios**, se dispondrá de distintas tuberías utilizadas tanto para la aspiración a los surtidores como para el venteo, recuperación de gases, llenado, etc incluyendo todos sus accesorios.



- * **Red de agua**, Existirá una red de agua potable que procede de la red municipal de la localidad. Esta red dará suministro al aseo que existirá en la caseta.
- * **Instalación de Contra-Incendios**. Se colocarán dos extintores de eficacia mínima 21A y 113B. Se dotará además de un extintor de polvo seco de 100 Kg situado en la zona de descarga del camión cisterna.
- * **Instalación eléctrica**, La instalación eléctrica partirá de la red de baja tensión existente en la zona.
- * **Pavimento de Rodadura**, Se colocará un pavimento de acuerdo con la normativa vigente en la rodadura del camión cisterna.

9. CUMPLIMIENTO DEL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE SALVATIERRA DE LOS BARROS.

Según el Plan General Municipal de Salvatierra de los Barros aprobado con fecha 27 de noviembre de 2008, el suelo dónde se pretende llevar a cabo la implantación del centro de almacenamiento, tiene una calificación de Suelo Urbano No Consolidado, Uso Industrial, al encontrarse dentro de la Unidad de Actualización nº 16.

Teniendo en cuenta la actividad a desarrollar: Almacenamiento de Gasoleos para suministro a camión de reparto, dicha actividad se puede llevar a cabo en este tipo de suelo: INDUSTRIAL, según el Artículo 5.2.1.4. del vigente Plan General de la localidad.

Como se trata de una Unidad de Actuación, y como en este tipo de suelo tan sólo están permitidos los usos provisionales. Se puede considerar que la actividad a desarrollar es totalmente desmontable y de cierta forma, uso provisional, ya que tan sólo se contará con una pequeña caseta, un tanque compartido aéreo y las instalaciones petrolíferas, eléctricas, de saneamiento y de agua necesarias, que como se pueden observar son mínimas y totalmente desmontables. Además, el objetivo de las instalaciones es el de almacenar gasoleo, dónde irá un camión de reparto a cargar para después abastecer a depósitos de gasoleo colocados en talleres, cooperativas y particulares.

Según el artículo 187 de la Ley del Suelo de Extremadura Leu 10/2015, se especifica las condiciones que se deben reunir para que se puedan autorizar los usos provisionales. Condiciones que se especifican a continuación:

«Artículo 187. Régimen de autorización de obras y usos provisionales.



Cuando no dificultaren la ejecución de los Planes, podrán autorizarse en suelo urbanizable y en el no urbanizable común, así como en parcelas y solares sin edificar en suelo urbano, consolidado o no, obras justificadas de carácter provisional realizadas con materiales fácilmente desmontables, y usos temporales que habrán de desmontarse o, en su caso, demolerse, y cesar, sin derecho a indemnización cuando lo acordare el Ayuntamiento.

1. La licencia de usos y obras provisionales precisará, además de lo establecido en el apartado anterior, la concurrencia de las siguientes condiciones:

- a) Que los usos u obras no se hallen expresamente prohibidos por la normativa urbanística o sectorial, ni por el planeamiento territorial, urbanístico o sectorial.
- b) Que no se trate de usos residenciales.

La autorización se tramitará de conformidad con lo previsto para las licencias de obras, edificaciones e instalaciones.

El titular de las instalaciones se comprometerá a todo lo establecido por la Ley en el caso que sea concedida el ejercicio de la actividad antes mencionada.

10. CUMPLIMIENTO DE LA LEY 16/2015, DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Según lo establecido en la Ley 16/2015, de 23 de abril. de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, la actividad de ALMACENAMIENTO DE GASOLEO DE CAPACIDAD DE 40 M³, se encueta englobada dentro de: ANEXO III, GRUPO 3. INDUSTRIA ENERGÉTICA, PUNTO 3.2. Por lo que, dicha actividad está sometida a comunicación ambiental municipal, cumpliendo todos los requisitos establecidos en dicha Ley.

Según lo establecido en dicha Ley, se podría incluir la actividad que se pretende llevar a cabo en el ANEXO V: GRUPO IV. INDUSTRIA ENERGÉTICA. PUNTO j) Almacenamiento sobre el terreno de combustibles fósiles no incluidos en el anexo I.

Según el Artículo 35 de la presente Ley: El proyecto o memoria deberá incluir los principales impactos ambientales, especialmente los relativos a las emisiones al aire, al agua, al suelo, la gestión de los residuos y la contaminación acústica y lumínica.



1. Objeto de la actividad.

La actividad a desarrollar será la de Almacenamiento de gasoleos.

2. Emplazamiento y su descripción.

El emplazamiento de la actividad se puede observar en el plano nº1 del proyecto, correspondiente a Zona Industrial, tal y como se refleja en el Plan General Municipal del Ayuntamiento de Salvatierra de los Barros.

3. Maquinaria, equipos y proceso productivo.

Según la utilización, la única maquinaria a emplear en las instalaciones será el equipo de bombeo para llevar a cabo el trasiego del gasoleo de los depósitos al camión de reparto.

4. Materiales empleados, almacenados y producidos.

Sólo se almacenará gasoleo.

5. Aguas y vertido de aguas residuales.

El agua que se utilizará en el Centro de Almacenamiento será la procedente de la red municipal, que se utilizará para el aseo que se pretende construir para dar cumplimiento a la Normativa de Seguridad e Higiene en el trabajo.

El agua residual procedente de las instalaciones (aseo) se verterá en la canalización de aguas municipales, ya que será prácticamente la misma que la que se produce en una vivienda.

Por otro lado, se llevará a cabo la recogida de los posibles vertidos de aguas hidrocarbúricas, que se realizará de forma independiente y se conectará a la red municipal previo tratamiento de las mismas.

6. Identificación de impactos y medidas preventivas y correctoras.

6.1. Emisiones al aire.



No existen.

6.2. Emisiones al agua.

Como ya se ha especificado anteriormente, no se llevará a cabo el vertido de hidrocarburos directamente a la red de drenaje, ya que se dispondrá de un sistema de depuración de dichas aguas, que consistirá en un separador de hidrocarburos, realizándose la limpieza de dicha arqueta por un gestor homologado. Se contará con un contrato de recogida de dichas aguas por una empresa homologada.

Una vez autorizada la actividad, el titular de las instalaciones formalizará un contrato con una empresa homologada, que será la misma que se encargará de forma asidua de limpiar el separador de hidrocarburos que tiene instalado en una gasolinera que posee.

En el apartado 11.5.2. de la presente memoria, correspondiente a instalaciones de saneamiento se da una amplia descripción de los equipos a instalar.

6.3. Emisiones al suelo.

No existirán

6.4. Generación de residuos.

- Líquidos: Aguas hidrocarbурadas: serán recogidas por un gestor autorizado.
- Sólidos: No existirán

6.5. Emisiones sonoras.

Cualquier elemento susceptible de generar molestias por ruido se encontrará en el interior de la pequeña caseta: equipo de bombeo y ninguno sobrepasará los 80 dB(A) tomados de base para realizar el estudio de ruido adjunto.

En Extremadura es de aplicación el Decreto 19/1.997, de 4 de Febrero, sobre Reglamentación de Ruidos y Vibraciones, donde se establecen los niveles máximos de emisión e inmisión de ruidos, además de la Orden de 29 de Septiembre de 1.988 por la que se aprobó la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88 sobre Condiciones Acústicas en los edificios.



a) Cálculos justificativos.

El proceso de cálculo será el utilizado por el DB-HR protección frente al ruido

b) Reglamentación específica.

Será de aplicación lo establecido en el Decreto 19/1997.

Artículo 11.

A efectos de la aplicación de los niveles de ruido y vibraciones admisibles, consideramos que el **horario de la Actividad** a desarrollar está comprendido entre las **7:00 y las 22:00**.

Artículo 12.

No se permitirá el funcionamiento de ninguna fuente sonora cuyo nivel de recepción externo (N.R.E.) sobrepase los siguientes valores:

12.2.. Zona industrial:

De día: 70 dB(A), más desfavorable.

De noche: 55 dB(A), más desfavorable.

12.8. Cuando el nivel de ruido de fondo en la zona de consideración sera superior a los valores establecidos en el apartado anterior, éste será considerado como valor de máxima emisión al exterior.

Artículo 13.

No se permitirá el funcionamiento de ninguna fuente sonora cuyo nivel de recepción interno (N.R.I) sobrepase los siguientes valores:

11.2. Despachos profesionales: 40 dB(A).

Artículo 14.

No se permitirá el funcionamiento de ninguna fuente sonora cuyo nivel de recepción interno (N.R.I) sobrepase los siguientes valores:

Uso del recinto afectado	Periodo	Curva base
Almacén e Industria	Diurno	8
	Nocturno	8



Se considerarán las curvas bases que se detallan en el Anexo número 2.

Artículo 24.

Memoria técnica.

- La actividad a desarrollar es la de **Centro de Almacenamiento**, se hará un estudio de ruido partiendo de un nivel de emisión de 86 db(A) (teniendo en cuenta la maquinaria a utilizar en la actividad).
- El horario previsto es durante el día, por lo que adoptamos el horario nocturno, comprendido entre las 7:00 y 22:00.
- Ubicación y relación de usuarios en los límites colindantes: Las instalaciones se encuentran en el centro de la parcela con una distancia mínima al linderero posterior de 6 metros.

Artículo 20.

A los efectos de este Reglamento, la Actividad de Centro de Almacenamiento se puede incluir dentro de las actividades industriales.

El titular de esta actividad está obligado a adoptar las medidas necesarias para cumplir con los niveles de ruidos y vibraciones establecidos en el Capítulo III.

Las actividades dedicadas al uso industrial, además del cumplimiento de las prescripciones establecidas en este Capítulo se debe cumplir:

- El anclaje de máquinas y aparatos que produzcan vibraciones se realizará de modo que se logre su óptimo equilibrio estático y dinámico, disponiendo bancadas de inercia de peso comprendido entre 1,5 y 2,5 veces al de la máquina que soporta, apoyando el conjunto sobre antivibradores expresamente calculados.
- Los conductos con circulación forzada de líquidos o gases, especialmente cuando estén conectados con máquinas que tengan órganos en movimiento, estarán provistos de dispositivos que impidan la transmisión de vibraciones. Estos conductos se aislarán con materiales elásticos en sus anclajes y en las partes de su recorrido que atraviesen muros y tabiques.

c) Espectro propio del ruido de la actividad.

Para el estudio de ruido, se partirá de un nivel de emisión de 86 db(A), siendo el espectro el siguiente:

Frecuencia en Hz	125	250	500	1000	2000	4000
------------------	-----	-----	-----	------	------	------



Ruido propio de la act. Db(A)	80	80	80	80	80	80
-------------------------------	----	----	----	----	----	----

$$* L_p(\text{global}) = 10 \log (10^{80/10} + 10^{80/10} + 10^{80/10} + 10^{80/10} + 10^{80/10} + 10^{80/10}) = 86 \text{ db(A).}$$

d) Elementos constructivos.

- Medianera

Medianera: No existe.

- Fachada caseta

Parte ciega: Formada a base de panel sandwich : chapa lacada + paneles de aislamiento de 50 mm de espesor + chapa lacada y alma de lana de roca Roclaine consiguiendo un aislamiento acústico de 33 dBA.

Huecos de puerta: Para el taller, las puertas serán de carpintería de chapa lacada en blanco con aislamiento, tanto térmico como acústico de 60 cm de espesor y chapa de acero también lacada en blanco, teniendo en cuenta la ficha técnica de la puerta se consigue un aislamiento de 22 dBA.

Huecos de ventana: Formados por carpintería de aluminio clase 3 y doble acristalamiento formado por lunas de vidrio de 6 mm de espesor, consiguiendo el conjunto un aislamiento de 36 dBA.

- Elemento cubierta.

Igual que los cerramientos.

e) Cumplimiento de las exigencias mínimas de los elementos de separación fachadas.

Teniendo en cuenta los aislamientos proporcionados por cada uno de los elementos que forman las fachadas.



Se observa que el aislamiento proporcionado por la ventana y las puertas es mucho menor que el proporcionado por los paneles de hormigón utilizados como parte ciega en las dos fachadas, por lo que, según la tabla 3.4. por el porcentaje de ocupación de los huecos, el aislamiento global del conjunto será como máximo de 30 dBA, por lo que en este caso el obtenido como aislamiento del conjunto será **32 dBA**.

f) Superficies totales de los paramentos verticales y horizontales de la edificación.

	Caseta (Superficie total útil 9 m ²)
Fachadas:	Parte ciega 32,9 m ²
	Puerta 1-1x2,10 = 2,1 m ²
	Ventana 1-1x1 = 1 m ²
	total= 3,10 m²
	<i>Total superficie paramentos fachadas: 36 m²</i>
Medianera con edificio de ventas	0 m²
Cubierta	9 m²

g) Conclusión.

En la siguiente tabla resumen se indican los valores globales tanto de los aislamientos como de las emisiones al exterior:

Frecuencia en Hz	GLOBAL
Actividad carpintería dBA	86 dBA
R. Aislamiento acústico fachada. dBA	32 dBA
R. Aislamiento acústico cubierta. dBA	33 dBA
NRE a través de la fachada. dBA.	54 dBA
NRE a través de la cubierta. dBA.	53 dBA

Como se puede observar, estos valores se encuentran por debajo de los valores máximos admisibles.



11.- CARACTERÍSTICAS GENERALES.

A continuación se especificarán todas las características de las instalaciones que se pretenden realizar y para lo cual se solicita autorización.

11.1.- Situación y Características de la parcela.

Como ya se comentado anteriormente, este Centro de Almacenamiento se situará en la localidad de Salvatierra de los Barros (Badajoz) en el Polígono 5 parcela 149 en la Calle La Parra nº 90 A. Esta parcela se encuentra situada en suelo urbano, uso industrial permitiéndose la posible construcción de un centro de almacenamiento en este tipo de suelo.

Esta parcela cuenta con todas las infraestructuras de red de saneamiento, pavimentación de calzada, suministro de energía eléctrica y abastecimiento de agua potable.

11.2.- Accesos.

Al centro de almacenamiento se accederá a través de la Calle la Parra o directamente a través de la carretera de la Parra, e incluso se puede contar con dos accesos independientes. A dicho centro sólo tendrá acceso un pequeño camión de reparto de combustible y el camión cisterna, para llenar los tanques, una vez al mes.

Dentro de la zona de almacenamiento se preparará una pequeña esplanada hormigonando unos 60 m², con una pendiente del 1,5%, con objeto de evacuar las aguas pluviales. Los posibles residuos, recogidos en un sumidero colocado justo en la zona de carga del camión irán a parar a un separador de hidrocarburos.

Para acceder a la zona de carga y descarga del camión cisterna, se contará con unos caminos interiores definidos en el plano adjunto y que serán de circulación restringida. Éstos caminos cumplirán las prescripciones dadas en la Normativa que le es de aplicación y que serán las reflejadas a continuación:

- El trazado de las calles será tal que el perfil adoptado permita discurrir las aguas normalmente hacia los sumideros o sistemas de drenaje previstos al efecto.



- El radio de las curvas de unión de las calles, debe permitir una fácil circulación a los vehículos.
- La tuberías y cables eléctricos que atraviesen calles mediante galerías o conductos enterrados, lo harán a una profundidad adecuada y de acuerdo con la normativa vigente.

11.3.- Construcciones.

Se construirá una pequeña caseta de unos 9 m² y altura máxima 3 metros que albergará la bomba con el medidor para llenar el camión de reparto y un pequeño aseo.

La superficie total construida se distribuirá de la siguiente forma:

Aseo	2,09 m ²
Caseta	<u>6,91 m²</u>
Total	9 m ²

Lo que supone una superficie total construida de 9 m², como la superficie total de la parcela es de 1.148 m², se obtendría un porcentaje de ocupación del 0,78 %.

La pequeña caseta a construir se llevará a cabo a partir de chapa sandwich y será totalmente desmontable.

Como ya se ha especificado anteriormente, el solado de la zona de carga y descarga del camión se realizará con capa de zahorra compactada de 20 cm de espesor apisonado y sobre esta se aplicará una capa de hormigón de 200 kg/cm² de 20 cm de espesor, con una malla de acero electrosoldable de 6 mm de diámetro y tratamiento superficial de arena de cuarzo pulido.

11.3.1. Acondicionamiento, desbroce, limpieza y nivelación del terreno.

Se procederá primeramente a un desbroce y nivelación del terreno. Se efectuará una retirada de la capa vegetal con excavación de 20 cm de profundidad para la solera de la pequeña caseta a construir.

11.3.2. Cimentaciones



La cimentación de la pequeña caseta se establece a base de una riostra de aceros corrugados según AEH-400 sobre hormigón de limpieza de H-12,5 N/cm² en primer lugar y hormigón armado HA-25 N/cm². La resistencia admisible en el terreno se establece en 2 Kg/cm².

11.3.3. Estructura.

La estructura portante de la caseta se realizará a partir de pilares de acero dónde se atornillará la chapa sandwich.

11.3.4. Cubierta

La cubierta está constituida por una viga central IPE, colocada en la cumbre de la caseta.

Sobre la anterior viga apoyarán las correas que sustentan la cubierta ligera formada por chapa de acero prelacada en color rojo, fijada por su cara interior con la tornillería necesaria.

Todo ello con cumbre de coronación y utilizando como elemento de fijación a estructura tornillos autorroscantes galvanizados y con juntas que garantizan la estanqueidad.

11.3.5. Cerramiento

A base de chapa sandwich.

11.3.6. Solería.

El solado de la caseta se realizará con capa de zahorra compactada de 20 cm de espesor apisonado y sobre esta se aplicará una capa de hormigón de HA-17,5 de 15 cm de espesor, con una malla de acero electro soldado de 6 mm de diámetro.

Se llevará a cabo la colocación de solado de gres, recibido con mortero M-40 (1:6), nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio formación de juntas y enlechado en el pequeño aseo.

11.3.7. Carpintería



Tanto la puerta de acceso a la caseta como la pequeña ventana del aseo se colocarán de aluminio prelavado en blanco.

11.3.8. Tabiquería.

Se llevará a cabo a base de pladur.

11.4. Pavimentación.

Se contará con una *superficie asfaltada e impermeable de unos 328,75 m²*, que permita la recogida de los posibles vertidos accidentales de gasoleo que se puedan producir a la hora de la descarga del mismo en los tanques del camión cisterna y posterior trasvase a los camiones de reparto.

Los trabajos a realizar serán los siguientes:

Extendido y compactado de capa de base de grava-cemento o zahorra.

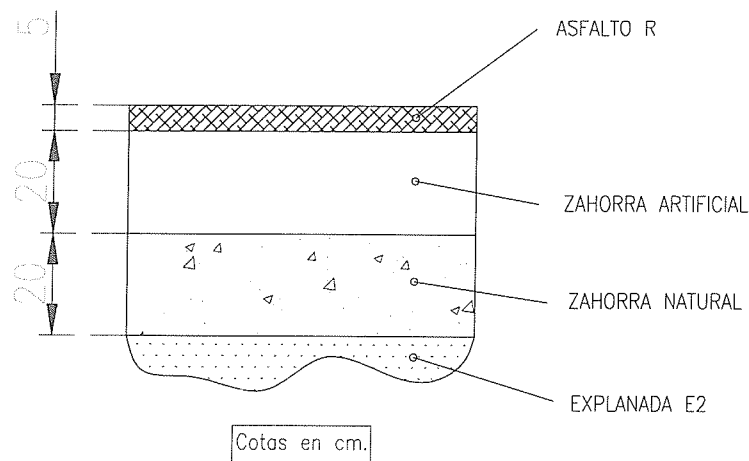
Suministro y extendido de hormigón, de 6 cm. de espesor H-150.

