

**PROYECTO  
BASICO**

**DE**

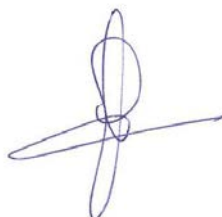
**NAVE PARA GUARDA DE MAQUINARÍA AGRÍCOLA ANEJA A  
INDUSTRIA HORTÍCOLA EN CHAÑE (SEGOVIA).**

Municipio: **CHAÑE (SEGOVIA).**

Promotor: **VIVEROS CAMPIÑAS, SDAD. COOP. AGRARIA**

Segovia, junio de 2015

EL INGENIERO AGRÓNOMO



Fdo.: Julio González Manso

## ÍNDICE

|                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. OBJETO DEL PROYECTO.....</b>                                                                      | <b>4</b>  |
| <b>1.1. AGENTES.....</b>                                                                                | <b>4</b>  |
| <b>1.2. ANTECEDENTES.....</b>                                                                           | <b>5</b>  |
| <b>1.3. EMPLAZAMIENTO.....</b>                                                                          | <b>5</b>  |
| <b>1.4. CONDICIONANTES.....</b>                                                                         | <b>7</b>  |
| <b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>                                                                 | <b>9</b>  |
| <b>2.1. INGENIERIA DEL PROCESO.....</b>                                                                 | <b>9</b>  |
| <b>2.2. INGENIERÍA DE LAS OBRAS.....</b>                                                                | <b>9</b>  |
| <b>2.3. INGENIERIA DE LAS INSTALACIONES.....</b>                                                        | <b>10</b> |
| <b>3. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....</b>                                                   | <b>10</b> |
| <b>4. SEGURIDAD EN LA OBRA.....</b>                                                                     | <b>10</b> |
| <b>5. SITUACIÓN DESPUÉS DE PROYECTO.....</b>                                                            | <b>12</b> |
| <b>6. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....</b>                                                                 | <b>12</b> |
| <b>ANEJO Nº 1.- FICHA URBANÍSTICA.....</b>                                                              | <b>14</b> |
| <b>1. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.....</b>                                                                | <b>14</b> |
| <b>1.1. PARÁMETROS URBANÍSTICOS.....</b>                                                                | <b>14</b> |
| <b>ANEJO Nº 2.- INFORMACIÓN GEOTÉCNICA.....</b>                                                         | <b>15</b> |
| <b>1. OBJETO.....</b>                                                                                   | <b>15</b> |
| <b>2. DESCRIPCIÓN GEOTÉCNICA.....</b>                                                                   | <b>15</b> |
| <b>3. RESISTENCIA MECÁNICA DEL SUELO.....</b>                                                           | <b>15</b> |
| <b>ANEJO Nº 3.- CUMPLIMIENTO DEL CTE.....</b>                                                           | <b>16</b> |
| <b>1. CUMPLIMIENTO DEL CTE.....</b>                                                                     | <b>16</b> |
| <b>1.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....</b>                                                                  | <b>16</b> |
| <b>1.2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.....</b>                                               | <b>17</b> |
| <b>1.3. DOCUMENTO BÁSICO HS, SALUBRIDAD.....</b>                                                        | <b>23</b> |
| <b>2. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.....</b>                                        | <b>27</b> |
| <b>2.1. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.....</b>                                                             | <b>27</b> |
| <b>ANEJO Nº 4.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....</b>                                                    | <b>32</b> |
| <b>3. OBJETO.....</b>                                                                                   | <b>32</b> |
| <b>4. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....</b>                                                            | <b>32</b> |
| <b>ANEJO Nº 5.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>                                                   | <b>34</b> |
| <b>1. PREVENCIÓN AMBIENTAL.....</b>                                                                     | <b>34</b> |
| <b>2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....</b>                                                              | <b>34</b> |
| <b>3. TIPO Y MAGNITUD DE LAS EMISIONES.....</b>                                                         | <b>34</b> |
| <b>3.1. RUIDOS.....</b>                                                                                 | <b>34</b> |
| <b>4. INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD O INSTALACIÓN EN EL MEDIO<br/>        POTENCIALMENTE AFECTADO.....</b> | <b>34</b> |

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL VIGENTE.....</b> | <b>34</b> |
| <b>6. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE EMISIONES.....</b>                  | <b>35</b> |
| <b>6.1. EMISIÓN DE RUIDOS. ....</b>                                             | <b>35</b> |

**PROYECTO  
BASICO  
DE  
NAVE PARA GUARDA DE MAQUINARIA AGRICOLA ANEJA A  
INDUSTRIA HORTICOLA EN CHAÑE (SEGOVIA)**

## **1. OBJETO DEL PROYECTO.**

Se redacta el presente proyecto a petición de la sociedad VIVEROS CAMPIÑAS, SDAD. COOP. AGRARIA, para realizar una construcción destinada a la guarda de maquinaria agrícola aneja a una industria hortícola existente en la localidad de Chañe (Segovia).

Los promotores disponen de unas edificaciones destinadas a procesado de plantas y productos hortícolas en parcela nº 5 del polígono 16, del término municipal de Chañe. Dicha parcela no dispone de edificabilidad para la realización de nuevas construcciones, por lo que los promotores han adquirido una nueva parcela, lindera a la misma, donde pretenden la realización de una edificación necesaria para el desarrollo de la actividad realizada.

La parcela donde se realizará el proyecto es la única disponible por los promotores del mismo, lindera a la industria actual.

En el presente proyecto se marcarán las directrices técnicas, tanto las de tipo constructivo como las referentes a la actividad a desarrollar.

El presente proyecto servirá para la tramitación de las licencias preceptivas y la autorización de uso excepcional en suelo rústico.

### **1.1. AGENTES.**

#### **1.1.1. PROMOTOR.**

Promotor:..... VIVEROS CAMPIÑAS, Sdad. Coop. Agraria

Domicilio social:..... C/ Ctra. Vallelado, Km., 1

Localidad: ..... Chañe, C.P.: 40216

Provincia:..... Segovia

Representante..... Gustavo Herranz Garcia

N.I.F. .... 03470545Y

Tfno. .... 921 155 506 - 629 492 594

Emplazamiento: ..... Polígono 16, parcela 5016

Término municipal:..... Chañe (Segovia).