Suministro y colocación de encintados entre pavimentos con bordillo de hormigón en zona de aspiradores y delimitación de jardines.

Suministro y colocación de adoquines autoblocantes incluso asentamiento y rejuntado de las piezas.

Los encintados de entrada en forma de paso para subir a la acera los automóviles, se realizarán de acuerdo con las normas locales del servicio de obras públicas correspondientes.

Se aplicarán unas juntas de contracción, frecuentes en un pavimento de hormigón, su misión principal es limitar la longitud de las losas, de forma que no se produzcan fisuras en las mismas como consecuencia de la retracción o de los gradientes térmicos.



Leyenda de materiales:

R: mezcla bituminosa tipo D o S en capa de rodadura, lo que se conoce como asfalto. Aplicación de un ligante hidrocarbonato sobre una capa granular, previamente a la colocación sobre éste de una capa o tratamiento bituminoso.

ZN: Zahorra natural, material formado por áridos no triturados, suelos granulares o una mezcla de ambos, cuya granulometría es continua.

ZA: Zahorra artificial, material granular formado por áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo.

11.5. Instalaciones.

11.5.1. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.

Los criterios de la instalación estarán de acuerdo con el Documento Básico HS 4. Salubridad. Suministro de aguas.

Se garantizará una continuidad de servicio y presión (10 m.c.a.). Igualmente se garantizará la estanqueidad de toda la instalación para una presión doble de la de uso.

Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada blanca, con grifería de primera calidad, sin hidromezclador en el lavabo. Existirá llaves de paso en el aseo.



Se protegerán los materiales contra las heladas y la calorificación, así como contra los efectos de las dilataciones en los pasos de forjados y muros.

Esta instalación tendrá como finalidad la distribución de agua fría a todos los consumos de agua.

La red interior de agua fría será de contador único. Al tomarse el suministro de agua de la red de distribución municipal, el agua cumplirá las condiciones de potabilidad necesaria.

Se construirá la instalación de agua fría a base de tuberías de polietileno. Los puntos de consumo de agua serán los indicados en el plano correspondiente, que coincidirán con los especificados a continuación:

Caseta:

Aseo : Un lavabo de agua fría.

Un inodoro.

La acometida general se realizará de acuerdo con las especificaciones de la Cía. Suministradora. Las canalizaciones y llaves tendrán los calibres indicados en los planos.

Se dispondrá de un contador de 15 mm. de calibre instalado en armario o hueco en el paramento con llaves de compuerta, grifos de comprobación, etc.

El contador, las tuberías, válvulas y accesorios serán conforme a especificaciones de las normas UNE.

11.5.2. RED DE SANEAMIENTO.

Las medidas y criterios que se adoptarán en esta instalación serán de acuerdo con el Documento Básico HS 5. Salubridad. Evacuación de aguas.

La finalidad de estas será la creación de dos redes de evacuación, por lo que, se hará una diferenciación entre las aguas procedentes del aseo (aguas residuales) y las aguas procedentes de la arqueta sumidero proyectada en la zona de descarga del camión cisterna (aguas hidrocarburadas), ya que es la única zona dónde se podría llevar a cabo posibles derrames. Por lo que, se instalarán dos redes separadas, una de aguas residuales y fecales y otra de drenaje procedente de aguas contaminadas (red independiente), cuyo cometido será evacuar los vertidos accidentales de hidrocarburos.



En el centro de almacenamiento, contaremos con una arqueta sifónica para recoger las aguas residuales del aseo que se encuentra en la caseta.

Las aguas procedentes del sumidero que limitan la zona donde se manejarán los gasoleos y que podrían ser susceptibles de vertidos de este tipo, verterán a una red de saneamiento cuyo trazado se indica en el plano adjunto y descargará a una arqueta separadora de hidrocarburos.

En cuanto a las aguas pluviales caídas en el terreno, éstas serán reabsorbidas por el propio suelo no existiendo red de recogidas de aguas pluviales.

La red de drenaje se realizará mediante una red de canalización de PVC., conforme se indica en los planos específicos teniendo un diámetro mínimo de 110 mm y la profundidad de enterramiento debe ser de 600 mm, medidos desde la generatriz superior de la tubería.

La entrada de líquidos a la red de drenaje se realizará mediante sumideros con sifón para evitar la salida de gases. Esta red de drenaje debe permitir separar por una parte las aguas contaminadas que deben llegar a un separador de hidrocarburos de las no contaminadas. Debe estar colocada sobre solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor y realce del mismo hasta el eje horizontal, con corchetes de ladrillo en las uniones de tuberías de hormigón.

Las arquetas exteriores, se realizarán con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscadas y bruñidas en su interior. Todas las arquetas llevan una capa de hormigón armado con cerco de perfil laminado.

La pendiente mínima de las conducciones será de un 1,5%.

11.5.2.1. Características de los Equipos.

A.- Decantador de arenas.

Las aguas procedentes de la arqueta sumidero pasarán por un decantador de arenas o separador de lodos, de dimensiones TNx300, teniendo en este caso una capacidad de 450 litros y unas dimensiones mínimas de 0,7x0,7x1 metros.



B.- Separador de hidrocarburos.

Antes de la conexión a la red de saneamiento que terminará en una fosa séptica se instalará un separador de hidrocarburos, tal y como se especifica en los planos adjuntos.

El separador de hidrocarburos, es un elemento esencial en el tratamiento de aguas residuales que puedan estar contaminadas por hidrocarburos, entendiéndose por tales, aceites minerales gasóleo, gasolina, etc. Por tanto es necesaria su instalación en Estaciones de Servicio, talleres mecánicos, garajes, lavaderos de vehículos,...

El separador de hidrocarburos elegido tiene las siguientes características:

Marca:	LUIS URBINA
Modelo:	SH2/6645/01/00
Capacidad de retención:	158 lts
Caudal:	1,5 l/seg
Dimensiones:	1.120 x 760 x 1.280 mm
Tubería de P.V.C.:	110 mm

Funcionamiento.

El separador de hidrocarburos funciona a partir de la diferencia de pesos específicos entre el agua y las hidrocarburo. El agua entra por la parte intermedia del depósito teniendo lugar una pérdida de velocidad del efluente que permite en primer lugar una separación de arenas en el primer compartimiento y una separación posterior del hidrocarburo. El efluente se recoge de la parte intermedia, evitando así la posible salida del hidrocarburo.

Instalación.

Para proceder a la instalación del separador de hidrocarburos será necesario realizar la excavación del terreno colocando en el fondo de la fosa unos 10 cm de arena lavada de río. Posteriormente se rellena el espacio libre existente entre las paredes del foso y el separador de hidrocarburos con arena.

No se debe recubrir la fosa con más de 10 cms de tierra, dejando a la vista la boca de inspección no debe permitirse el paso de vehículos por encima y en caso de que tuvieran que hacerlo, se debe proteger la parte superior mediante una tapa y marco que soporte el paso de vehículos.



Se deben tener en cuenta en la instalación los siguientes puntos:

- Los equipos deben ser instalados lejos de zonas con riesgo de heladas, y sobre arenas u hormigón limpio.
- En caso de proximidad de la capa freática, es necesario prever un dispositivo de anclaje apropiado, con el fin de anular el impulso de Arquímedes.
- El relleno se efectuará con arena de rivera u otro material no agresivo sin riesgo de deterioro del revestimiento, siendo compactado por sucesivas capas.
- El equipo será alimentado por gravedad. Sólo en circunstancias excepcionales (t bajo petición del cliente) se utilizarán otros métodos). Si se requiere un bombeo, se ubicará agua abajo del tratamiento.
- La instalación debe ser ventilada por la red más alta.
- Durante la puesta en marcha o después de cada vaciado, el separador debe ser llenado con agua clara el rebose de la red.
- El obturador debe ser desbloqueado y su funcionamiento (flotación libre en su recinto) debe ser verificado durante la puesta en marcha o después de cada vaciado.
- Cuando se entreguen realzas, éstas deben ser adjuntadas al cuadro superior del equipo. El cuadro de repartición de las cargas debe ser soportado por una losa en hormigón en el fin de evitar la transmisión del peso sobre el separador directamente.
- El separador no debe recibir las aguas asimilables a domésticas o fecales.

Dimensionamiento del separador de hidrocarburos.

Para la elección del separador intervienen varios factores: el tipo y localización del lugar de tratamiento, la intensidad de lluvia con un periodo de retorno de 10 años, la naturaleza y caudal del efluente industrial, la punta de descarga, etc.

Para el caso que nos ocupa: recogida de eventuales vertidos en un centro de almacenamiento y siguiendo las recomendaciones de una casa comercial, utilizaremos la siguiente expresión para calcular las dimensiones del separador estático a colocar:

$$TN = (Q_r + f_x \cdot Q_s) \cdot f_d$$

Siendo:

TN = Caudal de tratamiento o tamaño nominal

Q_r = Caudal punta de lluvia l/s, se calculará teniendo en cuenta la superficie que recogerá el separador, y la Intensidad media, zona Badajoz = 0,0097 l/s.m².



Q_s = caudal punta de agua residual industrial l/s, para centro almacenamiento = 1 l/s.

F_x = factor de densidad.

F_d = factor de corrección respecto a la calidad del efuente.

Por lo que el separador deberá tener unas dimensiones tales que el caudal de tratamiento sea:

$TN = 1,41$ l/s.

El separador de hidrocarburos estático elegido tendrá un caudal de tratamiento de 1,5 l/s, unas medidas mínimas interiores de 1500x600x935 mm y un volumen de capacidad de retención de 130 litros.

Gestión de los residuos.

El separador de hidrocarburos estático tendrá conexión a la red de saneamiento interior del centro cuyo destino final será la red de saneamiento municipal.

La limpieza del separador se llevará a cabo por un gestor autorizado por la Junta de Extremadura con la asiduedad que lo requiera la propia instalación.

Dicho separador recogerá únicamente las aguas procedentes de la zona asfaltada, que es la zona dónde se encuentran las bocas de carga y es dónde podría ser susceptible un posible vertido eventual, también recogerá las aguas procedentes del cubeto estanco que se debe realizar y que contará con un tubo y una llave que desemboque en una arqueta para luego ser conectadas estas aguas con la red de aguas hidrocarburadas.

C.- Arqueta de paso.

Tiene por objeto el recibir las aguas residuales fecales y las procedentes del separador de hidrocarburos para posteriormente conectarlas al saneamiento municipal.

11.5.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

11.5.3.1.- Clasificación de la instalación.

Como consecuencia del tipo de actividad que tiene lugar, el Centro de Almacenamiento objeto del proyecto es considerada por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión como un local con riesgo de incendio o explosión, por lo cual le será de aplicación las prescripciones particulares de la Instrucción ITC-BT-29, (B.O.E. de 2-08-20001), en particular los modos de



protección descritos para material eléctrico en emplazamientos de Clase I, de la citada Instrucción Técnica.

La instalación eléctrica en la parte de surtidores está clasificada como emplazamiento de la clase I, ya que es un lugar donde puede haber gases, vapores o nieblas en cantidad suficiente para producir explosiva o inflamables.

Los emplazamientos de esta clase se clasifican a su vez en:

Zona 1 : Zona de bomba. (Bombas con escape improbable en funcionamiento normal).

Zona de Ventilaciones, Bocas de carga y recuperación de vapores.

Zona 2 : Zona de depósitos y tuberías

El material eléctrico empleado en estos emplazamientos, deberá poseer un certificado de conformidad extendido por un laboratorio acreditado, de acuerdo con una Norma UNE-EN 60079-14.

Los equipos eléctricos y los sistemas de protección y sus componentes destinados a su empleo en emplazamientos comprendidos en el ámbito de la Instrucción BT-29, deberán cumplir las condiciones que se establecen en el RD 400/1996 de 1 de Marzo.

Para aquellos elementos que no entran en el ámbito mencionado RD400/1996 y para los que se estipule el cumplimiento de una norma, se considerarán conformes con las prescripciones de la presente Instrucción aquellos que estén amparados por las correspondientes certificaciones de conformidad otorgadas por Organismos de control autorizados, según lo dispuesto en el RD. 2200/1995, de 28 de diciembre.

El edificio auxiliar se considera como zona no clasificada desde el punto de vista de la instalación eléctrica.

11.5.3.1.1. CLASIFICACION DE EMPLAZAMIENTOS.

Los emplazamientos clase I son aquellos en los que hay o puede haber gases, vapores o nieblas en cantidad suficiente para producir atmósferas explosivas o inflamables; se incluyen en esta clase los lugares en los que hay o puede haber líquidos inflamables.



Zonas de emplazamientos Clase I.

Se distinguen:

- Zona 0: Emplazamiento en el que la atmósfera explosiva constituida por una mezcla de aire de sustancias inflamables en forma de gas, vapor, o niebla, está presente de modo permanente, o por un espacio de tiempo prolongado, o frecuentemente.
- Zona 1: Emplazamiento en el que cabe contar, en condiciones normales de funcionamiento, con la formación ocasional de atmósfera explosiva constituida por una mezcla con aire de sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla.
- Zona 2: Emplazamiento en el que no cabe contar, en condiciones normales de funcionamiento, con la formación de atmósfera explosiva constituida por una mezcla con aire de sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla o, en la que, en caso de formarse, dicha atmósfera explosiva sólo subsiste por espacios de tiempo muy breves.

Para la instalación eléctrica de centro de almacenamiento se consideran las siguientes fuentes de escapes:

- El cuerpo de la bomba.
- Tanques de almacenamiento. Venteos de descarga.

Bomba de trasiego.

La bomba a instalar deberán disponer de **marcado CE** de acuerdo con la legislación vigente, cubriendo así los riesgos eléctricos, mecánicos y atmósferas explosivas.

Interior de la envolvente	ZONA 1
Exterior de la envolvente	ZONA 2

La bomba a instalar, previsiblemente será con protección Eexe II-T3, RPM 650 cumpliendo los siguientes requisitos:

- La barrera permitirá el paso de tuberías, cables y ejes rígidamente instalados.
- Superará la prueba de respiración restringida (CEI 79.15) y consistirán en dos barreras separadas por una zona de aire libre de menos de 15 mm
- El paso de cables en ambas barreras se realizará por medio de prensaestopas IP-54 o Eexe.



- El grado de protección de cada barrera será IP-54

Interior de tanques de almacenamiento, arquetas de registro, bocas de carga y venteos.

Interior tanque:	ZONA 0	
Interior de las arquetas tanque	ZONA 0	
Interior de arquetas bocas de carga desplazadas	ZONA 0	
Por encima del suelo en las arquetas	ZONA 1	Esfera de 1m radio
	ZONA 2	Esfera de 2 m radio
Puntos altos de tuberías de venteos	ZONA 1	Esfera de 1 m radio
	ZONA 2	Esfera de 2 m radio.

Todo el posible material eléctrico a instalar en estas zonas descritas dispondrán del marcado CE (Categoría 1 – 2- 3) de acuerdo con el R.D. 400/1.996 correspondiendo:

Categoría 1	a instalar en zona 0
Categoría 2	a instalar en zona 1
Categoría 3	a instalar en zona 2

11.5.3.2. CARACTERÍSTICAS Y PROCEDENCIA DE LA ENERGÍA.

El suministro de Energía Eléctrica se tomará de la red de baja tensión existente en la zona.

Dicha energía necesaria para la instalación eléctrica se suministrará en B.T. y en corriente alterna trifásica 400/230 V. La frecuencia de la red será de 50 Hz.

11.5.3.3. PREVISIONES DE CARGA. POTENCIA TOTAL INSTALADA.

La previsión de potencia para cubrir las actividades complementarias objeto del presente Proyecto será la siguiente:

ALUMBRADO. Circuitos

A1	1 fluorescente estanco 2x36W+ 1 incandescentes 60W.....	132 W
A2	4 proyectores exteriores 500W.....	2000 W



	Total Alumbrado	2132W
FUERZA. Circuitos		
F1	Tomas corriente edificio.....	500 W
F2	Bomba	7360 W

	Total Fuerza	7860W
	Total Potencia Instalada	9.992 W

11.5.3.4. ACOMETIDA.

Es parte de la instalación de la red de distribución, que alimenta la caja general de protección o unidad funcional equivalente (CGP). Los conductores serán de cobre o aluminio. Esta línea está regulada por la ITC-BT-11.

Atendiendo a su trazado, al sistema de instalación y a las características de la red, la acometida en este caso será:

- Aérea, bajo tubo. Los cables serán aislados, de tensión asignada 0,6/1 kV.

11.5.3.5. INSTALACIONES DE ENLACE.

Equipo de medida.

- Contador activo 4H 3x400/230V
- Contador reactivo 4H 3x400/230V
- Regleta de verificación.

Derivación individual.

Los conductores a utilizar serán de cobre, aislados **XLPE** y unipolares, siendo su tensión asignada **0,6/1 kV**. La sección será de **4x6+TTx6 mm²**. **No propagadores de incendio y emisión humos y opacidad reducida.**

Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o a la norma UNE 211002 cumplen con esta prescripción.

La caída de tensión máxima admisible será, para el caso de derivaciones individuales en



suministros para un único usuario en que no existe línea general de alimentación, del 1,5 %.

Cuadro general de mando y protección.

El Cuadro General de Mando y Protección almacenará los elementos de mando y protección encabezado por:

- Interruptor general automático de corte omnipolar magnetotérmico de 25A, IV Poder Corte 15 kA, Curvas B,C,D con limitador sobretensiones permanentes y transitorias.
- 1 Interruptor automático magnetotérmico de 25A, IV, 15 KA Curvas B,C,D.
- 1 Interruptor diferencial 2x25 A, 30 mA para alumbrado y fuerza.
- 1 Interruptor diferencial 4x25 A, 300 mA para fuerza.
- 2 Interruptores automáticos magnetotérmicos 2x10 A.
- 1 Interruptor automático magnetotérmico 2x16 A.
- 1 Interruptor automático magnetotérmico 4x25 A.

11.5.4. INSTALACIÓN MECÁNICA.

CUMPLIMIENTO DEL RD 1562/1998

11.5.4.1. ANTECEDENTES.

Se pretende llevar a cabo la implantación de un Centro de Almacenamiento de gasoleos cuyo cometido es la distribución al granel a otras instalaciones de almacenamiento, por lo que será de aplicación el RD 1562/1998, de 17 de julio, y más concretamente su Instrucción Técnica MI-IP02: “Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos”.

11.5.4.2. FORMA ALMACENAMIENTO.

De superficie.

11.5.4.3. DISTANCIAS DE SEGURIDAD.

En nuestro caso partimos de un almacenamiento de 40 m³, por lo que, tras la aplicación del coeficiente de un 0,30 en el cuadro I y teniendo en cuenta que en todo caso las distancias nunca pueden ser menores a 2 metros, se obtienen las especificadas en el plano 2 de este documento y que cumplen sobradamente con las indicadas en la MI-IP02.



DISTANCIAS DE SEGURIDAD	SEGÚN RD 1562/1998	SEGÚN PROYECTO
DE DEPÓSITOS A: - CASETA (EDIFICACIÓN) - CERRAMIENTO - LÍMITE DE PROPIEDAD	> 2 METROS > 4,5 METROS > 6 METROS	6,42 METROS 6 METROS 6 METROS
DE BOCAS DE CARGA A: - LÍMITE DE PROPIEDAD	> 6 METROS	7,22 METROS
DE VENTEOS A: - LÍMITE DE PROPIEDAD	> 6 METROS	7,48 METROS

DISTANCIAS MÁS DESFAVORABLES	SEGÚN PROYECTO
DE CONSTRUCCIÓN A: - CERRAMIENTO PARCELA - CAMINO CEMENTERIO	6 METROS 6 METROS

PARA EL CÁLCULO DE LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD SE HA APLICADO UN COEFICIENTE DE 0,30 TAL Y COMO SE ESTABLECE EN EL CUADRO II DEL CAPITULO II. SE HAN CONSIDERADO LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD DADAS PARA INSTALACIONES DE SUPERFICIES, AUNQUE, EN NUESTRO CASO,

TODAS ESTAS DISTANCIAS SE ENCUENTRAN COMPRENDIDAS DENTRO DE LAS DETALLADAS EN EL PLANO 1 DEL RD 1562/1998, DISTANCIAS PARA INSTALACIONES AEREAS.

11.5.4.4. NORMAS DE SEGURIDAD Y REQUISITOS.

Como ya se ha especificado anteriormente, se tendrán en cuenta todas las normas de seguridad y requisitos de la instalación especificados en la MI-IP02 a la hora de llevar a cabo el enclave del Centro.

Entre otras caba destacar:

- El centro contará con un cerramiento perimetral de al menos 2,5 metros de altura.
- Todas las partes metálicas de la instalación: cargaderos, estructuras soporte, tanques, tuberías,... irán conectadas a la red de tierras.
- Se contará con vías de circulación dentro de las instalaciones perfectamente señalizadas, de 4 metros de ancho como mínimo.

11.5.4.5.- COMPONENTES INSTALACIÓN.

A) Bomba.

La bomba de trasiego es la bomba encargada de enviar el combustible de los tanques hacia el cargadero. Deberán encontrarse en el mismo lugar formando un conjunto específico junto con la valvulería. A éste conjunto se le denominará estación de bombeo.

La bomba instalada tendrá las siguientes características:

- Bomba montada con motor reductor, viscosidad 150SSU, mod. Bal-3-2-R, potencia 10 CV, III con protección Eexe II-T3, RPM 650, para caudal de 60.000 l/h a una presión de 3,5 Kg/cm².



- Se colocará además un medidor marca LIQUID CONTROL mod SM-15-Kx1, para caudal de 38 litros a 1000 l/m de 3", equipado con filtro, desaireador air-check, válvula de corte y preseleccionados.

B) Cargadero.

La disposición del cargadero se indicará en los planos adjuntos. Será tal que cualquier derrame accidental fluya rápidamente hacia un sumidero, situado fuera de la proyección vertical del vehículo, el cual se conectará con la red de aguas hidrocarburadas o a un recipiente o balsa de recogidas.

Este cargadero se situará de forma que el camión cisterna llegue al mismo sin realizar ninguna maniobra. Los accesos serán amplios y bien señalizados.

La estructura del puesto de carga, las tuberías y el tubo sumergido, si la carga se hace por arriba, deberán estar interconectados eléctricamente entre sí y a una puesta a tierra mediante un conductor permanente. Juntos al puesto de carga existirá un conductor flexible permanentemente conectado por un extremo a la citada red de tierra y por otro a una pieza de conexión de longitud suficiente para conectar la masa de la cisterna del camión durante las operación de carga y descarga.

El equipo de trasiego, así como todo el sistema mecánico de tuberías contará con los dispositivos adecuados para evitar contaminaciones, cuando se manejen distintas clases de productos o productos con distinto tratamiento fiscal.

Las mangueras flexibles que se utilicen en las operaciones de carga, serán revisadas periódicamente, al menos cada año, para comprobación de su estado, dejando constancia escrita de las revisiones efectuadas.

C) Depósitos.

Se instalará un tanque compartido para el almacenamiento de Gasoleos de **20.000 litros + 20.000 litros** de capacidad **compartidos de doble pared con sistema de detección de fugas** con las siguientes características:

- Fabricante LAPESA o similar



- Capacidad 40 m³
- Diámetro: 2.500 aproximadamente
- Longitud: 8.580 mm. aproximadamente
- Material: Acero al carbono.
- Espesor real de virolas del depósito interior: 6,00 mm/6,10 mm
- Espesor real de virolas del depósito exterior: 4,00 mm/4,10 mm.
- Espesor real de fondos del depósito interior: 6,00 mm/6,10 mm.
- Espesor real de fondos del depósito exterior: 4,00 mm/4,10 mm.

Al instalar depósitos con doble pared, no será necesario la realización de un cubeto propiamente dicho, pero se llevará a cabo la formación del mismo.

Las distancias entre depósitos, distancias de los depósitos a posibles edificaciones o a edificios y de los depósitos a los límites de propiedad se especifican en el plano adjunto.

Los depósitos carecen de bocas y aberturas en el fondo y laterales, siendo la boca de hombre la única abertura que se dispondrá en su generatriz superior. Esta boca permanecerá cerrada por medio de una tapa de registro en la que irán colocados los pasos necesarios para las tuberías de llenado, aspiración, toma de nivel, ventilación y retornos.

Antes de enterrar cualquier depósito, se someterá a una prueba hidráulica o de aire comprimido a 2,0 kg/cm² de presión durante el tiempo suficiente para comprobar su perfecta estanqueidad, y se le dará exteriormente una mano de pintura alquitranada o asfáltica y en su interior otra inatacable por los derivados del petróleo.

Los depósitos irán aéreos colocados sobre una solera de hormigón que contará con las especificaciones dadas por el fabricante para anclarlos.

Los depósitos, tubuladuras y tapas de boca de hombre tendrán protección pasiva con revestimiento de:

- Espesor mínimo de 600 micras.
- Resistencia al ensayo de tensión de perforación de 15 kv., de acuerdo con la Norma UNE 21.316.
- Ser resistente a los derrames de los productos almacenados.



Los depósitos irán provistos de un sistema de protección catódica, garantizando una protección entre el depósito y el suelo que medido respecto al electrodo de referencia cobre-sulfato de cobre, sea inferior o igual a $-0,85$ V.

D) Cubetos.

Tal y como se establece en el RD 1562/1998, de 17 de julio, los tanques de superficie contarán con la construcción de un cubeto de retención de líquidos.

En nuestro caso, se construirá un cubeto que contará con una superficie en planta de 136 m² y una altura de 100 cm mínimo, teniendo una capacidad superior al 100% de la capacidad de los tanques instalados, en nuestro caso, como se trata de un depósito compartido, el cubeto lo compartimentaremos en dos con un murete de 70 cm.

El cubeto se encuentra rodeado en al menos una cuarta parte por vías de circulación con una anchura de 4 metros.

Las paredes del cubeto estará construida por muro de material no combustible y resistente a la presión de los hidrocarburos eventualmente derramados, reforzándose las paredes de las esquinas.

La distancia horizontal entra las paredes del tanque y las del cubeto será de 3 metros.

El cubeto además estará provisto de drenaje de aguas sin contaminar que consistirá en una tubería de 200 mm que atraviese el murete del cubeto por su punto más bajo, estará provista de llave de corte.

E) Tuberías.

Toda la instalación ha de acogerse a la MI-IP-02. Los materiales utilizados en las tuberías y accesorios se ajustarán a las normas UNE 19.011, UNE 19.040, UNE 19.041, UNE 19.045, UNE 19.046 y UNE-EN 1057, según material (fundición dúctil, acero, cobre, aluminio, plástico,...).



La tubería de carga tendrá un diámetro mínimo de 4” y estará provista de una válvula de retención. El punto más bajo de la aspiración estará al menos de 15 cm por encima del fondo del depósito, cortada en pico de flauta, teniendo una pendiente hacia el depósito mínima del 1%

Todas las tuberías y elementos accesorios se conectarán a tierra mediante pletinas soldadas y se enterrarán sobre una cama de arena de 10 cm, con un relleno superior de 20 cm.

La disposición de las tuberías figura en el plano correspondiente.

Las tuberías a instalar serán de polietileno KPS, realizándose su instalación en tramos rectos. Las tuberías se unirán mediante soldadura a tope o con accesorios, resistentes a los hidrocarburos.

Los diámetros de las tuberías serán los siguientes:

Tuberías de carga 4”

Colectores de ventilación 3”

Tuberías de ventilación 2”

En el extremo de las tuberías de carga se colocarán acoplamientos de manguera de 4” de diámetro dotados de tapa estanca que impida la comunicación con el exterior. La tubería de carga tendrá una longitud máxima de 25 metros.

Las tuberías de ventilación terminarán en un apagallamas, el cual estará situado como mínimo a 3,50 metros del pavimento terminado, asimismo y en la parte enterrada de esta tubería se le dará una pendiente hacia el tanque como mínimo del 1%.

El montaje de accesorios, ya sean roscados o con bridas, se hará de forma que permita el desmontaje del equipo, válvulas, etc, de la instalación sin necesidad de desmontar la tapa del tanque ni realizar obra alguna en la arqueta.

Los cambios de diámetro se harán mediante conos reductores y los cambios de dirección mediante accesorios normalizados.

No se permite hacer cambios de dirección mediante doblado de tuberías.



11.5.4.4.1. Relación de instalaciones.

Ventilaciones:

Tanques de Gasoleos: Se instalará una tubería de ventilación que tendrá su salida al exterior, protegiendo su salida contra la introducción de cuerpos extraños.

La boca de salida de ventilación del tanque deberá protegerse con una rejilla cortafuegos y siempre que sea posible, será visible desde la boca de descarga del producto.

Varios depósitos de un mismo producto pueden conectarse a un solo conducto de respiración, pero siempre el diámetro del conducto único de salida será como mínimo igual al que correspondería al mayor de los conductos individuales.

Carga del depósito:

Se colocarán las bocas de carga desplazadas de 4" y con arqueta con recuperación de vertidos de las dos bocas de los depósitos.

La carga del tanque se llevará a cabo por dos acoplamientos rápidos abiertos, uno macho y otro hembra, para que por medio de éstos se puedan realizar transferencias de los carburantes y combustibles líquidos de forma estanca y segura. Serán de tipo de acoplamiento rápido. Las conexiones rápidas serán de materiales que no puedan producir chispas en el choque con otros materiales.

Se evitará en todo momento la presurización del depósito.

Extracción del producto:

La tubería de extracción se dimensionará de acuerdo al caudal de suministro de los equipos correspondientes y a las normas que los fabricantes de los mismos recomienden. En este caso, la tubería será de 3" de diámetro.

11.5.4.4.2. Relación de materiales.

- Válvulas de sobrellenado de 4".



- Válvulas de flotador en tanque de 2”.
- Adaptador de manguera aérea de 3”x3”x2”.
- Arqueta prefabricada para recuperación.
- Tapa adaptador manguera de 3”.
- Cortallamas venteo de 2”.
- Arqueta antiderrame para carga.
- Tubería de carga DIN 2440 de 4”.
- Tubería de ventilación DIN 2440 de 2” y 3” para colector.
- Válvula de retención en escuadra de 2”.
- Accesorios (codos, tes, bridas, etc) para conexión de tuberías.

11.6. PUESTA A TIERRA DEL CAMION DE DESCARGA.

La instalación se ajustará de acuerdo con la MIE-IP-02. Para la puesta a tierra del camión se dispondrá de un dispositivo constituido por una pica de acero cobrizo de 2 metros de longitud y 14 mm de diámetro, situado en arqueta independiente, todo ellos según la Instrucción Técnica del Reglamento de Baja Tensión ITC-BT-18. **INSTALACIONES PUESTA A TIERRA.**

La Pica irá conectada a un cable extraflexible con aislamiento de sección 1x25 mm² y de unos 12 metros de longitud, enrollado en un monolito instalado para tal fin, en cuyo extremo se adaptará una pinza aislada.

Antes de proceder a la descarga de combustible se conectará la pinza a un terminal situado en el vehículo en íntimo contacto con la cisterna, consiguiendo de este modo conducir la posible electricidad estática que se genere como consecuencia de esta operación, hacia la pica de tierra independiente instalada para tal fin. Todo ello queda perfectamente reflejado en el plano correspondiente.

11.7.- SEGURIDAD Y REPERCUSIONES SOBRE EL ENTORNO.

Una instalación del tipo de un Centro de Almacenamiento cuyo objetivo es el almacenar gasoleos para su posterior distribución debe cumplir con unos condicionantes de seguridad y tener el menor impacto posible sobre el entorno del lugar donde se ubica.



El Centro de Almacenamiento se construirá de acuerdo con toda la legislación promulgada para la protección del medio ambiente.

Las tuberías de ventilación de los tanques emergerán 3,5 m por encima del pavimento terminado y llevarán en sus extremos cortafuegos para evitar incendios.

Durante el desarrollo de los trabajos se tendrá en cuenta en todo momento lo preceptado por Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo; se protegerá la vía pública, se exigirá el uso del casco y se dotará a los trabajadores de los medios de protección necesarios.

No se permitirá la utilización de soldadura en zonas clasificadas o zonas próximas, debiéndose efectuar posteriormente el montaje en las arquetas mediante bridas o uniones roscadas.

Las instalaciones eléctricas provisionales necesarias para los trabajos estarán dotadas de sus correspondientes elementos de seguridad. También se cuidará especialmente la toma de tierra y la existencia de diferenciales temporizados de 300 mA tanto en el cuadro general de la obra, así como en los parciales si los hubiere. Estos cuadros estarán dotados de cerradura y sólo se permitirá su manipulación al personal autorizado.

11.8.- SEÑALIZACIÓN.

En lugar visible se expondrá un cartel anunciador en el que se indique que está prohibido fumar, encender fuego o repostar con las luces encendidas o el motor del vehículo en marcha. Se colocará un monolito con carácter informativo, en la zona de accesos conforme se indique en la normativa de los Organismo Oficiales Competentes.

Toda la señalización de tráfico tanto horizontal como vertical se realizarán según las exigencias de tráfico de la carretera donde se ubique la estación de servicio y de las propias de la estación para su correcto funcionamiento. La señalización vertical se ajustará al "Catálogo de Señales de Circulación" de la Dirección General de Carreteras y las señales horizontales se ajustará a la Norma 8.2.-I.C de las "Marcas Viales" de la misma Dirección tal y como se refleja en los planos correspondiente con esto se conseguirá una circulación ordenada, tanto dentro de la Estación como para la entrada y la salida de la Estación de servicio.



12.- DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS QUE LAS ACCIONES PREVISTAS PUEDEN CAUSAR EN EL ECOSISTEMA.

La puesta en marcha de este tipo de actividad conlleva la aparición de impactos ambientales en distintos medios circundantes. Por ello es necesario evaluar los efectos medio ambientales derivados de la explotación del Centro de Almacenamiento. Así mismo establecer las medidas correctoras pertinentes.

Por ello los efectos previsibles se han diferenciados en dos fases.

12.1.- Fase de construcción.

Durante esta fase los posibles impactos generales, a tener en cuenta son:

- Emisión de partículas sólidas y gases a la atmósfera

Como consecuencia de las operaciones de carga, descarga de acopios y explanación de terrenos. Este impacto desaparece cuando finalice la fase de construcción

- Generación de Ruidos y Vibraciones

En este caso las acciones causantes: tránsito de maquinaria, labores de construcción y operaciones de carga y descarga de acopio. Únicamente afecta a las zonas próximas del área de ubicación.

- Impacto sobre el Suelo.

Los efectos causados son la destrucción del perfil edáfico y la compactación del suelo. La valoración es moderada al afectar a una escasa porción de suelo de baja calidad agronómica.

- Impacto sobre la Fauna

Las causas proceden del ruido generado de las labores de construcción que provocan posibles molestias a la fauna y emigraciones a otras áreas próximas. Su relevancia es nula debido a la escasa fauna en la parcela de ubicación.

- Impacto sobre el Medio Socioeconómico

El desarrollo de la fase de construcción precisa de mano de obra local o contratada directamente o parte de la empresa constructora. De esta forma se induce una disminución de la tasa de paro, un aumento de la población ocupada y una diversificación de la población activa.



Este impacto debe considerarse como efecto positivo al aumentar la demanda de activo, aunque de carácter temporal.

- Impacto sobre el Paisaje.

El paisaje determinado por los componentes de relieve, geología, vegetación, etc.. no se verán modificados por el cambio de uso del suelo

Con respecto a la vegetación no se detectan formas vegetales típicas de la región, sino las actividades agrícolas constituyen las unidades fisionómicas y paisajística de la zona.

12.2.- Fase de funcionamiento.

- Creación de empleo.-

La explotación y desarrollo del Centro de Almacenamiento es necesario mano de obra, por lo que se crearán puestos fijos y eventuales, además de aquellos indirectos derivados de la misma. También se producen actividades económicas inducidas por el aumento del valor añadido neto y suficientes expectativas económicas para frenar fenómenos demográficos descendientes rurales. Es un impacto positivo y permanente.

- Variación de la estética por presencia de nueva edificación.-

La calificación de este impacto es función de la valoración que se adjudique a la calidad visual del paisaje actual y futuro. Las construcciones ejecutadas son sencillas y guardan relación con las existentes en la zona, ya que se trata de un polígono Industrial, también hay que tener en cuenta la existencia del depósito de combustible, cuya instalación irá completamente vallada.

Al tratarse de construcciones perfectamente justificadas y por otro lado imprescindibles para la gestión y explotación del Centro, no será necesario profundizar su estudio.

- Generación de residuos.

La propia actividad no va producir residuos urbanos.

- Generación de vertidos líquidos.

Los posibles vertidos líquidos eventuales propios de la actividad irán recogidos y tratados por el decantador y el separador de hidrocarburos. En relación con los vertidos residuales ocasionados por el aseo serán llevados a la arqueta para posteriormente conectarlos a la red de alcantarillado municipal.

13.- ANÁLISIS DE IMPACTOS.



13.1.- Fase de Construcción.

a) Impactos positivos

Absorción de mano de obra.

b) Impactos negativos:

Pérdida del valor estético del entorno, aunque es temporal y moderado pues cesa al terminar la actividad constructiva.

c) Impactos inapreciables o nulos:

Cambio de uso del suelo, siendo el volumen edificable muy pequeño con respecto a la superficie total de la finca.

Factor edáfico reducido al volumen del movimiento de tierras ante el escaso valor del recurso.

La eliminación de vegetación autóctona no está previsto, pues no existe.

13.2.- Fase de Funcionamiento.

a) Impactos positivos:

Creación de puestos de trabajo fijos, eventuales e indirectos.

Enriquecimiento del aspecto socioeconómico local.

b) Impactos negativos:

Variación de la estética del entorno. Medidas correctoras.(Plan de reforestación)

14.- MEDIDAS CORRECTORAS.

Se basan en el análisis detenido de la conformación de los impactos para incidir en las primeras fases de su generación. Estas medidas correctoras preventivas en muchos casos son tendentes siempre a minimizar los aspectos negativos o, en última instancia a compensar la carencia inducida.

1.- Con respecto a la variación estética se plantarán setos a base de una variación de árbol de la familia arizónica *Cupressus Leylandii* o similar alrededor de todo el perímetro del Centro de Almacenamiento, por lo que el impacto visual de las instalaciones se considerará inapreciable.



2.- La terminación exterior de la edificación se adaptará al entorno urbano donde se va ubicar, en concreto a las formas, materiales y colores tradicionales:

- Colocación de cubierta de chapa prelacada en color rojo oscuro.
- Paramentos verticales a base de la misma chapa en color blanco.

3.-Se realizará el transporte de tierras hasta el vertedero controlado más próximo, aunque debido al escaso volumen de residuos pueden acopiar en las proximidades y recubrirse con la tierra vegetal extraída al comienzo de la excavación. Del mismo modo se pondrá especial cuidado en movimientos de tierras que pudieran conllevar procesos erosivos.

4.- En cuanto a los contaminantes se impondrán las siguientes medidas:

- Los vertidos residuales procedentes del uso del aseo se evacuarán al sistema de alcantarillado municipal.

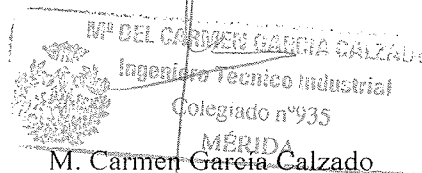
5.- Al tratarse de un Centro de Almacenamiento dónde no se producirán vertidos ocasionales de combustible, ya que el trasvase del mismo se llevará a cabo en las arquetas antiderrames o mediante acople estanco de la manguera al camión cisterna, no se tomará ninguna medida adicional para la recogida de posibles vertidos.