### **1.1.2. PROYECTISTA.**

Proyectista: ..... JULIO GONZÁLEZ MANSO.  
Título: ..... Ingeniero Agrónomo  
Colegiado: ..... Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de  
Centro. Colegiado nº 2789  
Domicilio: ..... Ctra. Segovia s/n  
Localidad: ..... Encinillas, C.P.: 40391  
Provincia: ..... Segovia  
N.I.F.: ..... 3.433.868-Z  
Teléfono: ..... 921 44 15 67  
Email: ..... amaranto@amarantoingenieria.com

## **1.2. ANTECEDENTES.**

### **1.2.1. SITUACIÓN PREVIA (SIN PROYECTO).**

Los promotores, se dedican a la actividad de vivero de producción y comercialización de plantas hortícolas, fundamentalmente planta de fresa, y al cultivo y posterior procesado de productos hortícolas (zanahorias, puerros, cebolletas, etc.). Para ello disponen de fincas de cultivo y unas construcciones destinadas al procesado de la planta y hortalizas, ubicadas en parcela nº 5 del polígono 16 del término municipal de Chañe.

En dichas fincas se encuentra agotada la ocupación y edificabilidad según las N.N.S.S. del municipio de Chañe.

Al objeto de dar viabilidad a la expansión de la industria se necesita nuevo suelo para realizar las edificaciones necesarias para la realización de sus actividades.

### **1.2.2. NATURALEZA DEL PROYECTO.**

Con la realización de este proyecto se pretende la realización de una construcción destinada a la guarda de maquinaria necesaria para el desarrollo la actividad desarrollada por la cooperativa.

## **1.3. EMPLAZAMIENTO.**

El proyecto se realizará en parcela nº 5016, del polígono 16 del término municipal de Chañe. Referencia Catastral 40075A016050160000OG.

La finca dispone acceso por la Ctra. De Vallelado.

Las coordenadas UTM 30, ETRS 89, del emplazamiento son:

X: 380.128 m.

Y: 4.578.436 m.

En los planos del proyecto se señala la localización exacta de la finca, y el de la construcción a realizar.

### **1.3.1. JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO**

De acuerdo con el artículo 307, punto 2.b) del Reglamento de Urbanismo de Castilla y León, se realiza la justificación de la necesidad de emplazamiento en suelo rústico en base a los siguientes argumentos:

#### **A) Descripción del emplazamiento:**

La parcela está calificada como suelo rústico común, y está destinada a pinar. Lindera a la misma se encuentran todas las construcciones destinadas a industria hortícola.

La comarca de implantación del proyecto es una zona con fuerte tradición en el cultivo y procesado de plantas y productos hortícolas.

#### **B) Descripción de las características esenciales del uso solicitado y de las construcciones e instalaciones asociadas:**

Las características esenciales del uso solicitado y de las construcciones e instalaciones asociadas, se describen en otro punto de esta memoria. La dotación de servicios necesaria será:

Suministro de energía eléctrica: Se dispone de una línea de A.T. y un Centro de Transformación en la industria. Este centro de transformación suministra energía eléctrica a las instalaciones existentes, e igualmente suministrará energía a las instalaciones a realizar. Se realizará una línea eléctrica enterrada por la propia finca hasta las nuevas instalaciones.

Suministro de agua potable: No necesario.

Saneamiento: No necesario.

Acceso: El acceso se realizará por la Ctra. De Valledado.

#### **C) Justificación de la necesidad de emplazamiento en suelo rústico:**

.- La industria agroalimentaria, requiere de grandes necesidades de recurso de suelo.

.- Tradicionalmente se han implantado en el medio rural, donde esta industria encuentra las materias primas necesarias. En el medio rural también se dispone de recursos humanos adecuados y conocedores del tipo de producto a elaborar.

.- Se trata de una industria muy adaptada al medio rural y muy preparada para dotarse de servicios urbanísticos, que tradicionalmente ha tenido que resolver, como el saneamiento, la dotación de líneas eléctricas, o el suministro de agua.

.- Esta industria es una buena empleadora de mano de obra en el medio rural, de modo que la existencia de alguna industria de este tipo ha permitido, en muchos casos concretos, a la fijación de población en el medio rural.

.- La necesidad de ser eficientes y competitivas ha provocado que cada vez se realicen industrias más grandes. Por esta situación se tiende a abandonar el suelo urbano y buscar nuevos emplazamientos en el medio rural.

.- La realización de una industria de este tipo en suelo urbano es inviable, debido a las molestias que causaría en zonas habitadas y a la gran superficie necesaria para su implantación.

.- En el momento presente, no existe suelo industrial libre en el municipio de implantación.

.- Las NN. SS. Vigentes en el municipio permiten el emplazamiento de industrias agroalimentarias en el suelo rústico común.

## **1.4. CONDICIONANTES.**

### **1.4.1. DEL PROMOTOR.**

La superficie y forma de la construcción ha sido determinada por las necesidades del promotor.

Asimismo, la localización del proyecto ha sido determinada por la disponibilidad de terreno y la proximidad a la industria actual.

### **1.4.2. DEL MEDIO FÍSICO.**

Además de los condicionantes impuestos por el promotor, este proyecto está condicionado por la superficie, forma de la ubicación, que nos van a determinar las dimensiones, distribución y características constructivas de las nuevas instalaciones.

### **1.4.3. LEGALES.**

Para la redacción del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes Normas y Reglamentos:

#### NORMATIVA URBANÍSTICA.

- \* N.N.S.S. de Planeamiento de Chañe.
- \* Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León y sus modificaciones.
- \* Ley 4/2008, de Medidas sobre Urbanismo y Suelo.
- \* LEY 7/2014, de 12 de septiembre, de medidas sobre rehabilitación, regeneración y renovación urbana, y sobre sostenibilidad, coordinación y simplificación en materia de urbanismo.
- \* Decreto 22/2004, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León y sus modificaciones. Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio (texto refundido de la Ley del suelo).
- \* Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación y sus modificaciones.

#### NORMAS GENERALES

- \* Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de la Junta de Castilla y León y sus modificaciones.
- \* LEY 8/2014, de 14 de octubre, por la que se modifica la Ley 11/2003, de 8 de abril de la Junta de Castilla y León.
- \* Decreto 159/1994, de 14 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Aplicación de la Ley de Actividades Clasificadas.