6.-Las emisiones atmosféricas producidas del desarrollo de la actividad empresarial, no superarán los límites establecidas en las normativas de protección del ambiente atmosférico.

7.-Deberá respetarse cualquier nidificación o madriguera de especie protegida, endémica o en peligro de extinción.

Guareña, mayo de 2.018

La Ingeniera Técnica Industrial



Col nº 935



ANEXO I

CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE GASOLEO PARA DISTRIBUCIÓN.

I PROPUESTA DE REFORESTACIÓN

1. INTRODUCCIÓN.

1.1 **Objetivo de la Propuesta de reforestación.**

1.2 **Antecedentes.**

2. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

2.1 Situación.

2.2 Edafología.

2.3 Climatología.

2.4 Descripción de la vegetación.

3. PROPUESTA DE REFORESTACIÓN.

4. TRABAJOS PREVIOS.

5. ELECCIÓN DE ESPECIES.

6. PLANTACIÓN.

7. MARCOS DE PLANTACIÓN.

8. TEMPORALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO.

9. CONCLUSIÓN.



1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo del Plan de Reforestación.

El Plan que nos ocupa consiste en la reforestación de la parte proporcional de los terrenos afectados por la ejecución del proyecto de Construcción de un Centro de Almacenamiento de Gasóleos, en la siguiente ubicación: Carretera de la Parra nº 91 A, Parcela 149 Polígono 5 en la localidad de Salvatierra de los Barros.

1.2 Antecedentes.

La zona de interés, corresponde a esta parcela situada en la localidad de Salvatierra de los Barros.

La Ley 15/2001, de 14 de diciembre del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura, obliga a la reforestación en su artículo 27, Apartado 1, Punto 2. Con la finalidad de conservar los valores naturales de los terrenos y de su entorno; una superficie no inferior a la mitad de la totalidad de la unidad rústica apta para la edificación.

Dentro de las actuaciones medioambientales de la empresa promotora, entre las que destacan la conservación del suelo y la cubierta vegetal e integración paisajística de las obras; se realiza el presente Plan de Reforestación.

Mediante este Plan, además del cumplimiento de las obligaciones contempladas en la Ley 15/2001; se pretende la creación de una pantalla vegetal en las inmediaciones de la industria. Reduciendo la erosión y evitando a su vez el impacto de la edificación.

2. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

2.1 Situación

La actuación se emplazará más concretamente en la Carretera de la Parra nº 91 A, Parcela 149 Polígono 5 en la localidad de Salvatierra de los Barros.

2.2 Edafología

La zona donde se plantea la reforestación se caracteriza por ser una parcela en desuso encontrándose improductiva, ya que en la misma no existe ningún tipo de cultivo ni ganado.

Este tipo de suelo, agrológicamente pertenece: Grupo A, Clase II, poseen un drenaje interno medio, escorrentía muy lenta, con permeabilidad moderada y no erosionable. Son tierras asentadas sobre arcillas margosas del Mioceno.

Estos suelos son destinados actualmente al ganado.



2.3 Climatología

Los datos climáticos característicos de esta comarca son los siguientes:

	Temperatura (°C)				Pluviometría (mm)	
	Media	Media max.	Media min.	Media	Más húmedo	Menos Húmedo
Diciembre	8.5	11.0	5.0	63.04	239.6	65
Enero	7.9	10.2	4.1	35.51	60.7	0.0
Febrero	9.0	11.2	4.2	35.65	75.2	8.6
Invierno	8.4	10.8	4.4	134.20	254.0	48.1
Marzo	11.8	14.3	6.8	60.11	97.0	28.3
Abril	14.6	18.3	8.9	31.34	62.8	0.0
Mayo	18.9	22.6	12.4	42.65	157.3	4.9
Primavera	15.1	18.4	9.3	134.10	275.6	51.7
Junio	23.0	27.6	16.2	16.46	62.1	0.0
Julio	26.1	30.9	19.3	4.96	35.0	0.0
Agosto	25.5	39.1	18.1	9.18	58.4	0.0
Verano	24.6	29.2	17.8	30.6	67.9	8.0
Septiembre	23.0	25.6	15.6	21.10	90.6	0.0
Octubre	17.5	19.21	12.0	50.96	139.7	16.8
Noviembre	11.9	14.1	7.0	48.65	166.5	8.0
Otoño	17.8	19.6	11.5	120.71	226.4	71.8
AÑO	15.1	19.58	10.8	419.61	753.0	209.0

2.4 Descripción de la vegetación.

La vegetación potencial de la zona en general está alterado de su medio natural, debido a las distintas prácticas agrícolas realizadas a los cultivos existentes.

Estos suelos son destinados al secano dedicado a plantaciones de cereal de invierno. Formando un mosaico de cultivos y pastizal estacional denso.

Las especies arbóreas y arbustivas utilizadas para la ejecución de la reforestación son:

- Vitis Viníferas.
- Olea Europea.
- Quercus Ilex.
- Quercus Rotundifolia.



3. PROPUESTA DE REFORESTACIÓN.

La densidad media en la dehesa extremeña es de unos 50-60 pies/ha. No obstante, las densidades actuales, en concreto en el caso de Extremadura, están en el orden de 10-40 pies por hectárea, cuando lo recomendable desde el punto de vista ecológico y económico sería el doble.

La densidad seleccionada nos da un número de pies de 75 para la Hectárea a reforestar.

La actuación se complementa mediante la plantación en una relación (arbustos/árbol) de 3:1. Lo que supone un total de 150 plantas arbustivas.

La distribución de plantas (arbustos/arboles) se realiza atendiendo a su presencia en la zona de actuación.

4. TRABAJOS PREVIOS

Preparación de los terrenos.

Dadas las características del terreno a reforestar, la preparación del suelo consistirá en un subsanado lineal. Sobre el terreno previamente desbrozado (en el caso de ser necesario) se darán dos pasadas de tractor con un rejón simple más una tercera con el topo provisto de dos tejas u orejeas en la parte superior del mismo para abrir el surco de plantación, que además servirá como cuenca de recepción de agua durante los primeros años.

5. ELECCIÓN DE ESPECIES

La elección de la vegetación es importante ya que esta va actuar como capa protectora y amortiguadora entre la atmósfera y el suelo. Las partes aéreas de la vegetación absorben una parte de la energía de las gotas de lluvia y del viento, esto implica que el efecto erosivo de estos agentes sea menor al no actuar directamente sobre el suelo. El sistema radicular también tiene un papel importante, ya que aumenta la resistencia mecánica del suelo. El éxito de una cubierta vegetal dependerá principalmente de la altura y densidad de cobertura del suelo.

6. PLANTACIÓN

El método de reforestación utilizado será el de plantación, cuya ejecución será manual con azada, quedando el cuello de la raíz cubierto por una capa de tierra igual o superior a 5 cm encima del nivel del cepellón, según tamaño de la planta y quedando dicho cuello de la raíz entre 15 y 25 cm debajo del nivel del suelo.

Recomendaciones de carácter general:



- Desechar plantas con heridas no cicatrizadas, daños en las yemas, rotura de guías y cualquier tipo de daño mecánico que pueda comprometer su viabilidad.
- Desechar plantas que presenten pudriciones, sobre todo si afectan al cuello de la raíz.
- Desechar plantas que estén malformadas, tanto por fuertes curvaturas, como por excesiva ramificación en especie que deberían tenerla o presencia de tallos múltiples.
- Desechar plantas que presenten desolaciones totales o parciales.
- Desechar plantas que aparentemente puedan estar afectadas por enfermedades.
- Desechar plantas que presenten engrosamiento o fuertes torceduras en las raíces principales.
- Desechar plantas excesivamente pequeñas o grandes.
- Desechar plantas que no tengan un abundante desarrollo de raíces secundarias.
- Desconfiar de plantas que presenten poca elasticidad, ya que podría deberse al comienzo de un proceso de desecación.
- Una planta correctamente lignificada debería recuperar su forma rápidamente, si es doblada. De lo contrario puede presentar un deficiente grado de lignificación debido a un crecimiento anormal por exceso de fertilización.
- Tallo y ramas con parada invernal incompleta.
- Tallo desprovisto de una yema terminal sana.
- Cuello de la raíz dañada.

7. MARCOS DE PLANTACIÓN

Datos más relevantes:

La distancia entre los pies de árbol-arbusto será de 1 metro alineándose al perímetro de la zona vallada.

8. TEMPORALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se llevará a cabo la realización de la reforestación en los meses de Diciembre y Enero por ser los más propicios, debido a la climatología del área para plantaciones.

Una vez realizada la reforestación es necesario hacer seguimiento y observar el desarrollo de la misma.



Deberemos realizar una serie de riegos posteriores a la plantación, denominados riegos de apoyo para facilitar el enraizamiento.

9. CONCLUSIÓN

Con este plan de reforestación se pretende realizar la revegetación de las inmediaciones del complejo hotelero con plantas autóctonas, conforme con la Ley 15/2001, de 14 de diciembre del Suelo Ordenación Territorial de Extremadura.

En el artículo 27, Apartado 1, Punto 2 de dicha normativa, establece la reforestación para preservar los valores naturales de los terrenos y de su entorno.

La superficie no debe ser inferior al 50 % de la totalidad de la unidad rústica apta para la edificación.

Con todo esto se pretende un desarrollo óptimo de las plantas ya que todas están ampliamente adaptadas a la climatología de la zona, al mismo tiempo se crea una pantalla vegetal que reduce el impacto paisajístico de la edificación.

Guareña, mayo de 2.018

La Ingeniera Técnica Industrial

M. Carmen García Calzado

Col nº 935



ANEXO II

II PLAN DE RESTAURACIÓN

1. INTRODUCCIÓN.
 - 1.1 Objetivo del Plan de Restauración.
 - 1.2 Antecedentes.

2. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.
 - 2.1 Situación.
 - 2.2 Edafología.
 - 2.3 Climatología.
 - 2.4 Descripción de la vegetación.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A LA RESTAURACIÓN.

4. RESTITUCIÓN DEL PERFIL DEL TERRENO.

5. RESTITUCIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DEL SUELO.

6. ELECCIÓN DE ESPECIES.

7. REVEGETACIÓN.

8. MARCOS DE PLANTACIÓN.

9. TEMPORALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO.

10. CONCLUSIÓN.



1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo del Plan de Restauración.

El Plan que nos ocupa consiste en la corrección de los efectos derivados de las actividades y usos desarrollados en los terrenos afectados por el proyecto “Centro de Almacenamiento”, en la siguiente ubicación: Carretera de La Parra nº 91 A, Parcela 149 polígono 5 de la localidad de Salvatierra de los Barros.

El objetivo principal de este plan es restaurar de la forma posible el estado original de la topografía, propiedades del suelo y cubierta vegetal del área afectada; considerando los patrones de drenaje y valor estético.

1.2 Antecedentes

La zona de interés, corresponde a un solar situado en la Localidad de Salvatierra de los Barros. En la misma es objeto el Proyecto de Centro de Almacenamiento de Gasoleos para distribución al por menor.

La Ley 15/2001, de 14 de diciembre del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura, establece en su artículo 27, apartado 1, punto 3 llevar a cabo un plan de restauración, obras y trabajos para la corrección de los efectos derivados de las actividades o usos desarrollados y la reposición de los terrenos. Se puede destacar las actuaciones sobre la conservación del suelo y la cubierta vegetal.

2. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

2.1 Situación.

La actuación se sitúa en más concretamente en la Parcela 149 del Polígono 5, Carretera de La Parra nº 91 A en la localidad de Salvatierra de los Barros.

2.2 Edafología.

La zona se caracteriza por ser eminentemente ganadera con una orientación agrícola de secano.

La parcela, concretamente, no se encuentra plantada.

Este tipo de suelo, agrológicamente pertenece al Grupo A, Clase II, poseen un drenaje interno medio, escorrentía lenta y no erosionable. Son tierras asentadas sobre arcillas margosas del Mioceno.

Estos suelos son destinados actualmente al secano dedicado al cereal de secano.



2.3 Climatología

Los datos climáticos característicos de esta zona son los siguientes:

	Temperatura (°C)			Pluviometría (mm)		
	Media	Media max.	Media min.	Media	Más húmedo	Menos Húmedo
Diciembre	8.5	11.0	5.0	63.04	239.6	65
Enero	7.9	10.2	4.1	35.51	60.7	0.0
Febrero	9.0	11.2	4.2	35.65	75.2	8.6
Invierno	8.4	10.8	4.4	134.20	254.0	48.1
Marzo	11.8	14.3	6.8	60.11	97.0	28.3
Abril	14.6	18.3	8.9	31.34	62.8	0.0
Mayo	18.9	22.6	12.4	42.65	157.3	4.9
Primavera	15.1	18.4	9.3	134.10	275.6	51.7
Junio	23.0	27.6	16.2	16.46	62.1	0.0
Julio	26.1	30.9	19.3	4.96	35.0	0.0
Agosto	25.5	39.1	18.1	9.18	58.4	0.0
Verano	24.6	29.2	17.8	30.6	67.9	8.0
Septiembre	23.0	25.6	15.6	21.10	90.6	0.0
Octubre	17.5	19.21	12.0	50.96	139.7	16.8
Noviembre	11.9	14.1	7.0	48.65	166.5	8.0
Otoño	17.8	19.6	11.5	120.71	226.4	71.8
AÑO	15.1	19.58	10.8	419.61	753.0	209.0

2.4 Descripción de la vegetación.

La vegetación potencial de la zona está alterada de su medio natural, debido a las distintas prácticas agrícolas realizadas a los cultivos existentes.

Estos cultivos son destinados a los cultivos de secano. Formando un mosaico de cultivos y pastizal estacional denso.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A LA RESTAURACIÓN.

Las actividades en el área afectada por el proyecto y zonas adicionales previas a la restauración incluirán la disposición apropiada, como mínimo, de los siguientes elementos:

- Materiales de demolición de edificaciones e instalaciones (escombros, restos metálicos y plásticos).



- Residuos Sólidos y Líquidos.
- Equipos y maquinaria, contenedores, herramientas...

4. RESTITUCIÓN DEL PERFIL DEL TERRENO.

Se cumplirá con los siguientes requisitos:

Rellenar completamente las zanjas descubiertas por la demolición de edificaciones e instalaciones.

Para rellenar las zanjas que aparezcan o provocadas por la demolición de edificaciones se utilizarán material similar (proveniente de zonas adyacentes o la propia demolición). La capa arable que fue segregada en su día, se restituirá con material del mismo tipo al retirado, dispuesto sobre el subsuelo con el fin de restablecer el perfil del suelo y cubierta vegetal.

Posteriormente se utilizará equipo pesado con neumáticos de goma para compactar las zanjas con el fin de minimizar los asentamientos, dejando una cresta de suelo sobre las zanjas restauradas para compensar cualquier asentamiento futuro.

En dichas crestas de las zanjas se dejarán aberturas para permitir el drenaje superficial lateral.

5. RESTITUCIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DEL SUELO.

Después de la restauración del perfil original del terreno, el suelo afectado por el proyecto debe estar preparado para asegurar las condiciones físicas y químicas apropiadas para la revegetación. Las medidas propuestas son las siguientes:

- Escarificación y arado: Los suelos superficiales compactados durante la construcción deberán ser escarificados y/o arados con discos mecánicos. No deberá realizarse ningún tipo de escarificación una garra de arado o mediante fractura subsuperficial.
- Restitución de Capa Orgánica: Esta capa será nuevamente esparcida en la zona afectada con una aportación mínima de material de 15cm. (mineralizado).
- Fertilización: Se aplicará una mezcla de fertilizantes antes de la siembra: La cantidad y composición de los fertilizantes aplicados va a depender de las especies establecidas y la edafología del terreno.

6. ELECCIÓN DE ESPECIES.

La elección de la vegetación es importante, ya que esta va a actuar como capa protectora y amortiguadora entre la atmósfera y el suelo. Las partes aéreas de la



vegetación absorben una parte de la energía de las gotas de lluvia y viento; esto implica que el efecto erosivo sea menor de los agentes y no actúen directamente sobre el suelo.

El sistema radicular también tiene un papel importante, pues aumenta la resistencia mecánica del suelo. El éxito de una cubierta vegetal dependerá principalmente de la altura y densidad de cubierta del suelo.

Las especies a ser plantadas serán:

- Olea Europea--- Olivo
- Quercus Ilex--- Encina

7. REVEGETACIÓN

El método de revegetación utilizado será “plantación” (además de la siembra manual). La ejecución se realizará de forma manual con azada y quedando el cuello de la raíz cubierto por una capa de tierra igual o superior a 5 cm encima del nivel de cepellón. El tamaño de la planta oscilará entre 15 y 25 cm debajo del nivel del suelo.

8. MARCOS DE PLANTACIÓN

La distancia entre los pies de arbusto será mínimo de 1 m.

9. TEMPORALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se llevará a cabo la tarea de revegetación en los meses de Diciembre y Enero por ser los más propicios, debido a la climatología y pluviometría de la zona.

Una vez ejecutado la revegetación es necesario hacer un seguimiento y observar el desarrollo de la misma.

Se deberá realizar riegos posteriores a la plantación (riegos de apoyos) para facilitar el enraizamiento.

Se establecerá una revisión mensual para observar el estado de la planta y la reposición de las marras.

10. CONCLUSIÓN.

Con este plan de restauración se pretende establecer el protocolo que deberá cumplirse durante la fase de restauración y revegetación en las zonas afectadas por la ejecución del proyecto : Construcción de edificaciones, urbanización exterior e instalaciones...

Todo ello se deberá llevar a cabo al finalizar la vigencia de la licencia municipal y/o actividad concedida y la calificación que sirve de soporte.



Estas actuaciones tienen por objeto la exposición de obras y trabajos necesarios para la corrección de los efectos derivados de las actividades o usos desarrollados y reponer los terrenos a un determinado estado.

Por último el contenido de dichas actividades sería:

- Actividades previas a la restauración.
- Restitución del perfil de los terrenos.
- Protección y restauración de los suelos.
- Programa de revegetación.

Se adjuntan, además, los siguientes documentos: Planos.

Guareña, mayo de 2.018.

La Ingeniera Técnica Industrial.
Ingeniera Técnica Industrial
Colegiada nº935
Edo.: M. Carmen García Calzado
(Col. nº 935)



PLANOS

1. Situación.
2. Ubicación Centro de Almacenamiento dentro de la parcela. Distancias de seguridad.
3. Planta General Acotada. Superficies. Carpintería.
4. Caseta. Planta de Cubierta. Secciones y Alzados.
5. Planta General, Señalización y Circulación.
6. Instalación de Drenaje, Saneamiento. Contra incendios.
 - 6.1. Detalles red de aguas residuales e hidrocarbурadas.
7. Detalles depósito.

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
1.1	M2	Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga sobre camión de los productos resultantes.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			495				495,000		
							495,000	495,000	
			Total m2:				495,000	0,37	183,15
1.2	M3	Excavación en zanja y/o pozos en tierra, con agotamiento de agua, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		CIMENTACIÓN							
		Zunchos	4	3,00	0,40	0,50	2,400		
		SANEAMIENTO							
		Sumideros	45		0,20	0,20	1,800		
		Arquetas	5	0,70	0,70	0,70	1,715		
		decantador	1	1,00	1,00	1,00	1,000		
		separador	1	1,50	1,50	1,00	2,250		
		tuberías saneamiento	1	40,00	0,40	0,80	12,800		
		FONTANERÍA							
		Fontanería	1	50,00	0,40	0,40	8,000		
							29,965	29,965	
			Total m3:				29,965	2,85	85,40
1.3	M3	Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		SANEAMIENTO	40		0,40	0,30	4,800		
		FONTANERÍA	50		0,40	0,20	4,000		
							8,800	8,800	
			Total m3:				8,800	10,79	94,95
1.4	M3	Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		SANEAMIENTO	80		0,40	0,50	16,000		
		FONTANERÍA	50		0,40	0,20	4,000		
							20,000	20,000	
			Total m3:				20,000	3,12	62,40
1.5	M3	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			157,8				157,800		
							157,800	157,800	
			Total m3:				157,800	3,40	536,52
Total presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS :								962,42	

Presupuesto parcial nº 2 CIMENTACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	M2	Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	3,00	3,00		9,000	
							9,000	9,000
			Total m2			9,000	3,49	31,41
2.2	M2	Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/8, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	3,00	3,00		9,000	
							9,000	9,000
			Total m2			9,000	5,65	50,85
2.3	M3	Hormigón en masa HM-25/B/40/I, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de recalces, incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado, curado y colocación. Según EHE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	3,00	0,40	0,10	0,480	
							0,480	0,480
			Total m3			0,480	159,02	76,33
2.4	M3	Hormigón HM-15/B/20, de 15 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm, de central, i/vertido, colocado y p.p. de vibrado regleado y curado en soleras. Según EHE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
VA			4	3,00	0,40	0,10	0,480	
							0,480	0,480
			Total m3			0,480	51,89	24,91
2.5	M3	Hormigón para armar HA-25/B/40/IIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de recalces, incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado, curado y colocación. Según EHE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	3,00	0,40	0,40	1,920	
							1,920	1,920
			Total m3			1,920	215,04	412,88
2.6	M2	Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante de PVC 1,2 mm. de espesor armada con un tejido de poliéster, fijada mecánicamente al soporte.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	9,00			9,000	
							9,000	9,000
			Total m2			9,000	6,25	56,25
2.7	Ud	Ensayo estadístico de un hormigón con la toma de muestras, fabricación, conservación en cámara húmeda, refrendado y rotura de 4 probetas, cilíndricas de 15x30 cm., una a 7 días, y las tres restantes a 28 días, con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma, según UNE 83300/1/3/4/13; incluso emisión del acta de resultados.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud			1,000	86,83	86,83
2.8	Kg	Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			100				100,000	
							100,000	100,000

Presupuesto parcial nº 2 CIMENTACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			Total kg	100,000	0,14
					14,00
			Total presupuesto parcial nº 2 CIMENTACIÓN :		753,46

Presupuesto parcial n° 3 DRENAJE Y SANEAMIENTO

N°	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
3.1	M.	Tubería colgada de PVC liso de saneamiento, de unión en copa lisa pegada, de 110 mm. de diámetro interior, colocada colgada mediante abrazaderas metálicas, incluso con p.p. de piezas especiales en desvíos y con p.p. de medios auxiliares y de ayudas de albañilería.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	3,00			3,000		
							3,000	3,000	
			Total m.:				3,000	50,89	152,67
3.2	M.	Tubería enterrada de PVC liso de saneamiento, de unión en copa lisa pegada, de 160 mm. de diámetro exterior, espesor de pared 3'9 mm., colocado sobre cama de arena de río, con p.p. de piezas especiales, sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, y con p.p. de medios auxiliares.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	40,00			40,000		
							40,000	40,000	
			Total m.:				40,000	10,52	420,80
3.3	Ud	Arqueta de toma de muestras de 38x26x40 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-10/B/40, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de hormigón armado prefabricada, totalmente terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud				1,000	35,52	35,52
3.4	Ud	Arqueta enterrada no registrable, de 63x63x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-10/B/40, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de bardos machihembrados y losa de hormigón HM-15/B/20, ligeramente armada con mallazo, totalmente terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			4				4,000		
							4,000	4,000	
			Total ud				4,000	48,70	194,80
3.5	Ud	Decantador de arenas de 400 litros dimensiones 1,5x1,5x1,3 realizado de obra de fábrica de ladrillo totalmente enlucido interiormente con boca de acceso de 63x63 y tapa de fundición totalmente instalado y conexionado a la red de saneamiento.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud				1,000	365,85	365,85
3.6	Ud	Separador de hidrocarburos prefabricado completo de 1000x600x1035 cm. de medidas totales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-15/B/40, de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y listo para funcionar, sin incluir la excavación para su alojamiento ni el relleno perimetral posterior, y con p.p. de medios auxiliares y ayudas de albañilería.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud				1,000	923,30	923,30
3.7	Ud	Tapa de fundición para calzada, clase C-250 y marco encastrado en dado de hormigón en boquilla de arqueta. Totalmente terminado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			6				6,000		
							6,000	6,000	
			Total ud				6,000	33,21	199,26

Presupuesto parcial nº 3 DRENAJE Y SANEAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.8	M.	Sumidero sifónico de hierro fundido, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 20x20 cm., totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			50				50,000	
							50,000	50,000
			Total m.:		50,000		7,92	396,00
		Total presupuesto parcial nº 3 DRENAJE Y SANEAMIENTO :						2.688,20

Presupuesto parcial n° 4 URBANIZACIÓN

N°	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
4.1	M2	Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.						
			Total m2	330,000	3,49			
					1.151,70			
4.2	M2	Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/8, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			330				330,000	
							330,000	330,000
			Total m2	330,000	5,65			1.864,50
4.3	M2	Pavimento con adoquines de hormigón color en piezas rectangulares de 20x10x8 cm., colocados previa compactación del terreno, sobre capa de arena de río compactada de 10 cm. de espesor, i/relleno de juntas con arena de río y limpieza, medida la superficie ejecutada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	20,00			20,000	
							20,000	20,000
			Total m2	20,000	28,64			572,80
4.4	M2	Solado de loseta hidráulica gris de 20x20 cm., colocada sobre capa de arena de río de 2 cm. de espesor, recibida con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-M 32,5 R 1/2 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	5,00	1,00		20,000	
							20,000	20,000
			Total m2	20,000	15,60			312,00
4.5	Ud	Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud	1,000	152,04			152,04
4.6	Ud	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud	1,000	180,34			180,34
4.7	Ud	Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud	1,000	207,40			207,40
Total presupuesto parcial n° 4 URBANIZACIÓN :								4.440,78

Presupuesto parcial n° 5 ALBAÑILERÍA

N°	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.1	M2	Cerramiento formado por fábrica de ladrillo 1/2 pie hueco doble, enfoscado interiormente con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, cámara de aire de 5 cm. y tabique de rasillón hueco sencillo de 50x20x4 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, s/NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	3,00		3,00	36,000	
							36,000	36,000
			Total m2			36,000	31,23	1.124,28
5.2	M2	Tabique de ladrillo hueco sencillo de 24x12x4 cm. en divisiones, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, i/replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,50		3,00	4,500	
			1	1,00		3,00	3,000	
			1	2,00		3,00	6,000	
							13,500	13,500
			Total m2			13,500	8,90	120,15
5.3	M2	Solado de baldosa de gres de 33x33 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm., rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	3,00	3,00		9,000	
							9,000	9,000
			Total m2			9,000	15,26	137,34
5.4	M2	Alicatado con azulejo blanco 15x15 cm. tipo único, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	1,50		2,00	6,000	
			2	1,00		2,00	4,000	
							10,000	10,000
			Total m2			10,000	11,25	112,50
5.5	Ud	Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por vivienda incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud			1,000	26,20	26,20
5.6	Ud	Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud			1,000	81,89	81,89
5.7	M.	Apertura de rozas en tabiquerías de ladrillo hueco sencillo o doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	10,00			10,000	
							10,000	10,000
			Total m.			10,000	2,67	26,70

Presupuesto parcial nº 5 ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.8	M2	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m. incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	1,00		3,50	7,000	
			3	2,00		3,50	21,000	
			1	3,00		3,50	10,500	
							38,500	38,500
			Total m2			38,500	4,21	162,09
5.9	M.	Rodapié de gres de 8x31 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en su longitud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	1,00			2,000	
			2	3,00			6,000	
			2	1,50			3,000	
							11,000	11,000
			Total m.:			11,000	1,18	12,98
5.10	M.	Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm ² , uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	50,00			50,000	
							50,000	50,000
			Total m.:			50,000	4,84	242,00
5.11	M2	Forjado 20+4 cm. formado por viga de acero laminado IPN-160 separadas 60 cm. entre ejes, bovedilla cerámica de 60x25x20 cm. y capa de compresión de 4 cm. de hormigón HA-25/B/20/I, de 25 N/mm ² , consistencia blanda, T _{máx.} 20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, i/armadura ME 20x30 A Ø 5-5 B 500 T 6x2,2, totalmente terminado. (Carga total 650 kg/m ²). Según normas EF-96 y EHE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	3,00	3,00		9,000	
							9,000	9,000
			Total m2			9,000	102,20	919,80
5.12	M2	Cubierta transitable constituida por: lámina asfáltica de superficie no protegida con armadura de aluminio gofrado de 50/1000 mm. de 3 kg/m ² de peso medio, terminada en polietileno por ambas caras, como barrera de vapor, hormigón celular de espesor medio 10 cm., aislamiento térmico de 40 mm. de espesor de poliestireno extruido 35 kg/m ³ , lámina asfáltica de betún elastómero de armadura de poliéster (fieltro no tejido de 160 g/m ² , peso medio 4 kg/m ²), en posición flotante respecto al soporte, salvo en perímetros y puntos singulares; lámina geotextil de poliéster de 115 g/m ² . Lista para solar con pavimento a elegir. Solución según membrana PN-1 NBE QB-90.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	3,00	3,00		9,000	
							9,000	9,000
			Total m2			9,000	48,45	436,05
5.13	Ud	Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm ² , unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
			Total ud			4,000	122,13	488,52
			Total presupuesto parcial nº 5 ALBAÑILERÍA :					3.890,50

Presupuesto parcial nº 6 FONTANERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
6.1	Ud	Contador de agua de 1/2", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos llaves de corte de esfera de 15 mm., grifo de purga, válvula de retención y demás material auxiliar, totalmente montado y funcionando, incluso timbrado del contador por el Ministerio de Industria, sin incluir la acometida, ni la red interior.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud:				1,000	603,54	603,54
6.2	Ud	Acometida a la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarin de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, totalmente terminada y funcionando, sin incluir la rotura del pavimento.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud:				1,000	185,98	185,98
6.3	M.	Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima, colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, totalmente instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m. y sin protección superficial.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	50,00			50,000		
							50,000	50,000	
			Total m.:				50,000	6,05	302,50
6.4	M.	Tubería de polietileno sanitario, de 16 mm. (1/2") de diámetro nominal, de baja densidad y para 6 atmósferas de presión máxima, colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, totalmente instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m. y sin protección superficial.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	4,00			4,000		
							4,000	4,000	
			Total m.:				4,000	1,99	7,96
6.5	M.	Tubería de PVC sanitaria tipo C, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, totalmente instalada y funcionando.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	5,00			5,000		
							5,000	5,000	
			Total m.:				5,000	4,41	22,05
6.6	Ud	Suministro y colocación de bote sifónico de PVC, de 110 mm. de diámetro, colocado en el grueso del forjado, con cuatro entradas de 40 mm., y una salida de 50 mm., y con tapa de rejilla de PVC, para que sirva a la vez de sumidero, con sistema de cierre por lengüeta de caucho a presión, totalmente instalado, incluso con conexionado de las canalizaciones que acometen y colocación del ramal de salida hasta el manguetón del inodoro, con tubería de PVC de 50 mm. de diámetro, funcionando.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud:				1,000	20,38	20,38
6.7	Ud	Suministro y colocación de llave de corte por compuerta, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón fundido, colocada mediante unión roscada o soldada, totalmente equipada, instalada y funcionando.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	

Presupuesto parcial nº 6 FONTANERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Total ud:			1,000	3,04	3,04
6.8	Ud	Suministro y colocación de llave de paso de 1/2" de diámetro, para empotrar cromada y de paso recto, colocada mediante unión roscada o soldada, totalmente equipada, instalada y funcionando.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total ud:			2,000	5,07	10,14
6.9	Ud	Suministro y colocación de válvula de retención, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón fundido; colocada mediante unión roscada o soldada, totalmente equipada, instalada y funcionando.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud:			1,000	2,73	2,73
6.10	Ud	Instalación de fontanería para un baño, dotado de lavabo, inodoro, urinario y ducha, realizada con tuberías de polietileno reticulado Barbi, para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC, serie C, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con bote sifónico de PVC, incluso p.p. de bajante de PVC de 125 mm., y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud:			1,000	153,65	153,65
6.11	Ud	Inodoro de porcelana vitrificada en color, de tanque bajo, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, totalmente instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando. (El manguetón está incluido en las instalaciones de desagüe).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud:			1,000	228,75	228,75
6.12	Ud	Lavabo de porcelana vitrificada en color, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifo monobloc cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", totalmente instalado y funcionando.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud:			1,000	124,58	124,58
						Total presupuesto parcial nº 6 FONTANERÍA :		1.665,30

Presupuesto parcial nº 7 CARPINTERÍA, VIDRIERÍA Y OTROS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
7.1	M.	Cercado de 2,50 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (M-80)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	125,00			125,000	
							125,000	125,000
			Total m.:		125,000	13,79		1.723,75
7.2	Ud	Puerta de 2 hojas de 5,00x2,00 m. para cerramiento exterior, con bastidor de tubo de acero laminado en frío de 40x40 mm. y malla S/T galvanizada en caliente 40/14 STD, i/ herrajes de colgar y seguridad, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra. (sin incluir recibido de albañilería).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud		1,000	472,45		472,45
7.3	M.	Escalera vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=14 mm. y medidas 220x250x220 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	3,00			3,000	
							3,000	3,000
			Total m.:		3,000	17,20		51,60
7.4	M2	Celosía fija de lamas fijas de acero galvanizado, con plegadura sencilla en los bordes, incluso soportes del mismo material, patillas para anclaje a los paramentos, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6	1,20		0,60	4,320	
							4,320	4,320
			Total m2		4,320	109,63		473,60
7.5	M.	Barandilla escalera de 90 cm. de altura con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de 50x40x1,50 mm., pilastras de 40x40x1,50 mm. cada 70 cm. con prolongación para anclaje a elementos de fábrica o losas, barandal superior a 12 cm. del pasamanos e inferior a 3 cm. en perfil de 40x40x1,50 mm., y barrotes verticales de 30x15 mm. a 10 cm. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	3,00			12,000	
							12,000	12,000
			Total m.:		12,000	66,75		801,00
7.6	Ud	Puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante de 0,80x2,10 m., homologada RF-60, construida con dos chapas de acero electrozincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total ud		3,000	202,15		606,45
7.7	Ud	Ventana practicable de 1 hoja de aluminio lacado blanco, de 60x120 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud		1,000	92,88		92,88

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN MECÁNICA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			1	40,00		40,000		
						40,000	40,000	
			Total m.:			40,000	42,08	1.683,20
8.10	Ud.	Suministro y colocación de tubos de medición con boca, tapa en 2" y cadeneta.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total ud.:			2,000	33,04	66,08
8.11	Ud.	Suministro y colocación de accesorios para conexión a tuberías, a tapa de registro de tanque, incluso puentado de tuberías.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total ud.:			2,000	318,97	637,94
8.12	Ud.	Suministro y colocación de tapones, bridas, para completar la instalación del tanque, incluso puentado de tuberías.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			24				24,000	
							24,000	24,000
			Total ud.:			24,000	42,50	1.020,00
8.13	Ud.	Instalación y montaje de pinza de toma de tierra completa enrollable.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud.:			1,000	117,85	117,85
8.14	Ud	Suministro y colocación de chapas identificativas de producto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total ud:			2,000	26,53	53,06
8.15	M.	Tubería enterrada de polietileno KPS, de 2". de diámetro interior, colocada en instalaciones enterradas para líquidos combustibles, con p.p. de piezas especiales de polietileno, totalmente instalada y funcionando.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,000	
			2	1,50			3,000	
							15,000	15,000
			Total m.:			15,000	9,57	143,55
8.16	Ud	Prueba de presión de tuberías ante una entidad colaboradora de Industria y verificación industrial.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud:			1,000	51,63	51,63
8.17	Ud	Brazo de carga superior 3" modelo Silea 1.101						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud:			1,000	2.709,05	2.709,05

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN MECÁNICA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
8.18	Ud	Bomba montada con motor reductor, viscosidad 150SSU, mod. Bal-3-2R, potencia 10CV, con protección Eexe II-T3, RPM 650, para caudal de 60.000 lts/h, a una presión de 3,5 Kg/cm2, corriente trifásica y medidor marca LIQUID CONTROL mod SM-15-k1, para caudal de 38 lts a 1.000 lts/m de 3", equipado con filtro, desaireador air-check, válvula de corte y preseleccionados, totalmente instalado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud:				1,000	9.363,39	9.363,39
8.19	Ud	Equipo de descarga desplazada incluida la arqueta antiderrame, compuestos de accesorios de 4", bradas 4", tornillería y juntas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total ud:				2,000	249,38	498,76
8.20	Ud	Tapa de arqueta de 40x40 cm con fondo y cerco y contracerco de chapa de acero galvanizado prensado, reforzado totalmente terminado, i/montaje en obra con recibido de albañilería. Medida la unidad instalada	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total ud:				2,000	66,33	132,66
8.21	Ud	Suministro y colocación de válvula de flotador de 2" de diámetro, en tubería de ventilación dentro del tanque, totalmente equipada, instalada y funcionando. Medida la unidad instalada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total ud:				2,000	26,33	52,66
8.22	Ud	Suministro y colocación de manguito y acoplamiento de manguera de descarga VK-100. Según DIN 28450 con tapa, totalmente instalado. Medida la unidad instalada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total ud:				2,000	224,11	448,22
Total presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN MECÁNICA :								31.027,29	

Presupuesto parcial nº 9 CONTRA INCENDIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
9.1	Ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total ud:				2,000	44,48	88,96
9.2	Ud	Carro extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 50 kg. de agente extintor, con ruedas, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total ud:				2,000	135,34	270,68
9.3	Ud	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, modelo NC-5-P o similar, con soporte y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud:				1,000	100,98	100,98
9.4	Ud	Señalización en poliestireno indicador vertical de situación extintor, de dimensiones 297x420 mm. Medida la unidad instalada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			5				5,000		
							5,000	5,000	
			Total ud:				5,000	6,79	33,95
9.5	Ud	Señalización de equipos contra incendios, señales de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, uso obligatorio, evacuación y salvamento, en poliestireno de 1 mm., de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total ud:				2,000	7,03	14,06
Total presupuesto parcial nº 9 CONTRA INCENDIOS :								508,63	

Presupuesto parcial nº 10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
10.1	M.	Derivación individual 4x6+TTx6 mm2. formada por cable de Cobre RZ1-K(AS) con aislamiento 0,6/1 KV, bajo tubo de PVC D= 25mm, denominación UNE EN 50.086-2-4. Totalmente instalada, incluyendo elementos de fijación y conexionado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	5,00			5,000		
							5,000	5,000	
			Total m.:				5,000	19,41	97,05
10.2	Ud	Cuadro protección, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar con protección necesaria para ser colocado en interior, con puerta de 24 elementos, perfil omega, embarrado de protección, con los elementos indicados en el esquema unifilar. Totalmente instalado, incluyendo cableado y conexionado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud				1,000	758,08	758,08
10.3	M.	Circuito realizado con tubo PVC corrugado de D=16, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V.libre halógeno, en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			20				20,000		
							20,000	20,000	
			Total m.:				20,000	4,76	95,20
10.4	M.	Circuito realizado con tubo PVC corrugado de D=20, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V., libre halógeno, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
				10,00			10,000		
							10,000	10,000	
			Total m.:				10,000	5,14	51,40
10.5	M.	Derivaciones de conductor de cobre armado de 4 mm2. de sección tipo SINTENAX FLAM, con alambre de acero UNE 21.123, para alimentación de motor en surtidores, bajo tubo protector, UNE EN 50.086-2-4, incluyendo sellado posterior, totalmente instalado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			5				5,000		
							5,000	5,000	
			Total m.:				5,000	31,67	158,35
10.6	Ud	Red equipotencial en cuarto de baño realizada con conductor de 4 mm2, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según R.E.B.T.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3				3,000		
							3,000	3,000	
			Total ud				3,000	21,86	65,58
10.7	Ud	Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento 750V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, totalmente instalado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			7				7,000		
							7,000	7,000	
			Total ud				7,000	17,87	125,09
10.8	Ud	Base de enchufe con toma de tierra desplazada realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe 10-16 A .(II+T.T.), totalmente instalada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	