- \* Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- \* Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- \* Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- \* Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE 11-12-2013)
- \* Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- \* Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- \* Ley 3/1998, de 24 de junio, de accesibilidad y supresión de las barreras arquitectónicas.
- \* Decreto 217/2001, de 30 agosto por el que se aprueba el Reglamento de accesibilidad y supresión de barreras.
- \* Ley 5/2009, de 4 de Junio, del Ruido de Castilla y León.

#### REGLAMENTACIÓN TÉCNICA

- \* Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación CTE (BOE de fecha 28 de marzo de 2.006).
- \* EHE-08, Instrucción de hormigón estructural (Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio).
- \* Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido” del Código Técnico de la Edificación, modificado por el Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre.
- \* Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (Decreto 842/2002 de 2 de agosto).
- \* Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias.
- \* Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.
- \* Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- \* Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- \* Reglamento de Equipos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias, Real Decreto 2060/2008 de 12 de Diciembre.
- \* Real Decreto 1523/1999, 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas.



- \* Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- \* Real Decreto 1849/2000 de 10 de noviembre de 2000, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación.
- \* Real Decreto 1644/2008, de 10 de Octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- \* Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

### **2.1. INGENIERIA DEL PROCESO**

La nave estará destinada a albergue de maquinaria agrícola y de otros vehículos necesarios para la realización del proceso productivo.

### **2.2. INGENIERÍA DE LAS OBRAS.**

Con este proyecto se pretende construir una edificación aislada, de planta rectangular y dimensiones exteriores 20,23 x 20,00 m.

#### **2.2.1. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

La cimentación se proyecta mediante zapatas corridas en todo el perímetro de la construcción, armada con mallazos de redondos de  $\varnothing$  12 mm., el superior y de 16 mm. el inferior.

El anclaje de los pilares metálicos a la cimentación, se realizará mediante la interposición de un plato de anclaje para cada pilar, formado por una placa de acero de 40 x 40 cm., con un espesor de 20 mm., anclada a la cimentación mediante 4 pernos de acero B-500-S de  $\varnothing$  20 mm.

En toda la cimentación se empleará hormigón HA-25/P/20/IIb de 25 N/mm<sup>2</sup>. de resistencia característica, y de acero B 500 S.

La cimentación podrá ser aumentada en su profundidad en función de las características del terreno.

La estructura se realizará mediante pórticos biempotrados realizados en acero laminado, a dos aguas. Sobre estos pórticos se dispondrán las correas de acero conformado, de perfil tipo Z, para asentamiento y fijación de la cubierta.

La cubierta será realizada a dos aguas, con paneles tipo sándwich, formado por dos chapas de acero, de 0,6 mm, prelacadas, con terminación en color rojo hacia el exterior, con capa intermedia aislante de poliuretano, de 40 mm de espesor. Se dispondrán piezas de remate y sellado para el caballete y para el encuentro de la cubierta y los paramentos verticales de cerramiento exterior de la nave.

Los cerramientos, se realizarán, en sus primeros 3,5 metros, mediante muros de hormigón de 30 cm. de espesor, prosiguiendo con paneles tipo sadwich, de 4 cm. de espesor hasta la cubierta.

Para la colocación de los cerramientos se proyecta una estructura auxiliar formada por perfiles cuadrados de acero conformado.

Para la realización de las soleras se dispondrá una capa de arena sobre el relleno, que constituirá un firme aislante. Sobre dicho firme irá una capa de hormigón HA-25/P/20/IIb, de 15 cm de espesor, armado con mallazo de # 20 x 20 Ø 6.

Se dispondrá una puerta corredera de acceso a la nave.

### **2.3. INGENIERIA DE LAS INSTALACIONES**

La nave no contará con instalaciones técnicas.

## **3. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.**

La gestión de residuos de construcción se hace de acuerdo al Real Decreto 105/2008.

Se ha hecho una estimación de residuos que se generan con la ejecución del proyecto de construcción, de acuerdo con las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/), que figuran en el citado anexo. Siendo los más importantes los residuos de naturaleza pétreo como hormigón, ladrillos o mezclas de hormigón y otros materiales cerámicos. También se consideran residuos de naturaleza no pétreo, entre los que se encuentran restos de metales, plásticos y madera. Y por último los residuos sólidos urbanos procedentes de la propia ocupación de la obra.

Para el almacenaje, traslado y tratamiento de estos residuos se seguirán las normativas descritas y se contará con un gestor autorizado tanto para las operaciones de traslado como para las operaciones de reciclado y valorización de los residuos.

En la parcela de la obra se contará con contenedores de residuos para residuos de hormigón, metálicos, de panel aislante formado por chapa de acero y espuma aislante de 5 metros cúbicos, así como contenedores de 1 metros cúbico para residuos de madera y residuos sólidos urbanos. Además se contará con una zona de acopio provisional de tierras y pétreos.

## **4. SEGURIDAD EN LA OBRA.**

El presente proyecto se ha redactado teniendo en cuenta la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y las disposiciones del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización y al estimar la duración requerida para la ejecución de las distintas fases del trabajo se han tomado en consideración los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El proyecto no entra en ninguno de los supuestos previstos necesarios para la redacción de un estudio de seguridad y salud, por lo que el promotor redacta el estudio básico de seguridad y salud, descrito en el artículo 6 del RD 1627/1997.

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

En aplicación del Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, el plan de seguridad y salud determinará la presencia en la obra de los recursos preventivos de cada contratista.

Como en el desarrollo de la obra intervendrán varias empresas, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. El coordinador aprobará los planes de seguridad y salud de los contratistas antes del inicio de la obra, que estarán en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra tendrá que coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos y al estimar la duración requerida para la ejecución de los mismos; coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra; organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales; coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo; adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales; cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud y la normativa en materia de prevención de riesgos laborales; informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra; atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud; los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

En la obra existirá un libro de incidencias, para el control y seguimiento del plan de seguridad y salud, facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud, será responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, tendrán acceso tanto los responsables de seguridad y salud como los contratistas, y una efectuada una anotación se les notificará a todos los implicados. El plan de seguridad y salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en las Administraciones públicas competentes.

## 5. SITUACIÓN DESPUÉS DE PROYECTO.

Una vez terminado el proyecto, se consigue una nave de guarda de maquinaria.

## 6. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

Asciende el presupuesto estimativo de ejecución material del proyecto de **“NAVE PARA GUARDA DE MAQUINARÍA AGRÍCOLA ANEJA A INDUSTRIA HORTÍCOLA EN CHAÑE (SEGOVIA)”**, cuyo promotor es VIVEROS CAMPIÑAS SDAD. COOP. AGRARIA. a la expresada cantidad de **“Treinta Y Cuatro Mil Doscientos Cincuenta y Nueve Euros y Cincuenta y Cinco Céntimos (34.259,55 €)”**.

Segovia, junio de 2015

EL INGENIERO AGRÓNOMO



Fdo.: Julio González Manso

|                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>NAVE PARA GUARDA DE MAQUINARÍA AGRÍCOLA ANEJA A<br/>INDUSTRIA HORTÍCOLA EN CHAÑE (SEGOVIA)</b></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ANEJOS**

- \* **Anejo nº 1.- Ficha urbanística**
- \* **Anejo nº 2.- Información geotécnica**
- \* **Anejo nº 3.- Cumplimiento CTE**
- \* **Anejo nº 4.- Protección contra incendios**
- \* **Anejo nº 5.- Estudio de impacto ambiental**

|                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NAVE PARA GUARDA DE MAQUINARÍA AGRÍCOLA ANEJA A<br/>INDUSTRIA HORTÍCOLA EN CHAÑE (SEGOVIA)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ANEJO Nº 1.- FICHA URBANÍSTICA.

### 1. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.

La elección del emplazamiento se justifica por la proximidad a la industria existente.

#### 1.1. PARÁMETROS URBANÍSTICOS.

La normativa de aplicación son las NN SS de Chañe, la Ley de Urbanismo de Castilla y León y el Reglamento de Urbanismo.

| PARÁMETRO                         | EN NORMATIVA                      | EN PROYECTO                                                                        |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de suelo                     | Suelo no urbanizable común        | Suelo no urbanizable común.                                                        |
| Actividad de la edificación       | Según Normativa Específica        | Edificio anejo a Industria Agroalimentarias Asociadas a la Producción Agropecuaria |
| Parcela mínima                    | -                                 | 2.494 m <sup>2</sup>                                                               |
| Acabados                          | Diseño y materiales tradicionales | Cerramientos en tonos ocres y cubierta en color rojo                               |
| Superficie construida en proyecto | -                                 | 404,60 m <sup>2</sup>                                                              |
| Porcentaje de ocupación máxima    | 50 %                              | 16,22 %                                                                            |
| Altura construcción               | 6,50 m                            | 6,50 m.                                                                            |
| Retranqueo mínimo a linderos      | 5 m.                              | 5 m.                                                                               |
| Nº de plantas                     | 1                                 | 1                                                                                  |

Segovia, junio de 2015

EL INGENIERO AGRÓNOMO



Fdo.: Julio González Manso

## **NAVE PARA GUARDA DE MAQUINARÍA AGRÍCOLA ANEJA A INDUSTRIA HORTÍCOLA EN CHAÑE (SEGOVIA)**

### **ANEJO Nº 2.- INFORMACIÓN GEOTÉCNICA.**

#### **1. OBJETO.**

Se redacta el presente estudio para la determinación de las características geotécnicas del terreno en el que se pretende realizar la edificación proyectada y como justificación de los valores de resistencia del terreno adoptados en el proyecto.

#### **2. DESCRIPCIÓN GEOTÉCNICA.**

Según el Mapa Geotectónico de España, nuestro proyecto se inserta en el área geotectónica **III**'''. Litológicamente son arenas muy puras de grano subredondeado. Su resistencia a la erosión lineal es baja.

Su morfología es llana, existiendo dunas fijadas actualmente por la vegetación.

Son materiales estables en condiciones naturales e inestables bajo la acción humana.

La permeabilidad es alta por percolación; en zonas deprimidas se dan encharcamientos.

Sus características mecánicas son de tipo medio, tanto respecto a la capacidad de carga, como a los asentamientos previsibles.

#### **3. RESISTENCIA MECÁNICA DEL SUELO.**

En nuestro caso se trata de terrenos de naturaleza arenosa en la que se han practicado ensayos hasta 2 m. de profundidad.

Según la norma CTE, al tratarse de arenas se considera una resistencia del terreno a 50 cm. de profundidad de 2,5 Kg/cm<sup>2</sup>. y a 1 m. de profundidad de 3,2 Kg/cm<sup>2</sup>.

Por todo lo anterior se adopta como tensión admisible del terreno en todos los casos de 2 Kg/cm<sup>2</sup>. Que será la que se adoptará para el cálculo de las cimentaciones de toda la obra.

## **NAVE PARA GUARDA DE MAQUINARÍA AGRÍCOLA ANEJA A INDUSTRIA HORTÍCOLA EN CHAÑE (SEGOVIA)**

### **ANEJO N° 3.- CUMPLIMIENTO DEL CTE.**

#### **1. CUMPLIMIENTO DEL CTE.**

##### **1.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.**

- **Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad.**

La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

- **Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio.**

La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

- **Comprobación estructural.**

- a) Se determinarán las situaciones de dimensionado que resulten determinantes.
- b) Se establecerán las acciones que deben tenerse en cuenta y los modelos adecuados para la estructura.
- c) Se realizará el análisis estructural, adoptando métodos de cálculo adecuados.
- d) Se verificará que, para las situaciones de dimensionado correspondientes, no se sobrepasan los estados límite.

En las verificaciones se tendrán en cuenta los efectos del paso del tiempo (acciones químicas, físicas y biológicas; acciones variables repetidas) que pueden incidir en la capacidad portante o en la aptitud al servicio, en concordancia con el periodo de servicio.

Las situaciones de dimensionado englobarán todas las condiciones y circunstancias previsibles durante la ejecución y la utilización de la obra, teniendo en cuenta la diferente probabilidad de cada una. Para cada situación de dimensionado, se determinarán las combinaciones de acciones que deban considerarse.

Las situaciones de dimensionado se clasifican en:



- a) Persistentes, que se refieren a las condiciones normales de uso;
- b) Transitorias, que se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado (no se incluyen las acciones accidentales);
- c) Extraordinarias, que se refieren a unas condiciones excepcionales en las que se puede encontrar, o a las que puede estar expuesto el edificio (acciones accidentales).