Presupuesto parcial nº 10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
				1,000				
				1,000	1,000			
			Total ud	1,000	20,35			
10.9	M.	Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm ² , uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,000	
							12,000	12,000
			Total m.:	12,000	4,84			58,08
10.10	Ud	Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm ² , unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud	1,000	122,13			122,13
10.11	Ud	Luminaria estanca, en material plástico de 2x36 W. con protección IP65 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm. de espesor, con abatimiento lateral, equipo eléctrico formado por reactancias, condensador, portalámparas, cebadores, lámparas fluorescentes estándar y bornas de conexión. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud	1,000	188,01			188,01
10.12	Ud	Plafón de aluminio lacado y vidrio templado, esmerilado y estirado en la parte interior, rejilla metálica y junta de estanqueidad, con lámpara estándar de 40 W, grado de protección IP44/clase II, i/lámpara. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total ud	2,000	101,24			202,48
10.13	Ud	Proyector simétrico construido en fundición inyectada de aluminio, pintado con resinas de poliuretano, reflector de aluminio anodizado, con cierre de vidrio templado y junta de silicona, grado de protección IP 65/clase I, horquilla de fijación de acero galvanizado por inmersión en caliente, con lámpara de vapor de mercurio de 500 W. y equipo de arranque. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
			Total ud	4,000	286,70			1.146,80
10.14	Ud	Luminaria de emergencia autónoma de 60 lúmenes, telemandable, autonomía superior a 1 hora, equipada con batería Ni.Cd estanca de alta temperatura.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud	1,000	52,39			52,39
Total presupuesto parcial nº 10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA :								3.140,99

Presupuesto parcial nº 11 SEGURIDAD E HIGIENE

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
11.1	Ud	Vigilancia de la salud obligatoria anual por trabajador que incluye: Planificación de la vigilancia de la salud; análisis de los accidentes de trabajo; análisis de las enfermedades profesionales; análisis de las enfermedades comunes; análisis de los resultados de la vigilancia de la salud; análisis de los riesgos que puedan afectar a trabajadores sensibles (embarazadas, postparto, discapacitados, menores, etc. (Art. 37.3 g del Reglamento de los Servicios de Prevención); formación de los trabajadores en primeros auxilios; asesoramiento al empresario acerca de la vigilancia de la salud; elaboración de informes, recomendaciones, medidas sanitarias preventivas, estudios estadísticos, epidemiológicos, memoria anual del estado de salud (Art. 23 d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales); colaboración con el sistema nacional de salud en materias como campañas preventivas, estudios epidemiológicos y reporte de la documentación requerida por dichos organismos (Art. 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención y Art. 21 de la ley 14/86 General de Sanidad); sin incluir el reconocimiento médico que realizará la mutua con cargo a cuota de la Seguridad Social.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud:				1,000	249,22	249,22
11.2	Ud	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud:				1,000	204,47	204,47
11.3	Ud	Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			4				4,000		
							4,000	4,000	
			Total ud:				4,000	5,03	20,12
11.4	Ud	Cinturón de seguridad de sujeción, homologado, (amortizable en 4 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			4				4,000		
							4,000	4,000	
			Total ud:				4,000	17,08	68,32
11.5	Ud	Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	ud	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			4				4,000		
							4,000	4,000	
			Total ud:				4,000	3,71	14,84
11.6	Ud	Par de guantes de neopreno. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			4				4,000		
							4,000	4,000	
			Total ud:				4,000	5,03	20,12
11.7	Ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			4				4,000		
							4,000	4,000	
			Total ud:				4,000	25,76	103,04
Total presupuesto parcial nº 11 SEGURIDAD E HIGIENE :								680,13	

Presupuesto parcial nº 12 PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA

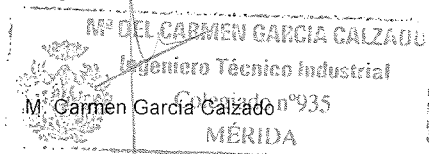
Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
12.1	Ud	Redacción del proyecto técnico correspondiente a la implantación de un centro de almacenamiento de gasoleos (3% presupuesto proyecto)						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud			1,000	1.700,00	1.700,00
12.2	Ud	Dirección de obra correspondiente al proyecto de implantación de un centro de almacenamiento de gasoleos, incluyendo la coordinación de Seguridad e Higiene en el trabajo.						
			Total Ud			1,000	1.700,00	1.700,00
Total presupuesto parcial nº 12 PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA :								3.400,00

Presupuesto de ejecución material

1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	962,42
2 CIMENTACIÓN	753,46
3 DRENAJE Y SANEAMIENTO	2.688,20
4 URBANIZACIÓN	4.440,78
5 ALBAÑILERÍA	3.890,50
6 FONTANERÍA	1.665,30
7 CARPINTERÍA, VIDRIERÍA Y OTROS	4.242,30
8 INSTALACIÓN MECÁNICA	31.027,29
9 CONTRA INCENDIOS	508,63
10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	3.140,99
11 SEGURIDAD E HIGIENE	680,13
12 PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA	3.400,00
Total	57.400,00

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS EUROS.

Guareña, mayo 2018
La Ingeniera Técnica Industrial

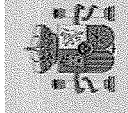


Proyecto: CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE GASOLEOS PARA DISTRIBUCIÓN EN SALVATIERRA DE LOS BARROS.

Capítulo	Importe
Capítulo 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	962,42
Capítulo 2 CIMENTACIÓN	753,46
Capítulo 3 DRENAJE Y SANEAMIENTO	2.688,20
Capítulo 4 URBANIZACIÓN	4.440,78
Capítulo 5 ALBAÑILERÍA	3.890,50
Capítulo 6 FONTANERÍA	1.665,30
Capítulo 7 CARPINTERÍA, VIDRIERÍA Y OTROS	4.242,30
Capítulo 8 INSTALACIÓN MECÁNICA	31.027,29
Capítulo 9 CONTRA INCENDIOS	508,63
Capítulo 10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	3.140,99
Capítulo 11 SEGURIDAD E HIGIENE	680,13
Capítulo 12 PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA	3.400,00
Presupuesto de ejecución material	57.400,00
13% de gastos generales	7.462,00
6% de beneficio industrial	3.444,00
Suma	68.306,00
21% IVA	14.344,26
Presupuesto de ejecución por contrata	82.650,26

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de OCHENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EURÓS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS.

Guareña, mayo 2018
La Ingeniera Técnica Industrial
Ingeniera Técnica Industrial
Colegiada nº935
MÉRIDA
M. Carmen García Calzado



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCION PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL Catastro

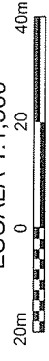
Sede Electrónica del Catastro

Provincia de BADAJOZ

Municipio de SALVATIERRA DE LOS BARROS

Coordenadas U.T.M. Huso: 29 ETRS89

ESCALA 1:1,500



CARTOGRAFÍA CATASTRAL

Parcela Catastral: 06117A00500149

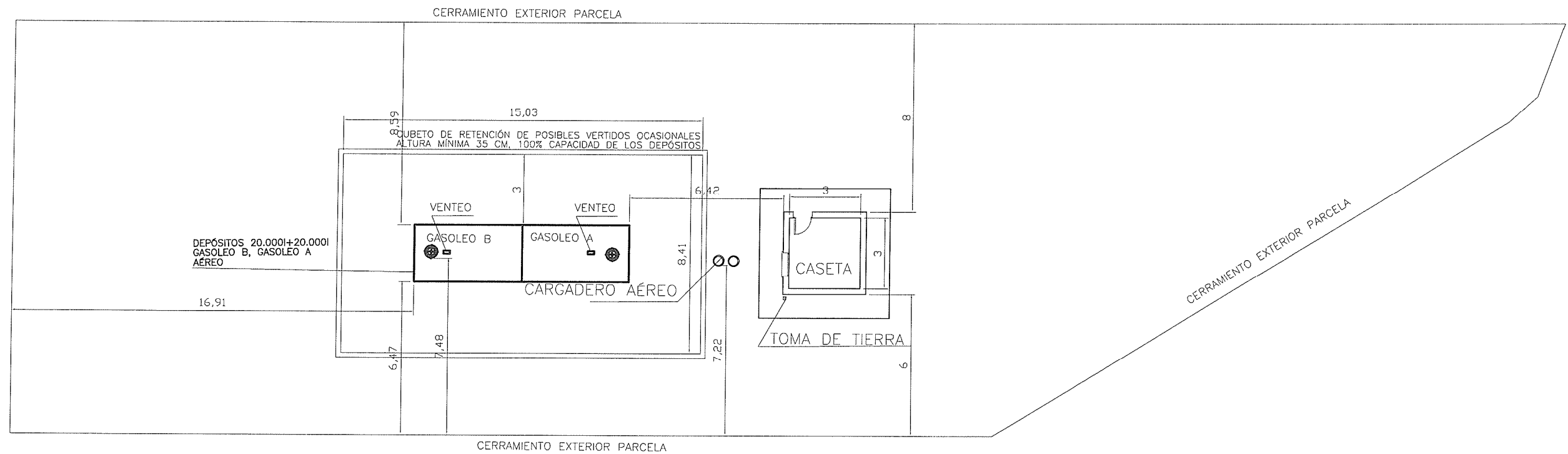
[702,500 ; 4,263,398]

[702,860 ; 4,263,398]



[702,500 ; 4,263,202]

[702,860 ; 4,263,202]




DISTANCIAS DE SEGURIDAD	SEGÚN RD 1562/1998	SEGÚN PROYECTO
DE DEPÓSITOS A: - CASETA (EDIFICACIÓN) - CERRAMIENTO - LÍMITE DE PROPIEDAD	> 2 METROS > 4,5 METROS > 6 METROS	6,42 METROS 6 METROS 6 METROS
DE BOCAS DE CARGA A: - LÍMITE DE PROPIEDAD	> 6 METROS	7,22 METROS
DE VENTEO A: - LÍMITE DE PROPIEDAD	> 6 METROS	7,48 METROS

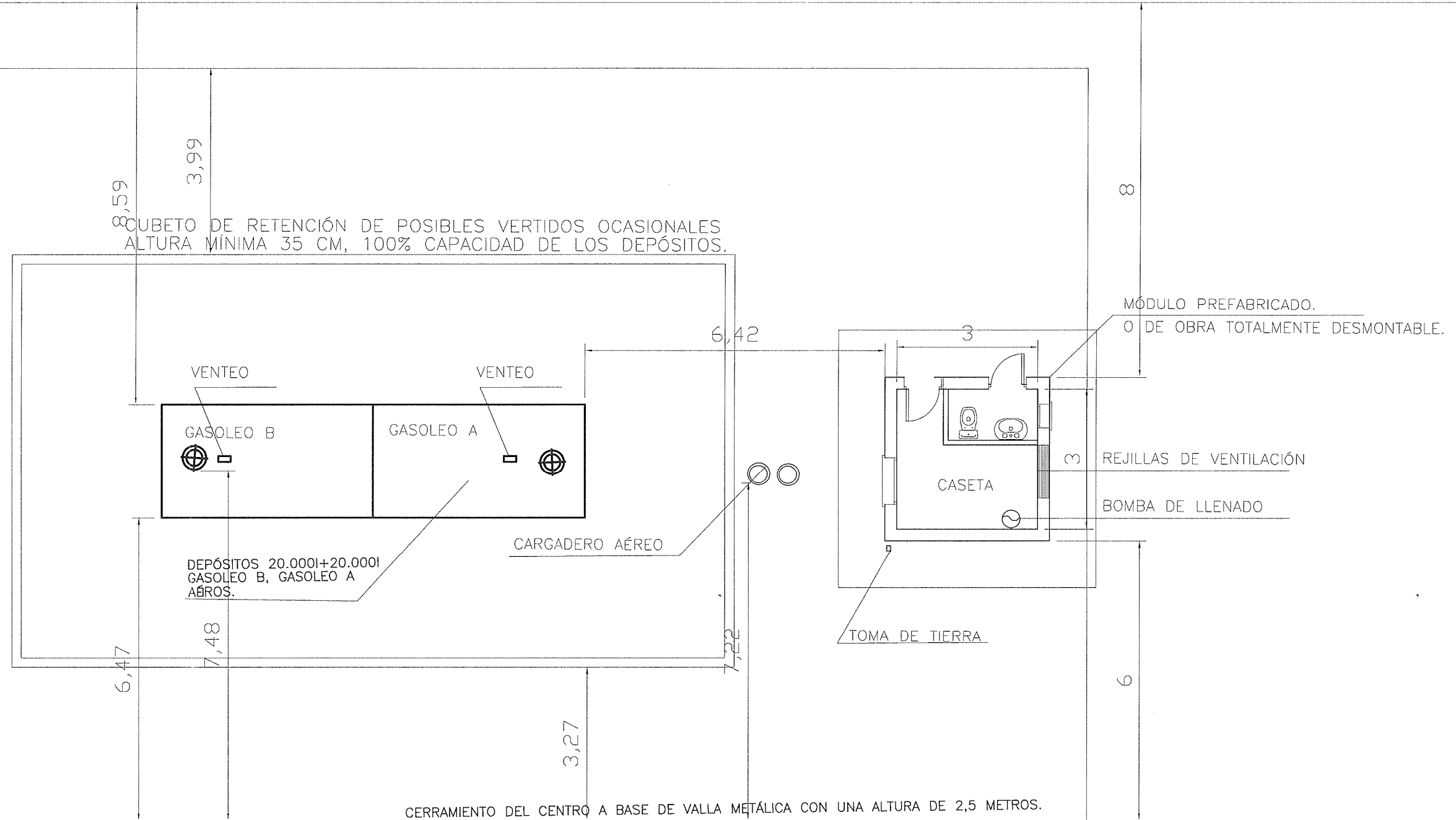
DISTANCIAS MÁS DESFAVORABLES	SEGÚN PROYECTO
DE CONSTRUCCIÓN A: - CERRAMIENTO PARCELA - CAMINO CEMENTERIO	6 METROS 6 METROS

PARA EL CÁLCULO DE LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD SE HA APLICADO UN COEFICIENTE DE 0,30 TAL Y COMO SE ESTABLECE EN EL CUADRO II DEL CAPITULO II, SE HAN CONSIDERADO LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD DADAS PARA INTALACIONES DE SUPERFICIES, AUNQUE, EN NUESTRO CASO,

TODAS ESTAS DISTANCIAS SE ENCUENTRAN COMPRENDIDAS DENTRO DE LAS DETALLADAS EN EL PLANO 1 DEL RD 1562/1998, DISTANCIAS PARA INSTALACIONES AEREAS.

 <p>Mª CARMEN GARCÍA CALZADO Ingeniera Técnica Industrial Colegiada nº 935 COPIM Badajoz C/ NUEVA, 75 06470 GUAREÑA mcgcalzado@gmail.com</p>	Proyecto de:	
	CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE GASOLEOS PARA DISTRIBUCIÓN	
<p>Mª DEL CARMEN GARCÍA CALZADO Ingeniero Técnico Industrial Colegiada nº 935 MÉRIDA</p>	Designación:	Dibujado:
	UBICACIÓN DEL CENTRO DENTRO DE LA PARCELA. DISTANCIAS DE SEGURIDAD.	
Peticionario y situación: MARCELINO GUIASADO TRIGO POL. 5 PARCELA 149. C/ LA PARRA, 91A SALVATIERRA DE LOS BARROS (BADAJOZ)	Escala: 1:200	Nº plano: 2
	Archivo: 651/18	

CERRAMIENTO DEL CENTRO A BASE DE VALLA METÁLICA CON UNA ALTURA DE 2,5 METROS.

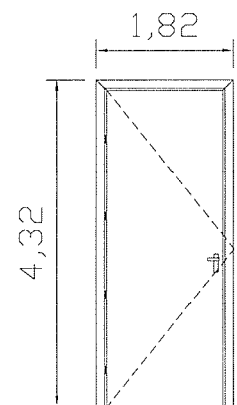


CERRAMIENTO DEL CENTRO A BASE DE VALLA METÁLICA CON UNA ALTURA DE 2,5 METROS.

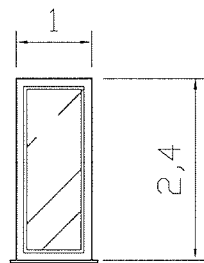
SUPERFICIES

CENTRO DE ALMACENAMIENTO	M2
CASETA + ACERADO PERIMETRAL	30,25
CUBETO TANQUES	136
ZONA DE RODADURA (ÁREA INST.)	328,75
SUPERFICIE PARCELA	1.148

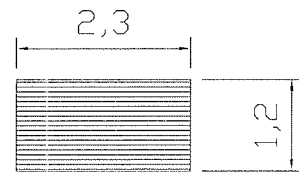
MEMORIA CARPINTERÍA
Escala: 1/50



P-1 (3 ud)
(Acero galvanizado RF-60)



V-1 (2 ud)
(Aluminio)



R-1 (6 ud)
(Acero) Rejilla ventilación
colocadas arriba y abajo
del paramento.