- **Acciones.**

Las acciones a considerar en el cálculo se clasifican por su variación en el tiempo en:

- a) Acciones permanentes
- b) Acciones variables
- c) Acciones accidentales

Las deformaciones impuestas (asientos, retracción, etc.) se considerarán como acciones permanentes o variables, atendiendo a su variabilidad.

## **1.2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

En lo referente a Seguridad de Utilización, el proyecto cumplirá las siguientes exigencias básicas impuestas por el CTE:

### **1.2.1. Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.**

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

#### **– Resbaladidad de suelos.**

A fin de reducir el riesgo de resbaladidad de suelos, se adoptarán las siguientes medidas:

En zonas interiores secas, cuya superficie, en este caso, tendrá una pendiente menor que el 6%, se dispondrán suelos de clase 1 o superior.

En las zonas interiores húmedas, siempre con pendiente menor que el 6 %, se dispondrán suelos de clase 2 o superior.

#### **– Discontinuidades de suelos.**

El suelo no presentará juntas con resalto de más de 4 mm.

El suelo no presentará irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.

Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;

En las zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

En las zonas de circulación no se dispondrá un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en el acceso al edificio.

La distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.

– **Desniveles.**

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

– **Escaleras y rampas.**

La escalera de entrada al edificio cumplirá las siguientes condiciones:

La huella medirá 280 mm. como mínimo, y la contrahuella 130 mm. como mínimo y 185 mm. como máximo.

En la escalera de acceso al altillo técnico se cumplirán con las condiciones a aplicar a las escaleras de servicio y uso restringido.

– **Limpeza de los acristalamientos exteriores.**

No procede.

### **1.2.2. Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.**

– **Impacto.**

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm. en zonas de uso restringido y 2200 mm. en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm., como mínimo.

Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm., como mínimo.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que vuelen más de 150 mm. en la zona de altura comprendida entre 1000 mm. y 2200 mm. medida a partir del suelo.

Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm., tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.

Las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo

Las superficies acristaladas dispondrán de barrera de protección con una altura igual o superior a 900 mm.

– **Atrapamiento.**

Los elementos de funcionamiento automático dispondrán de dispositivos de protección adecuados de al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

**1.2.3. Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.**

– **Aprisionamiento.**

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

Las puertas de un recinto con dispositivo para su bloqueo desde el interior, como son las puertas de aseos, dispondrán de sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 150 N, como máximo.

**1.2.4. Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.**

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

– **Alumbrado normal en zonas de circulación.**

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, como mínimo, el nivel de iluminación que se establece a continuación, medido a nivel de suelo:

Iluminación exterior exclusiva para personas, 10 lux.

Iluminación exterior para vehículos o mixtas, 10 lux.

Iluminación interior exclusiva para personas, 75 lux.

Iluminación interior para vehículos o mixtas, 50 lux.

– **Alumbrado de emergencia.**

El edificio proyectado dispondrá de un sistema de alumbrado de emergencia. que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;

b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:

\* En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.

- \* En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
- \* En cualquier otro cambio de nivel.
- \* En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.

c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.

d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático  $R_a$  de las lámparas será 40.

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de  $2 \text{ cd/m}^2$  en todas las direcciones de visión importantes.

b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.

c) La relación entre la luminancia  $L_{blanca}$ , y la luminancia  $L_{color} > 10$ , no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

### **1.2.5. Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.**

En este proyecto no se prevé la existencia de zonas ni situaciones con posibilidad de alta ocupación.

### **1.2.6. Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.**

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.

### **1.2.7. Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.**

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

Esta exigencia básica es aplicable a las zonas de uso Aparcamiento y vías de circulación de vehículos existentes en los edificios.

### **1.2.8. Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.**

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos  $N_e$  sea mayor que el riesgo admisible  $N_a$ , y siempre que el tipo de eficiencia requerida en la instalación  $E$  sea mayor de 0,80 (Nivel de protección 4).

**La frecuencia esperada de impactos, “ $N_e$ ”,** puede determinarse mediante la expresión:

$$N_e = N_g * A_e * C_1 * 10^{-6} \text{ [nº impactos / año]}$$

$N_g$  = densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año, km<sup>2</sup>)

$A_e$  = superficie de captura equivalente del edificio aislado en m<sup>2</sup>, que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.

$C_1$ : coeficiente relacionado con el entorno.

En este caso, el valor de estos coeficientes, es el siguiente:

$$N_g = 2,5$$

$$A_e = 3,481 \text{ m}^2$$

$$C_1 = 1$$

Por lo tanto, el valor de “Ne”, en este caso es: **Ne = 0,00870**

**El riesgo admisible, “Na”**, puede determinarse mediante la expresión:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 * C_3 * C_4 * C_5} * 10^{-3}$$

C2: coeficiente en función del tipo de construcción.

C3: coeficiente en función del tipo de edificio.

C4: coeficiente en función del uso del edificio.

C5: coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

En este caso, el valor de estos coeficientes, es el siguiente:

C2 = 0,5 (Cubierta metálica y estructura metálica)

C3 = 1 (Edificio sin contenido inflamable)

C4 = 0,5 (Edificio no ocupado normalmente)

C5 = 1 (Resto de edificios)

Por lo tanto, el valor de “Na”, en este caso es: **Na = 0,022**

En consecuencia, la **frecuencia esperada de impactos, “Ne”**, es mayor que el **riesgo admisible, “Na”**, y por lo tanto, **no es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.**

### 1.2.9. Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad.

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

Se trata de un edificio de otros usos (uso industrial) con una planta de uso privado.

#### 1.2.9.1 Condiciones funcionales

##### – Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispone al menos de un itinerario accesible que comunica la entrada al edificio.

##### – Accesibilidad entre plantas del edificio.

El edificio sólo dispone de una planta. Existe un altillo técnico destinado a maquinaria con acceso restringido a personal autorizado.

#### 1.2.9.2 Dotación de elementos accesibles

##### – Plazas de aparcamiento accesibles

La zona de aparcamiento contará con un plaza accesible, ya que por la superficie de aparcamiento disponible, el número de plazas de aparcamiento es inferior a 50.

– **Servicios higiénicos accesibles**

Se dispondrá de un aseo-vestuario accesible.

**1.2.9.3 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad**

– **Dotación**

Se señalarán los elementos que se indican a continuación:

- \* Entradas al edificio accesibles (Al existir más de una entrada al edificio)
- \* Plazas de aparcamiento.

– **Características:**

- \* La entrada al edificio accesible y la plaza de aparcamiento accesible se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
- \* Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
- \* Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura  $3\pm 1$  mm en interiores y  $5\pm 1$  mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm. 5 Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE41501.:2002

**1.3. DOCUMENTO BÁSICO HS, SALUBRIDAD.**

En lo referente a Salubridad, el proyecto cumplirá las exigencias básicas impuestas por el CTE:

• **Exigencias Básicas de Salubridad (HS) “Higiene, salud y protección del medio ambiente”.**

1. El objetivo del requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”, tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o

enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico “DB-HS Salubridad” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

### 1.3.1. EXIGENCIA BÁSICA HS 1: Protección frente a la humedad.

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

#### Datos previos

Cota de la cara inferior del suelo en contacto con el terreno:..... 0 m.

Cota del nivel freático: ..... > -4,00 m.

Presencia de agua (según Art. 2.1.1. DB HS 1):..... Baja

#### - Muros en contacto con el terreno

No procede.

#### - Suelos

#### • Grado de impermeabilidad

Presencia de agua: .....Baja

Coeficiente de permeabilidad del terreno:.....  $K_s \leq 10^{-5}$  cm/s

Grado de impermeabilidad según tabla 2.1, DB HS 1: ..... 1

#### • Solución constructiva

Tipo de muro: .....De gravedad

Tipo de suelo: .....Solera

Tipo de intervención en el terreno: .....Sin intervención

#### • Condiciones de la solución constructiva

Según tabla 2.2, DB HS1: **C2+C3+D1**

**C2:** Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.



**C3:** Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

**D1:** Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

- **Fachadas:**

• **Grado de impermeabilidad**

Zona pluviométrica: ..... III

Altura de coronación del edificio sobre el terreno: ..... 8,12 m.

Zona eólica: ..... A

Clase del entorno en el que está situado el edificio: ..... E0

Grado de exposición al viento: ..... V2

Grado de impermeabilidad según tabla 2.5, DB HS1: ..... 3

• **Solución constructiva**

Cerramientos de muros de hormigón y paneles tipo sadwich.

• **Condiciones de la solución constructiva**

Según tabla 2.7, DB HS 1 (2 conjuntos de condiciones optativas): **R1+C2**

- **Resistencia a la filtración del revestimiento exterior R1:** el revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

o Revestimientos continuos de las siguientes características:

- Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
- Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
- Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
- Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
- Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.

- **Composición de la hoja principal C2:** Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- o 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- o 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

- **Solución Constructiva:**

Cerramientos de muros de hormigón y paneles tipo sadwich.

- **Cubiertas:**

**Grado de impermeabilidad** Único

**Solución constructiva**

Tipo de cubierta: .....Inclinada convencional

Uso: .....No transitable

Condición higrotérmica: .....Con extractores

Barrera contra el paso del vapor de agua:

- No (cuando no se prevean condensaciones según DB HE 1)

- Si (cuando se prevean condensaciones según DB HE 1)

Sistema de formación de pendiente:

- Paneles sándwich con chapas metálicas de acero prelacadas de 0,6 mm. de espesor.

Pendiente:.....15% y 10% (5 % mínima según tabla 2.10, DB HS 1)

Aislamiento térmico: .....No exigible.

Capa de impermeabilización: .....No exigible.

Tejado: .....Panel sándwich (chapa exterior 0,6 mm).

Sistema de evacuación de aguas: .....No exigible.

- **Solución constructiva**

Panel sándwich de núcleo de poliuretano, con chapas metálicas de acero prelacadas de 0,6 mm. de espesor en el exterior y el interior, y 40 mm. de espesor.

### **1.3.2. EXIGENCIA BÁSICA HS 2: Recogida y evacuación de residuos.**

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros uso, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.

No procede.

### **1.3.3. EXIGENCIA BÁSICA HS 3: Calidad del aire interior.**

1. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y ex-pulsión del aire viciado por los contaminantes.
2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y garajes.

No procede.

### **1.3.4. EXIGENCIA BÁSICA HS 4: Suministro de agua.**

1. Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.
2. Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

### **1.3.5. EXIGENCIA BÁSICA HS 5: Evacuación de aguas residuales.**

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

## **2. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.**

### **2.1. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.**

Se aplicará la normativa vigente de la Junta de Castilla y León respecto al ruido.

#### **2.1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA LEY 5/2009, DE 4 DE JUNIO, DEL RUIDO DE CASTILLA Y LEÓN.**

Será de aplicación la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León.

Los ruidos emitidos procederán en su mayor parte de los vehículos de transporte de materias primas y productos acabados, así como del equipo frigorífico a instalar en la industria.

### 2.1.2. Áreas acústicas.

El proyecto se localiza en suelo rústico.

Teniendo en cuenta estas premisas, el área acústica exterior de esta zona se puede calificar como Tipo 4, área ruidosa.

### 2.1.3. Horario de actividad.

Toda la actividad se realizará en horario laboral diurno, según se define en la Ley 5/2009, es el comprendido entre las 8 y las 22 horas.

### 2.1.4. Valores límite de inmisión y emisión.

Según el Anexo I de la Ley 5/2009, los valores límite de niveles sonoros producidos por emisores acústicos son los siguientes:

- **Límite de emisión.**

Ninguna instalación, establecimiento, maquinaria, actividad o comportamiento, podrán emitir más de 95 dB(A) a 1,5 metros de distancia, exceptuando lo establecido en esta ley o en la normativa sectorial que resulte de aplicación.

La emisión de ruido producida en el edificio proyectado será siempre inferior a 55 dB(A) a 1,5 m de distancia.

- **Límite de inmisión en exteriores.**

Ninguna instalación, establecimiento, maquinaria, actividad o comportamiento podrán transmitir al medio ambiente exterior, niveles sonoros superiores a los indicados en el siguiente cuadro, medidos conforme al Anexo V.1 de la Ley 5/2009:

| ÁREA RECEPTORA EXTERIOR                     | L <sub>Aeq 5s</sub> dB(A) |                     |
|---------------------------------------------|---------------------------|---------------------|
|                                             | DÍA<br>8 h - 22 h         | NOCHE<br>22 h - 8 h |
| Tipo 1. Área de silencio.                   | 50                        | 40                  |
| Tipo 2. Área levemente ruidosa.             | 55                        | 45                  |
| Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa.        |                           |                     |
| .- Uso de oficinas o servicios y comercial. | 60                        | 50                  |
| .- Uso recreativo y espectáculos.           | 63                        | 53                  |
| Tipo 4. Área ruidosa                        | 65                        | 55                  |

En el edificio proyectado la actividad se desarrollará en horario diurno, siendo la inmisión en exteriores siempre inferior a 50 dB(A).