M^{te} CARMEN GARCÍA CALZADO
Ingeniera Técnica Industrial
Colegiada n° 935 COPRI Badajoz
C/ NUEVA, 75 06470 GUAREÑA
mcgcalzado@gmail.com

M^{te} DEL CARMEN GARCÍA CALZADO
Ingeniera Técnica Industrial
Colegiada n° 935
MÉRIDA

Peticionario y situación:
MARCELINO GUIASO TRIGO
POL. 5 PARCELA 149. C/ LA PARRA, 91A
SALVATIERRA DE LOS BARRIOS
(BADAJOZ)

Proyecto de:
**CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE
GASOLEOS PARA DISTRIBUCIÓN**

Designación:
**PLANTA GENERAL ACOTADA.
SUPERFICIES. CARPINTERÍA.**

Dibujado:

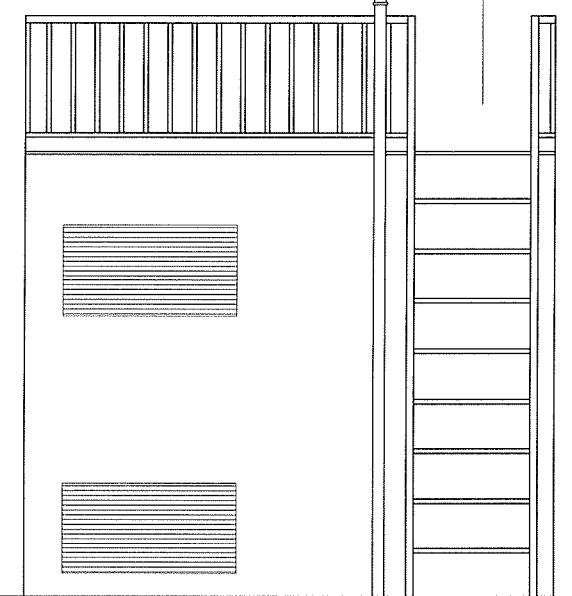
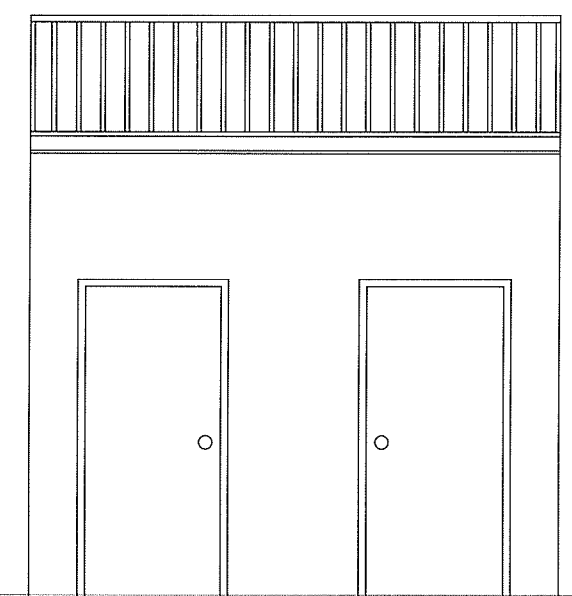
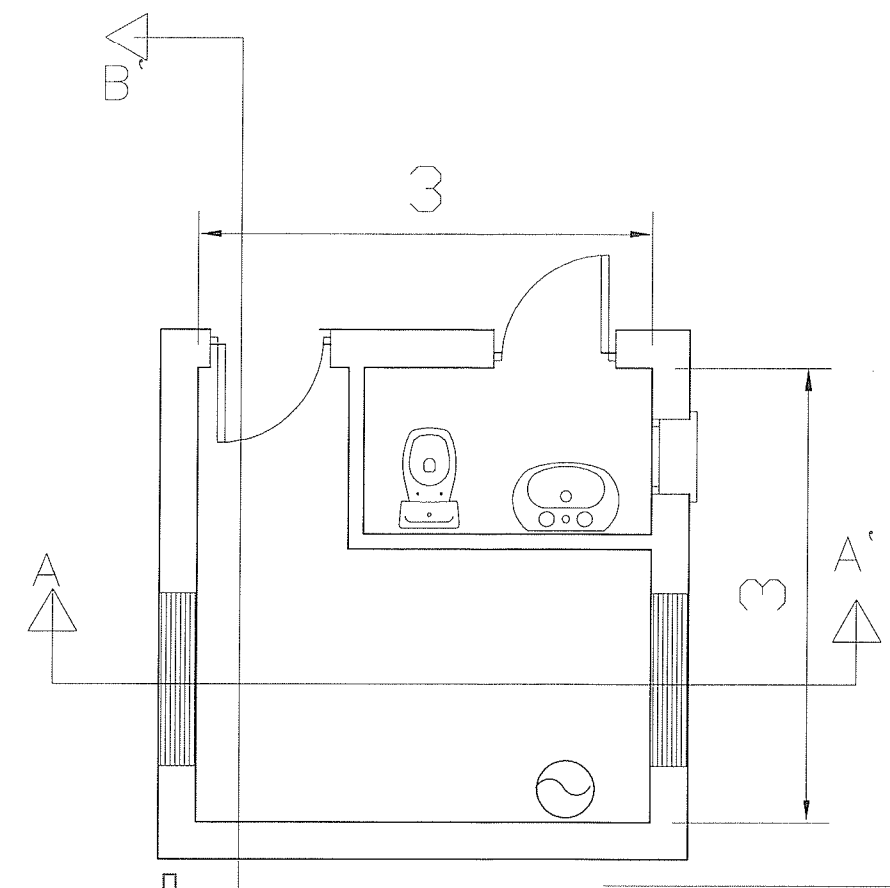
Fecha:
MAYO-2018

Escala:
1:100

Archivo:
651/18

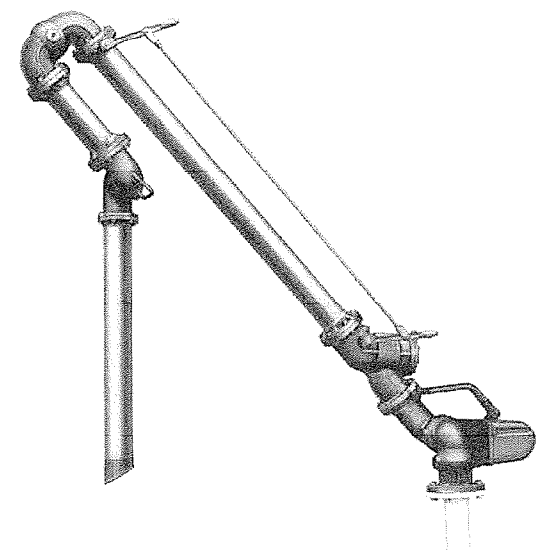
N° plano:
3

BRAZO DE CARGA SUPERIOR

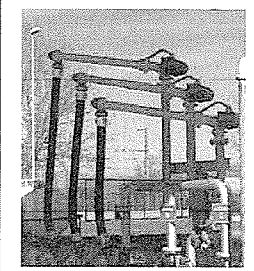


ALZADO FRONTAL

ALZADO LATERAL DERECHO



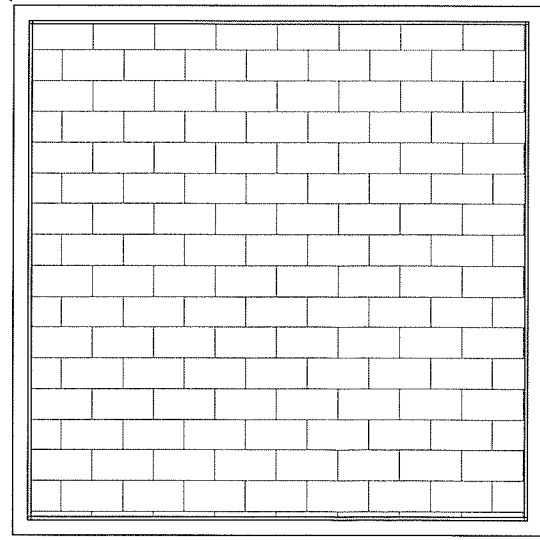
• El brazo de carga superior Ref. 1101 está recomendado para las instalaciones con radio de acción variable. Se utiliza, ante todo, para la carga de los camiones de reparto. Este modelo está provisto de un resorte de equilibrado que permite el movimiento vertical del brazo de carga de 55 a 60° por encima del eje horizontal y de 20 a 30° por debajo del eje vertical



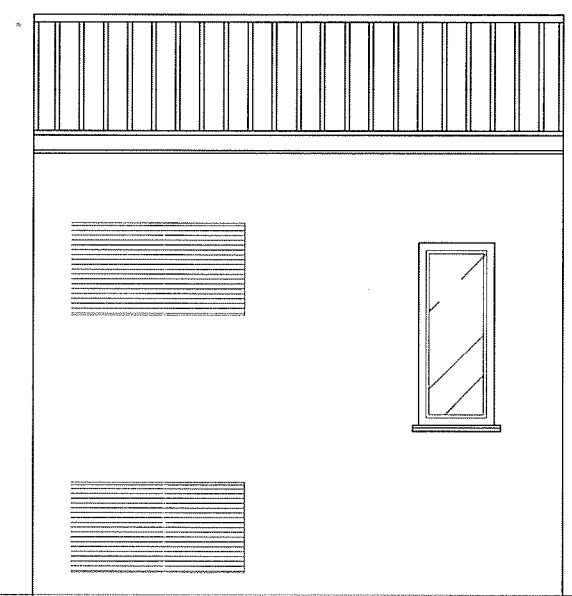
• El brazo de carga inferior Ref. 1402 está construido para las exigencias de carga tanto de camiones cisterna como de vagones cisterna, sin que exista peligro de turbulencias y de formación de vapor.

Este sistema permite que el operador permanezca en la base. Además, no produce ninguna carga electrostática, que si se puede producir en la carga superior.

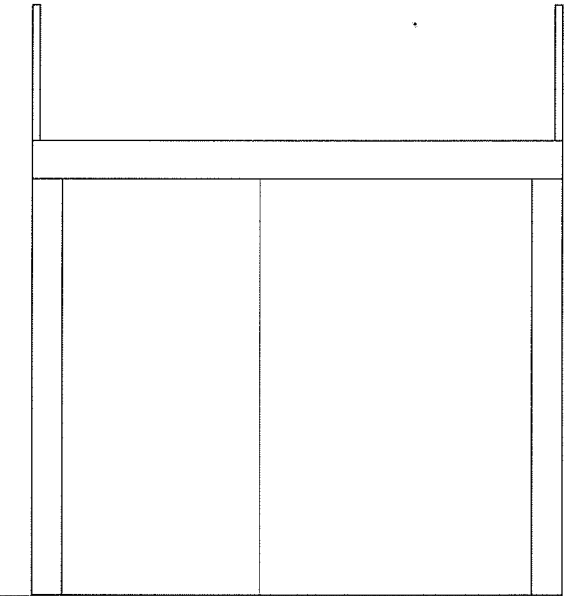
El brazo de carga Ref. 1402 dispone de un resorte de tensión regulable que ofrece la máxima maniobrabilidad para cualquier tipo de llenado. Bajo demanda, este brazo de carga puede ser equipado con una válvula de cierre o con un acoplamiento rápido para evitar pérdidas de producto.



PLANTA CUBIERTA

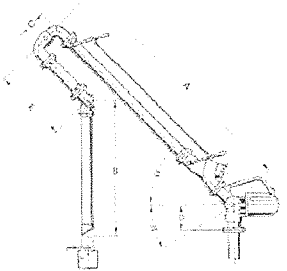


ALZADO LATERAL IZQUIERDO



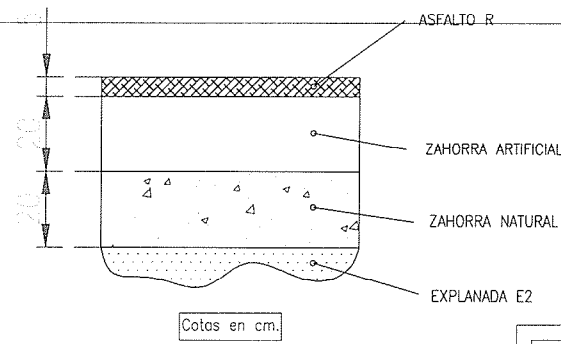
SECCIÓN AA'

BRAZOS DE CARGA SUPERIOR MODELO 1101						
Ø	A	B	C	D	E	PESO
3"	2100	1150	195	195	205	600
4"	2100	1200	232	232	220	600
6"	2100	1200	300	300	290	6003



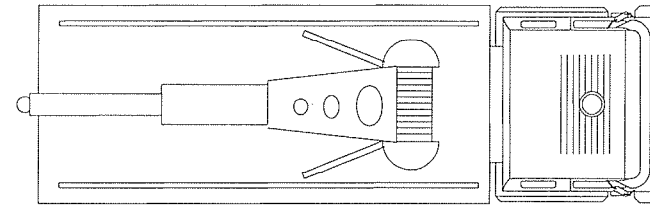
<p>Mª CARMEN GARCÍA CALZADO Ingeniera Técnica Industrial Colegiada nº 3351 (OPPI) Badajoz C/ NUEVA, 75 06470 GUARERA mcgcalzado@gmail.com</p>	Proyecto de: CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE GASOLEOS PARA DISTRIBUCIÓN	
	Designación: CASETA PLANTA CUBIERTA, SECCIONES Y ALZADOS.	Dibujado: Fecha: MAYO-2018
Peticionario y situación: MARCELINO GUIASO TRIGO POL. 5 PARCELA 149. C/ LA PARRA, 91A SALVATIERRA DE LOS BARROS (BADAJOZ)	Escala: 1:50	Archivo: 651/18
		N° plano: 4

CERRAMIENTO DEL CENTRO A BASE DE VALLA METÁLICA CON UNA ALTURA DE 2,5 METROS.



3,99

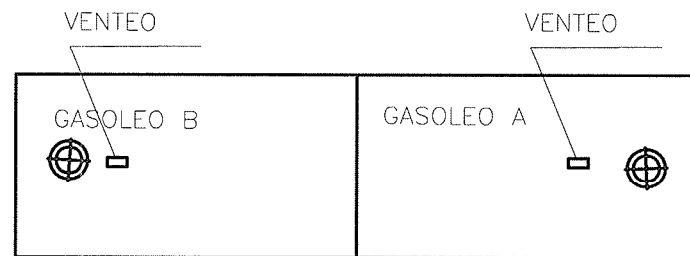
ZONA ASFALTADA



ZONA DE CARGA Y DESCARGA

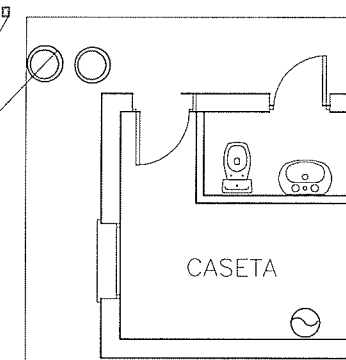
ZONA DE GIRO DEL CAMIÓN CISTERNA
TERRENO CON TRATAMIENTO DE ZAHORRA COMPACTADA
PARA LLEVAR A CABO EL GIRO CORRECTAMENTE

TRATAMIENTO ESTANCO, CUBETO TOTALMENTE HORMIGONADO.
CON MURETES DE FABRICA A UNA ALTURA MÍNIMA DE 35 cm.



TOMA DE TIERRA

CARGADERO AÉREO



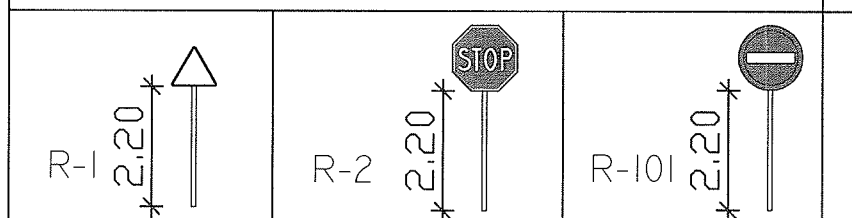
7,7

3,27

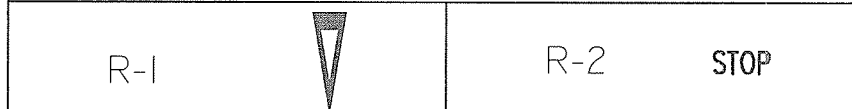
SALIDA

ENTRADA

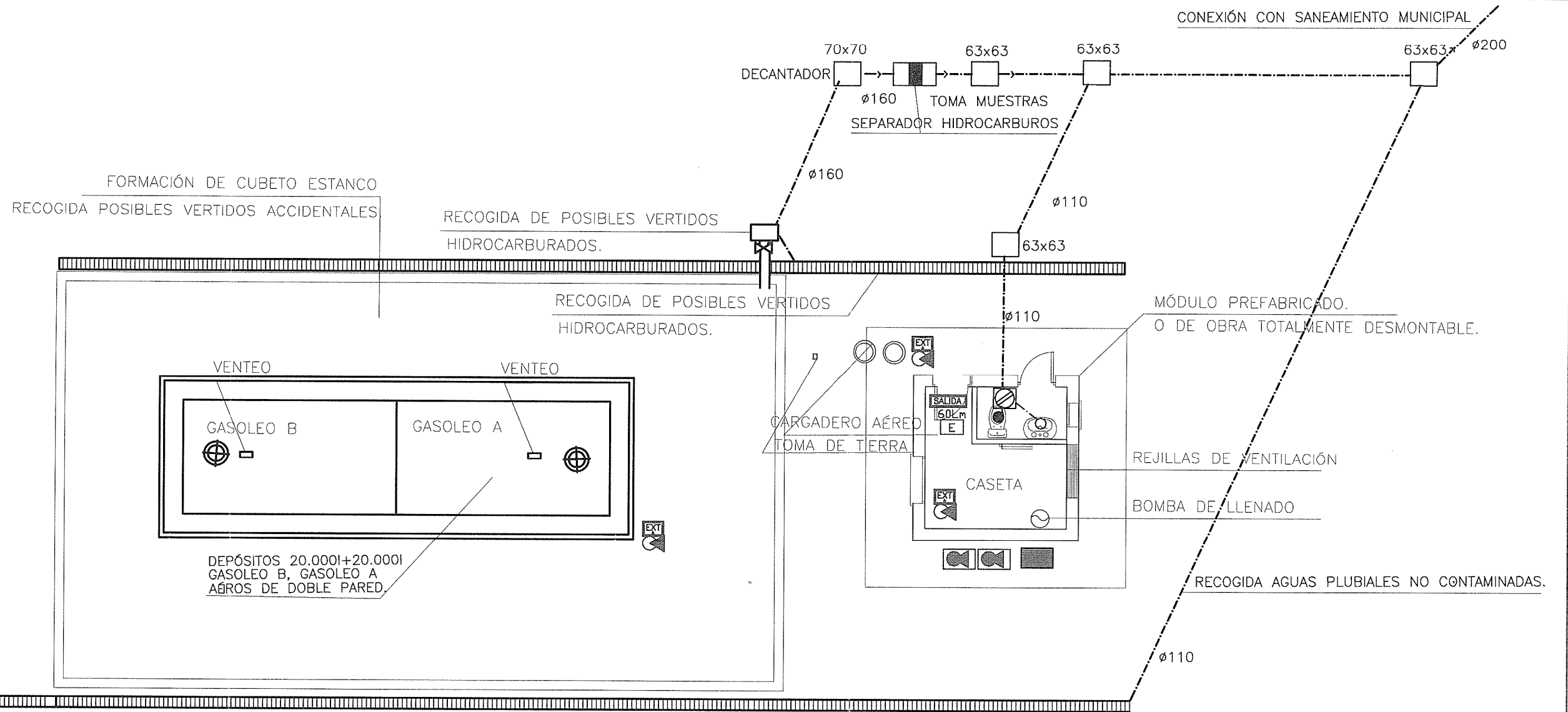
LEYENDA SEÑALES VERTICALES









LEYENDA SEÑALES HORIZONTALES






 M.ª CARMEN GARCÍA CALZADO Ingeniera Técnica Industrial Colegiada nº 835 COPMI Badajoz C/ NUEVA, 75 06470 GUAREÑA mcgcalzado@gmail.com	Proyecto de: CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE GASOLEOS PARA DISTRIBUCIÓN	
	Designación: PLANTA GENERAL. SEÑALIZACIÓN Y CIRCULACIÓN	Dibujado: Fecha: MAYO-2018
Peticionario y situación: MARCELINO GUIASADO TRIGO POL. 5 PARCELA 149. C/ LA PARRA, 91A SALVATIERRA DE LOS BARROS (BADAJOZ)	Escala: 1:100	Archivo: 651/18
		N.º plano: 5









LEYENDA CONTRAINCENDIOS

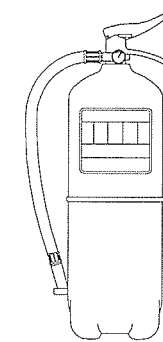
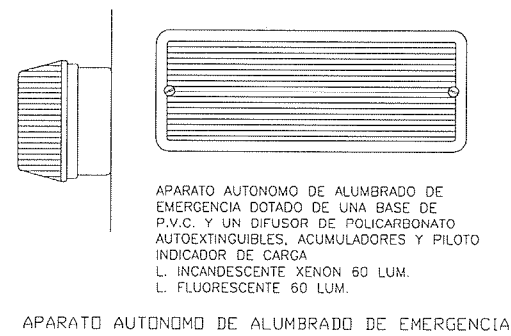
-  EXTINTOR MURAL EFICACIA MÍNIMA 21A 144B
-  EXTINTOR CO2 3 Kg 13A-89B
-  CARRO EXTINTOR 50 KG.
-  BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA
-  SEÑALIZACIÓN EXTINTOR
-  CARTEL ANUNCIADOR PROHIBIDO FUMAR,...