• **Límite de inmisión en interiores.**

Ninguna instalación, establecimiento, maquinaria actividad o comportamiento, podrán transmitir a los locales colindantes, en función del uso de éstos, niveles sonoros superiores a los indicados en el siguiente cuadro, medidos conforme al Anexo V.1 de la Ley 5/2009:

| ÁREA RECEPTORA INTERIOR                   | L <sub>Aeq 5s</sub> dB(A) |                     |
|-------------------------------------------|---------------------------|---------------------|
|                                           | DÍA<br>8 h - 22 h         | NOCHE<br>22 h - 8 h |
| Uso sanitario y bienestar social.         | 30                        | 25                  |
| Uso de viviendas:                         |                           |                     |
| - Recintos protegidos.                    | 32                        | 25                  |
| - Cocinas, baños y pasillos.              | 40                        | 30                  |
| Uso de hospedaje:                         |                           |                     |
| - Dormitorios                             | 35                        | 30                  |
| Uso administrativo y oficinas:            |                           |                     |
| - Despachos profesionales.                | 35                        | 35                  |
| Uso docente:                              |                           |                     |
| - Aulas, salas de lectura y conferencias. | 30                        | 30                  |
| Uso comercial                             | 55                        | 55                  |

En el edificio proyectado se encuentra aislado de otras edificaciones, y separado de zonas habitables. Por lo tanto, la inmisión en interiores será siempre inferior a la establecida en la tabla anterior.

**2.1.5. Valores límite de niveles sonoros ambientales.**

En áreas urbanizadas existentes se establecen los siguientes valores objetivos para el ruido ambiental:

| ÁREA RECEPTORA                              | Índices de ruido dB(A)     |                           |                          |                  |
|---------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
|                                             | L <sub>d</sub><br>7h - 19h | L <sub>e</sub><br>19h-23h | L <sub>n</sub><br>23h-7h | L <sub>den</sub> |
| Tipo 1. Área de silencio.                   | 60                         | 60                        | 50                       | 61               |
| Tipo 2. Área levemente ruidosa.             | 65                         | 65                        | 55                       | 66               |
| Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa.        |                            |                           |                          |                  |
| .- Uso de oficinas o servicios y comercial. | 70                         | 70                        | 65                       | 73               |
| .- Uso recreativo y espectáculos.           | 73                         | 73                        | 63                       | 74               |
| Tipo 4. Área ruidosa                        | 75                         | 75                        | 65                       | 76               |
| Tipo 5. Área especialmente ruidosa          | sin determinar             |                           |                          |                  |

En las áreas no urbanizadas, los límites máximos de niveles sonoros ambientales en los espacios naturales, no podrán superar los siguientes valores:

| ÁREA RECEPTORA                                | Índices de ruido dB(A)     |                           |                          |                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
|                                               | L <sub>d</sub><br>7h – 19h | L <sub>e</sub><br>19h–23h | L <sub>n</sub><br>23h–7h | L <sub>den</sub> |
| Tipo 1. Área de silencio: Espacios naturales. | 60                         | 60                        | 50                       | 61               |

En cualquier caso, el edificio proyectado no generará ruido en horario nocturno, y en horario diurno el ruido generado será siempre inferior a 50 dB(A)

### 2.1.6. Aislamientos acústicos de actividades.

Los edificios proyectados están aislados de otras edificaciones distintas a las industriales, y no se encuentran cercanos a zonas habitables.

El aislamiento acústico respecto al resto de recintos interiores y exteriores deberá ser el necesario para garantizar el cumplimiento de los valores límite del Anexo I de la ley 5/2009.

El nivel de ruido producido en el edificio proyectado, será siempre inferior a 50 dB(A).

Al ser el nivel de ruido producido, inferior al límite establecido, los elementos constructivos del edificio serán siempre adecuados para garantizar el cumplimiento del aislamiento acústico necesario.

### 2.1.7. Valores límite de vibraciones.

| ÁREA RECEPTORA INTERIOR                                  | L <sub>aw</sub> |
|----------------------------------------------------------|-----------------|
| Uso de viviendas y uso de hospedaje.                     | 75              |
| Uso sanitario y bienestar social.                        | 72              |
| Uso docente:<br>– Aulas, salas de lectura y conferencias | 72              |

#### • Corrección de la transmisión de vibraciones

Se tendrán en cuenta las siguientes reglas para reducir la transmisión de vibraciones:

- Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a su equilibrio dinámico o estático, así como la suavidad de marcha de sus cojinetes o caminos de rodadura.
- No se realizará el anclaje directo de las máquinas o soportes de la misma, o cualquier órgano móvil, en las paredes medianeras, techos o forjados de

separación entre locales de cualquier clase y actividad o elementos constructivos de la edificación.

- El anclaje de toda máquina y órgano móvil, en suelos o estructuras no medianeras ni directamente conectadas con los elementos constructivos de la edificación, se dispondrá, en todo caso, interponiendo dispositivos antivibratorios adecuados.
- Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimiento alternativo, estarán ancladas en bancadas independientes, sobre el suelo firme, y aisladas de la estructura de la edificación y del suelo del local por intermedio de materiales absorbentes de la vibración.
- Todas las máquinas se situarán de forma que sus partes más salientes al final de la carrera de desplazamiento, queden a una distancia mínima de 0,70 metros de los muros perimetrales y forjados, debiendo elevarse a 1 metro esta distancia cuando se trate de elementos medianeros.
  - a) Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, conectados directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de vibraciones generadas en tales máquinas. Las bridas y soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de la vibración.
  - b) Cualquier otro tipo de conducción, incluso eléctrica, susceptible de transmitir vibraciones, independientemente de estar unida o no a órganos móviles, cumplirá lo especificado en el párrafo anterior.
- En los circuitos de agua se cuidará de que no se presente el «golpe de ariete» y las secciones y disposiciones de las válvulas y grifería habrán de ser tales que el fluido circule por ellas en régimen laminar para los gastos nominales.

## NAVE PARA GUARDA DE MAQUINARÍA AGRÍCOLA ANEJA A INDUSTRIA HORTÍCOLA EN CHAÑE (SEGOVIA)

### ANEJO Nº 4.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

#### 3. OBJETO.

Se redacta el presente anexo para justificar la normativa aplicable en relación con la Seguridad en Caso de Incendio, del proyecto de referencia.

#### 4. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

Se trata de un edificio destinado a albergue de maquinaria agrícola, con dimensiones: 20,23 x 20,00 m.

El almacenamiento previsto tendrá una carga de fuego total inferior a 3.000.000 Megajulios (MJ) y, por lo tanto, queda excluido de la aplicación del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales (RD 2267/2004, de 3 de diciembre).

Se cumplirá la normativa: **Código Técnico de la Edificación, Documento Básico, SI, Seguridad en Caso de Incendio.**

En la tabla siguiente, se muestra el cumplimiento de dicha normativa.

| Concepto                                                                                        | En normativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | En proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Compartimentación</b>                                                                        | Un espacio diáfano puede constituir un único sector de incendio, cualquiera que sea su superficie construida, siempre que al menos el 90 % de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75 % de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable.<br><br>Para uso administrativo, todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m <sup>2</sup> | El edificio proyectado constituirá un sector de incendio independiente.<br><br>Será un recinto diáfano, con el 100 % de su superficie en 1 planta, sus salidas comunicarán directamente con el espacio exterior libre, y el 100 % de su perímetro será fachada accesible, no existiendo sobre dicho recinto ninguna zona habitable. |
| <b>Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio</b> | Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso: EI-120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No existen elementos de compartimentación entre sectores de incendio                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Reacción a fuego de elementos</b>                                                            | Zonas ocupables:<br>– Revestimientos de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | – Paredes: muro de hormigón, Euroclase A1<br>– Cerramiento superior: panel sándwich de                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                             |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>constructivos</b>                        | <p>Paredes y Techos: Cs2,d0</p> <p>– Suelos: E<sub>FL</sub></p>                                                                                        | <p>chapa de acero y aislamiento de poliuretano: Euroclase Cs2,do</p> <p>– Techos: panel sándwich de chapa de acero y aislamiento de poliuretano: Euroclase Cs2,do.</p> <p>– Suelos: solera de hormigón armado, Euroclase A1</p> |
| <b>Propagación exterior</b>                 | Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI-120                                                                        | No existen medianerías o muros colindantes con otro edificio.                                                                                                                                                                   |
| <b>Ocupación</b>                            | Zonas de ocupación ocasional, y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento.                                                                      | Ocupación nula                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Longitud de recorridos de evacuación</b> | En plantas o recintos que disponen de más de una salida, la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excederá de 50 m | La longitud del mayor recorrido de evacuación será siempre inferior a 50 m.                                                                                                                                                     |

## **NAVE PARA GUARDA DE MAQUINARÍA AGRÍCOLA ANEJA A INDUSTRIA HORTÍCOLA EN CHAÑE (SEGOVIA)**

### **ANEJO Nº 5.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

#### **1. PREVENCIÓN AMBIENTAL.**

Se redacta el presente anejo para definir las incidencias ambientales del proyecto y para el cumplimiento de la siguiente legislación:

.- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

.- Ley 11/2003 de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León.

#### **2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.**

La actividad que se realiza es la guarda de maquinaria.

Las emisiones detectadas son:

- Emisiones de ruidos, producidos por la maquinaria y el tráfico.

#### **3. TIPO Y MAGNITUD DE LAS EMISIONES.**

##### **3.1. RUIDOS.**

El origen de los ruidos será el incremento de tráfico rodado.

En todo caso nos encontramos en una zona no residencial.

#### **4. INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD O INSTALACIÓN EN EL MEDIO POTENCIALMENTE AFECTADO.**

Los impactos ambientales más destacables del proyecto serán:

- **Alteración del paisaje.**

La existencia de esta edificación en el paisaje modifica la cuenca visual, aunque con una incidencia leve, al encontrarse en una zona con edificaciones agrícolas, ganaderas e industriales con tipologías constructivas similares.

#### **5. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL VIGENTE.**

##### **.- Ruidos**

Se aplicará lo establecido en la Ley 5/2009 de 4 de junio del Ruido de Castilla y León y en su defecto lo establecido en el CTE DB HR Protección frente al Ruido.

AREA ACÚSTICA: Tipo 4, Área Ruidosa, Uso industrial

.- Los niveles de ambiente exterior no sobrepasarán los 65 dB(A) durante el día y 55 dB(A) durante la noche, medidos a 1,50 m., de la fachada y 1,20 m. sobre el suelo. Anexo I de la Ley

.- Ninguna actividad sobrepasará los 95 dB(A).

.- Por el tipo de actividad (uso industrial), no se considera limitado el nivel de inmisión sonora

.- Al tratarse de zonas no habitadas no se exige un nivel de aislamiento mínimo (Anexo III). En todo caso todos los paramentos exteriores dispondrán de un aislamiento acústico mínimo de 35 dB(A)

## **6. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE EMISIONES.**

Se describen las técnicas de prevención y reducción por tipos de emisiones.

### **6.1. EMISIÓN DE RUIDOS.**

- Los ruidos emitidos procederán en su mayor parte de los equipos frigoríficos a instalar. Dichos equipos se dispondrán en una zona destinada a tal efecto, y serán equipos amortiguados con antivibradores que impidan que el sonido y las vibraciones se transmitan por la bancada de apoyo o por las tuberías.

## **PRESUPUESTO ESTIMATIVO**

|              |                                     |           |
|--------------|-------------------------------------|-----------|
| CAP 01.....  | MOVIMIENTO DE TIERRAS               | 379,95    |
| CAP 02.....  | HORMIGONES Y SOLERAS                | 17.589,60 |
| CAP 03 ..... | ESTRUCTURAS                         | 7.593,15  |
| CAP 04.....  | CUBIERTAS Y PANELES                 | 7.025,45  |
| CAP 05.....  | CARPINTERIA                         | 836,50    |
| CAP 06.....  | SEGURIDAD Y SALUD                   | 481,50    |
| CAP 07.....  | CONTROL DE CALIDAD                  | 55,00     |
| CAP 08.....  | GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN | 298,40    |

.....  
**TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL ..... 34.259,55**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE ERUOS Y CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.**

Segovia, junio de 2015.



Julio González Manso