LEYENDA AGUAS CONTAMINADAS O HIDROCARBURADAS

-  ARQUETA SUMIDERO RECOGIDA DE AGUAS HIDROCARBURADAS
-  SEPARADOR DE HIDROCARBUROS
-  TUBERIA DE PVC

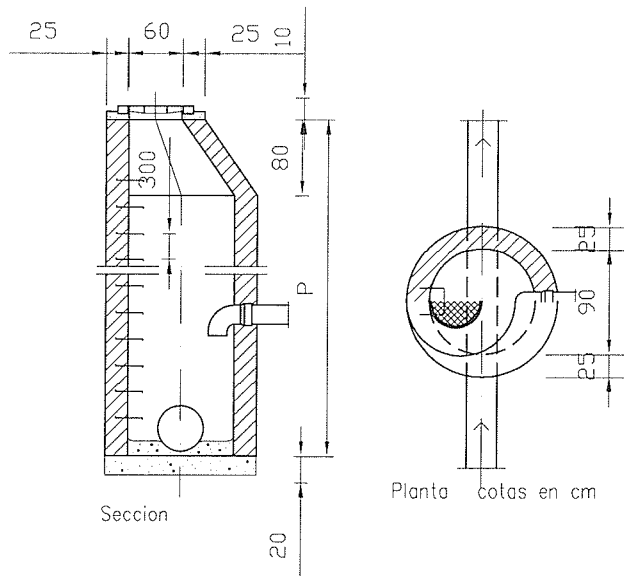
LEYENDA AGUAS RESIDUALES Y FECALES

-  ARQUETA A PIE DE BAJANTE
-  ARQUETA DE PASO O DERIVACION
-  TUBERIA DE PVC
-  POZO DE REGISTRO
-  DESAGUE AGUAS LIMPIAS
-  DESAGUE AGUA SUCIAS



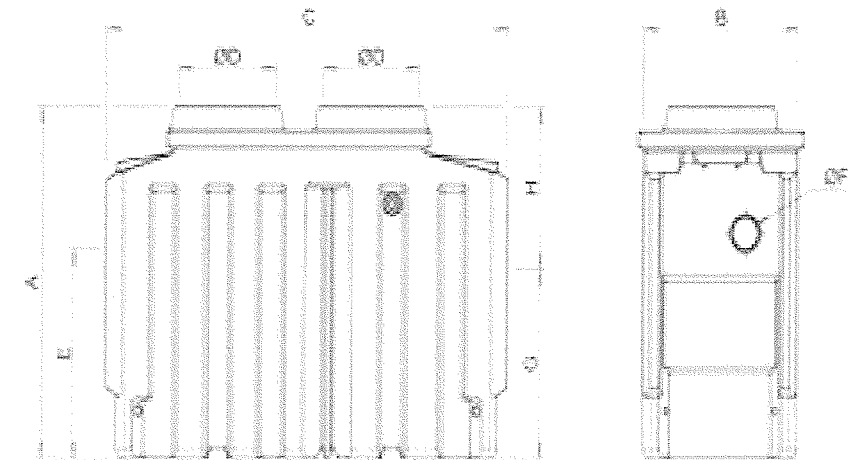
 <p>Mª CARMEN GARCÍA CALZADO Ingeniera Técnica Industrial Colegiada nº 1935 COPMI Badajoz C/ NUEVA, 75 06470 GUAREÑA mcgcalzado@gmail.com</p> <p>Mª CARMEN GARCÍA CALZADO Ingeniero Técnico Industrial Colegiada nº 1935 MÉRIDA</p>	Proyecto de:	
	<p>CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE GASOLEOS PARA DISTRIBUCIÓN</p>	
<p>Peticionario y situación: MARCELINO GUIASADO TRIGO POL. 5 PARCELA 149, C/ LA PARRA, 91A SALVATIERRA DE LOS BARROS (BADAJOZ)</p>	Designación:	Dibujado:
	<p>INSTALACIÓN DE DRENAJE SANEAMIENTO, CONTRA INCENDIOS.</p>	
Escala: 1:100	Archivo: 651/18	Nº plano: 6

ARQUETA TOMA DE MUESTRAS

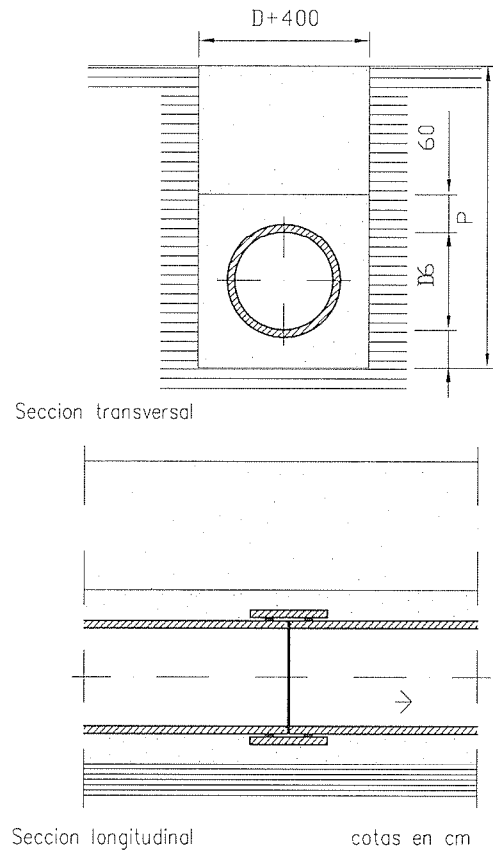


SEPARADOR DE HIDROCARBUROS

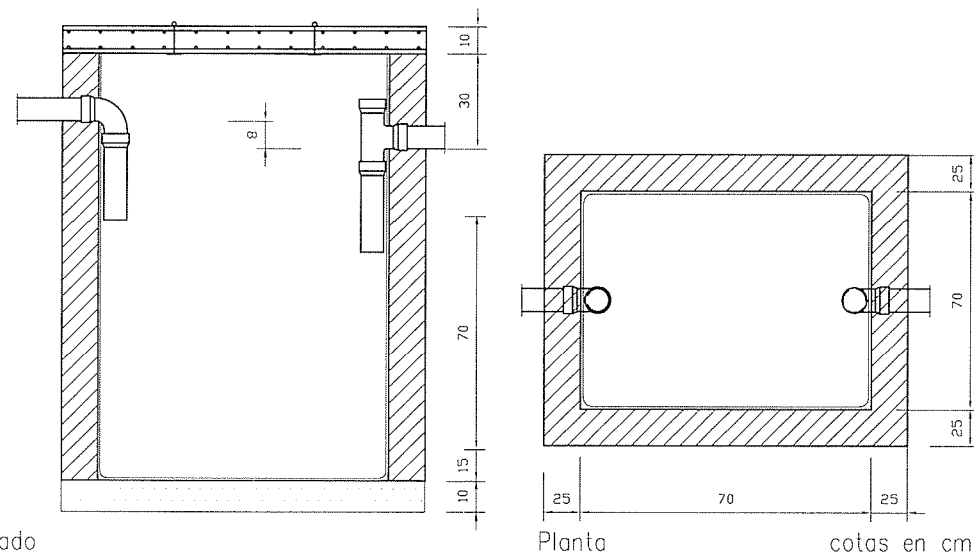
MODELO 6645-SHD21 (1,5415 l/s)



COLECTOR ENTERRADO DE PVC



DECANTADOR DE LODOS

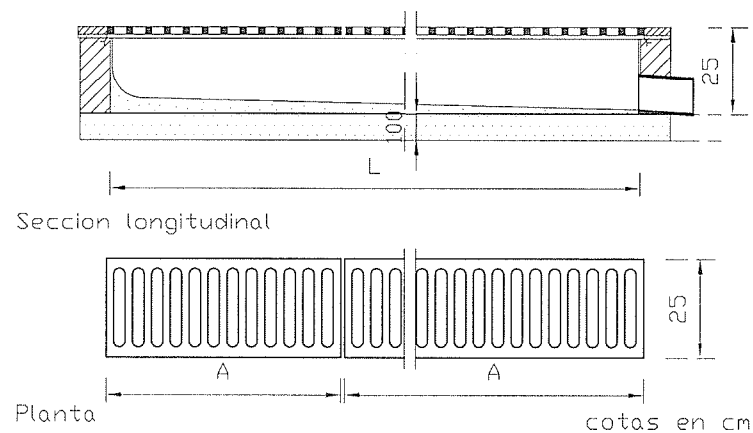


Modelo	Caudal nominal (l/s)	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	E (mm.)	ØF (mm.)	G (mm.)	H (mm.)	Vol. Dec. (L)	Vol. Retención. (L)	Nº de reales o tapas
SH2/6645/01	1.5	970	760	1280	600X690	610	110	510	460	158	35	1
SH2/6645/01/00	1.5	1120	760	1280	600	610	110	510	610	158	35	1

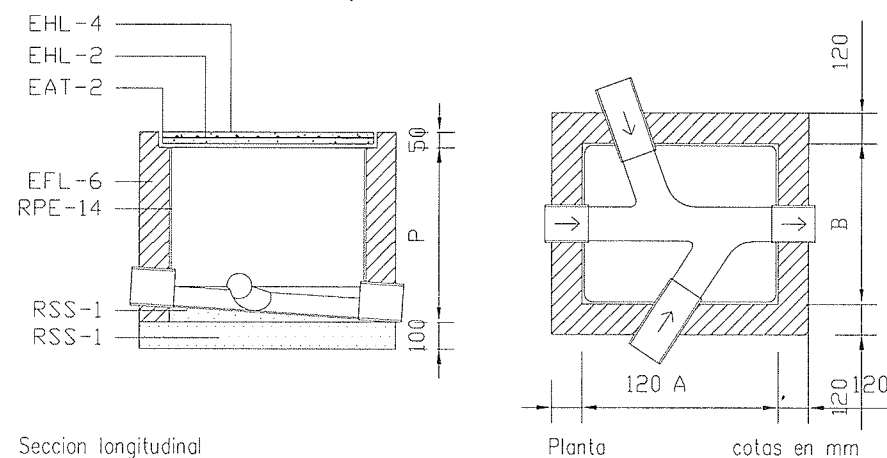
Fabricados en polietileno, disponen de decantador, filtro coalescente y obturador automático de salida.


Procedencia del agua a tratar	Aguas Hidrocarbonadas
Caudal máximo de tratamiento	1,5 ÷ 15,0 litros/segundo
Rendimiento	97% para hidrocarburos de densidad ≤ 0,85
Contenido hidrocarburos salida efluentes	< 5 mg/l

ARQUETA SUMIDERO



ARQUETA DE PASO -A-B-P



 <p>Mª CARMEN GARCÍA CALZADO Ingeniera Técnica Industrial Colegiada nº 935 COPITI Badajoz C/ NUEVA, 75 06470 GUAREÑA mcgcalzado@gmail.com</p>	Proyecto de: CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE GASOLEOS PARA DISTRIBUCIÓN	
	Designación: DETALLES RED DE AGUAS RESIDUALES E HIDROCARBURADAS	Dibujado: Fecha: MAYO-2018
Peticionario y situación: MARCELINO GUIASO TRIGO POL. 5 PARCELA 149. C/ LA PARRA, 91A SALVATIERRA DE LOS BARROS (BADAJOZ)	Escuela: 1:100	Archivo: 651/18
		N° plano: 6.1.

DETALLE PARA COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

Depósitos de SIMPLE y DOBLE PARED de ACERO-ACERO para instalación aérea

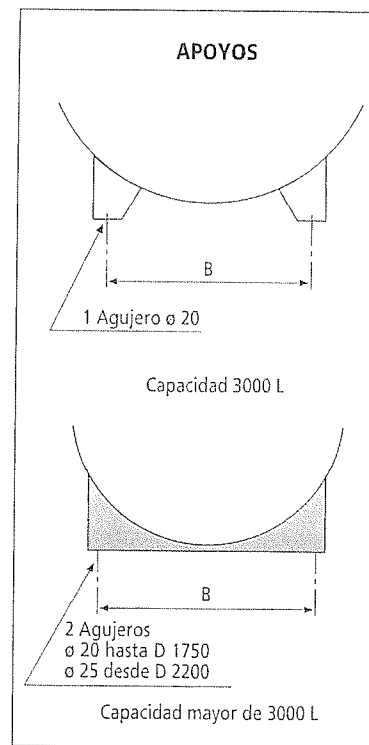
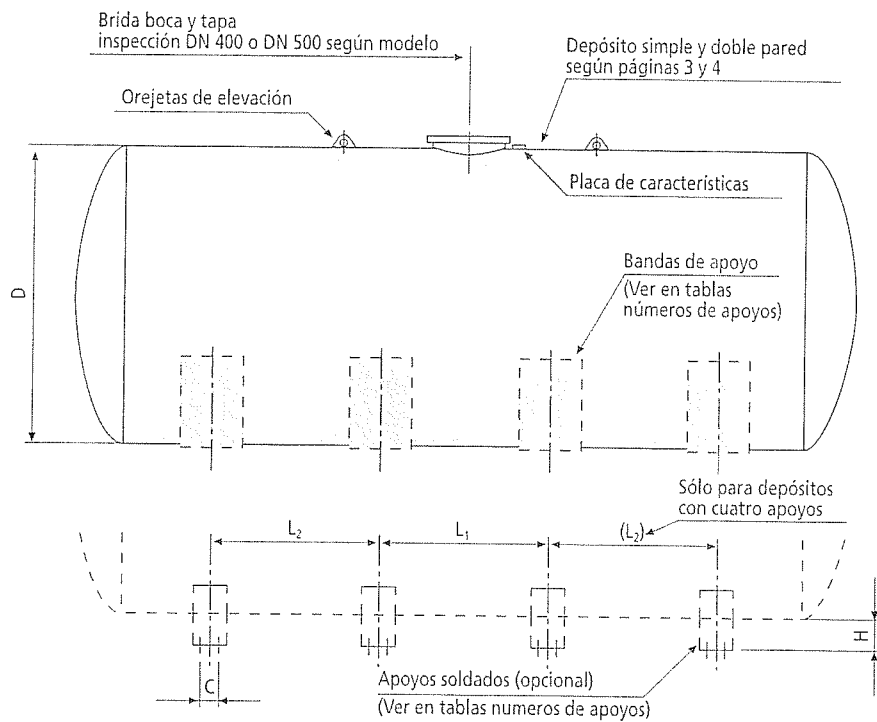
MODELOS LF***A y LFD***A



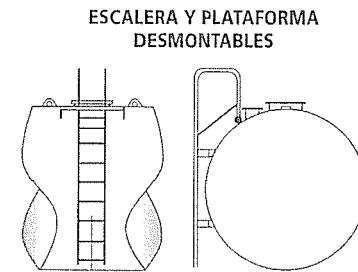
Con las mismas características constructivas que los modelos para instalación enterrada, incorporan bandas de apoyo para instalación sobre cunas. Opcionalmente se pueden suministrar apoyos (según esquema adjunto) soldados al depósito.

Acabado superficial:

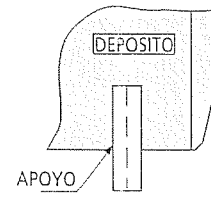
- Granallado hasta SA 2-1/2.
- Imprimación anticorrosiva.
- Acabado en poliuretano blanco.
- Tapa estándar según página 3.
- Depósitos de doble pared.
- Detección de fugas según página 4.



BOCAS DE INSPECCIÓN. Opciones:
 - Bocas adicionales.
 - Posición en el depósito.
 - Varios tamaños.

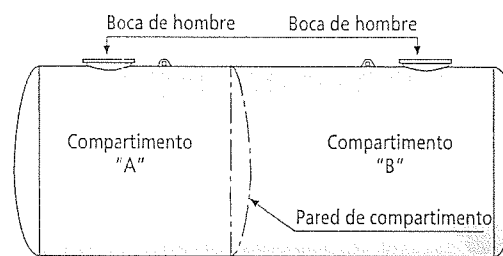


APOYOS METÁLICOS
 Soldados al depósito

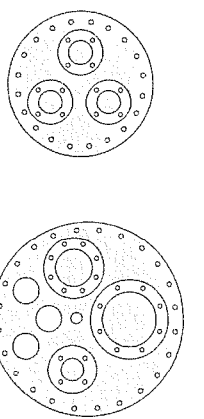


- Espesores especiales.
- Recubrimientos superficiales según necesidades.

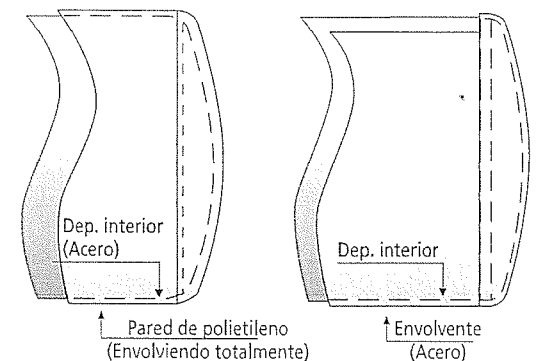
DEPÓSITOS COMPARTIMENTADOS
 Dos o más compartimentos estancos



TAPAS ESPECIALES




DEPÓSITOS DE DOBLE PARED



Doble pared de polietileno (página 5)

Doble pared de acero (página 4)
 Cámara doble pared con:
 * Vacío
 * Presión (Sólo doble pared de acero)
 * Líquido (Sólo doble pared de acero)

Capacidad nominal (litros)	Diámetro nominal D	Modelo (Ref.)	Nº Apoyos	Dimensiones (mm.)		Modelo (Ref.)	Nº Apoyos	Dimensiones (mm.)		Dimensiones (mm.)		
				L ₁	L ₂			L ₁	L ₂	H	B	C
1500	1200	LF 1500 A (*)	2	1020	-	-	-	-	-	100	740	-
2000	1500	LF 2000 A (*)	2	1420	-	-	-	-	-	100	740	-
3000	1500	LF 3000 A	2	1300	-	LFD 3000 A	2	1300	-	75	920	-
5000	1500	LF 5000 A	2	2200	-	LFD 5000 A	2	2200	-	100	1200	100
7500	1750	LF 7500 A	2	2300	-	LFD 7500 A	2	2300	-	100	1400	100
10000	1750	LF 10 A	2	3400	-	LFD 10 A	3	1700	1700	100	1400	100
12000	2200	LF 12 A	2	2200	-	LFD 12 A	2	2200	-	100	1800	150
15000	2200	LF 15 A	2	3000	-	LFD 15 A	2	3000	-	100	1800	150
20000	2500	LF 20 A	2	3200	-	LFD 20 A	2	3200	-	100	2000	150
25000	2500	LF 25 A	2	4150	-	LFD 25 A	2	3700	-	100	2000	150
30000	2500	LF 30 A	2	5150	-	LFD 30 A	3	2575	2575	100	2000	150
40000	2500	LF 40 A	2	7150	-	LFD 40 A	3	3550	3550	100	2000	150



Mª CARMEN GARCÍA CALZADO
 Ingeniero Técnico Industrial
 Colegiado nº 935
 MÉRIDA

Proyecto de:

CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE GASOLEOS PARA DISTRIBUCIÓN

Designación:

DETALLES DEPÓSITO

Dibujado:

Fecha:

FEBRERO-2018

Escala:

1:100

Archivo:

651/18

Nº plano:

7

Peticionario y situación:

MARCELINO GUISADO TRIGO
 POL. 5 PARCELA 149. C/ LA PARRA, 91A
 SALVATIERRA DE LOS BARRIOS
 (BADAJOZ)