

## Visado y Firma Digitales

Fecha:  
Nº Expediente:  
Fase:

---

### Descripción del Trabajo Profesional.

---

#### Promotor:

#### Arquitectos:

Nombre:  
Colegiado:

Nombre:  
Colegiado:

Nombre:  
Colegiado:

Nombre:  
Colegiado:

Nombre:  
Colegiado:

Nombre:  
Colegiado:

Firma Colegio

DOCUMENTO VISADO CON FIRMA ELECTRÓNICA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA Y LEÓN ESTE, DEMARCACIÓN DE AVILA, CUYO ORIGINAL ESTA DEPOSITADO EN LOS ARCHIVOS DE DICHO COLEGIO.



Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.

## **INDICE DE LA MEMORIA.-**

### **1.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **1.1.- AGENTES.**

PROMOTOR  
ARQUITECTO

#### **1.2.- INFORMACION PREVIA.**

SITUACION  
SOLAR  
SERVICIOS  
NORMATIVA  
TOPOGRAFIA

#### **1.3.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.**

PROGRAMA Y DESCRIPCION GENERAL DEL EDIFICIO  
USO CARACTERISTICO Y OTROS USOS  
RELACION CON EL ENTORNO  
DESCRIPCION GEOMETRICA  
CUADRO DE SUPERFICIES  
ACCESOS Y EVACUACION  
JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA  
JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS

#### **1.4.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO.**

DETERMINACION DE LAS PRESTACIONES POR REQUISITOS BASICOS  
DETERMINACION PARTICULARIZADA DE LAS PRESTACIONES QUE SUPERAN  
LAS EXIGENCIAS BASICAS DEL C.T.E.  
LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO

### **2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA**

#### **2.1.- SUSTENTACION Y SISTEMA ESTRUCTURAL.**

CARACTERISTICAS DEL SUELO  
DATOS E HIPOTESIS DE PARTIDA  
BASES DE CALCULO  
METODO EMPLEADO PARA EL SISTEMA

#### **2.2.- SISTEMA ENVOLVENTE (definición constructiva de los subsistemas).**

COMPORTAMIENTO FRENTE A ACCIONES  
COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO  
SEGURIDAD DE USO  
EVACUACION DE AGUA  
COMPORTAMIENTO FRENTE A LA HUMEDAD  
AISLAMIENTO  
DEMANDA ENERGETICA DEL EDIFICIO

#### **2.3.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACION.**

DEFINICION CONSTRUCTIVA DE LOS ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACION  
COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO  
AISLAMIENTO.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.

#### **2.4.- SISTEMA DE ACABADOS.**

DEFINICION DE PARAMENTOS

#### **2.5.- SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.**

PROTECCION CONTRA INCENDIOS  
ANTI-INTRUSION  
PARARRAYOS  
ELECTRICIDAD y ALUMBRADO  
ASCENSORES  
TRANSPORTE  
FONTANERIA  
SANEAMIENTO  
EVACUACION DE RESIDUOS  
VENTILACION  
TELECOMUNICACIONES  
INSTALACIONES TERMICAS y RENDIMIENTO ENERGETICO  
SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES  
AHORRO ENERGETICO y ENERGIA SOLAR

#### **2.6.- EQUIPAMIENTO.**

DEFINICION DE BAÑOS Y COCINAS

### **3.- CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION.**

#### **3.1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL.**

DB SE Seguridad Estructural.  
DB SE-AE Acciones en la Edificación.  
DB SE-C Cimientos.  
DB SE-A Acero.  
DB SE-F Fábrica.  
DB SE-M Madera.

#### **3.2.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.**

SI-1 PROPAGACION INTERIOR.  
SI-2 PROPAGACION EXTERIOR.  
SI-3 EVACUACION DE LOS OCUPANTES.  
SI-4 DETECCION, CONTROL Y EXTINCION DEL INCENDIO.  
SI-5 INTERVENCION DE LOS BOMBEROS.  
SI-6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

#### **3.3.- SEGURIDAD DE UTILIZACION.**

SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.  
SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.  
SUA 3: seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.  
SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.  
SUA 5: Seguridad frente al riesgo por situaciones de alta ocupación.  
SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.  
SUA 7: Seguridad frente al riesgo por vehículos en movimiento.  
SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.  
SUA 9: Accesibilidad.

#### **3.4.- SALUBRIDAD.**

HS 1.- Protección frente a la humedad.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

HS 2.- Recogida y evacuación de residuos.  
HS 3.- Calidad del aire interior.  
HS 4.- Suministro de agua.  
HS 5.- Evacuación de aguas residuales.

### **3.5.- PROTECCION CONTRA EL RUIDO.**

### **3.6.- AHORRO DE ENERGIA.**

HE 0.- Limitación del consumo energético.  
HE 1.- Limitación de la demanda energética.  
HE 2.- Rendimiento de las instalaciones térmicas.  
HE 3.- Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.  
HE 4.- Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.  
HE 5.- Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

## **4.- CUMPLIMIENTO DE OTRA NORMATIVA.**

### **5.- ANEJOS.**

**5.1.- INFORMACION GEOTECNICA.**

**5.2.- CALCULO DE ESTRUCTURA.**

**5.3.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

**5.4.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.**

**5.5.- EFICIENCIA ENERGETICA.**

**5.6.- INSTRUCCIONES de USO y MANTENIM. del edificio terminado.**

**5.7.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

### **6.- FICHAS.**

**6.1.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.**

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

## **MEMORIA.-**

### **1.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **1.1.- AGENTES.**

##### **PROMOTOR.-**

D. Rubén Tomás Muñoz Calvo, con DNI 46.893.019.K, en representación de la Sociedad "TORERO EVENTOS, S.L.", con N.I.F. número B.05260971, teléfono de contacto 659.152.025, y domicilio a efecto de notificaciones en Carretera de Navatalgordo, Km. 0.500 de Burgoondo (provincia de Avila), código postal 05113.

##### **ARQUITECTO.-**

D. Enrique Uzabal Amores, colegiado en el C.O.A.C.Y.L.E. con el número 324, residente en Avila, Paseo de San Roque, 19- 7º, c.p. 05003, con teléfonos de contacto 920.22.19.07 y 629.60.39.89.

### **1.2.- INFORMACION PREVIA.**

#### **SITUACION.-**

Se trata de una parcela situada en el término municipal de Burgoondo (provincia de Avila), y más concretamente es la parcela número 891 del polígono número 1 de dicha localidad abulense, al sitio denominado "San Cristóbal", con referencia catastral **05041A001008910000QW**.

#### **SOLAR.-**

Cuenta con una superficie total aproximada de 5.900 metros cuadrados (según la información del Catastro, que coincide aproximadamente con medición efectuada *in situ*), con forma de polígono irregular alargado de lados este, sur y oeste, linderos con otras fincas vecinas, y norte, a la carretera de Navatalgordo, tal y como se indica en el adjunto Plano de Emplazamiento.

En la actualidad no existe sobre la finca descrita ninguna edificación, siendo el uso de la misma el de labor.

Se adjunta la ficha catastral y plano catastral del entorno, así como foto aérea superpuesta a la cartografía catastral, donde se aprecia la situación de la parcela.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

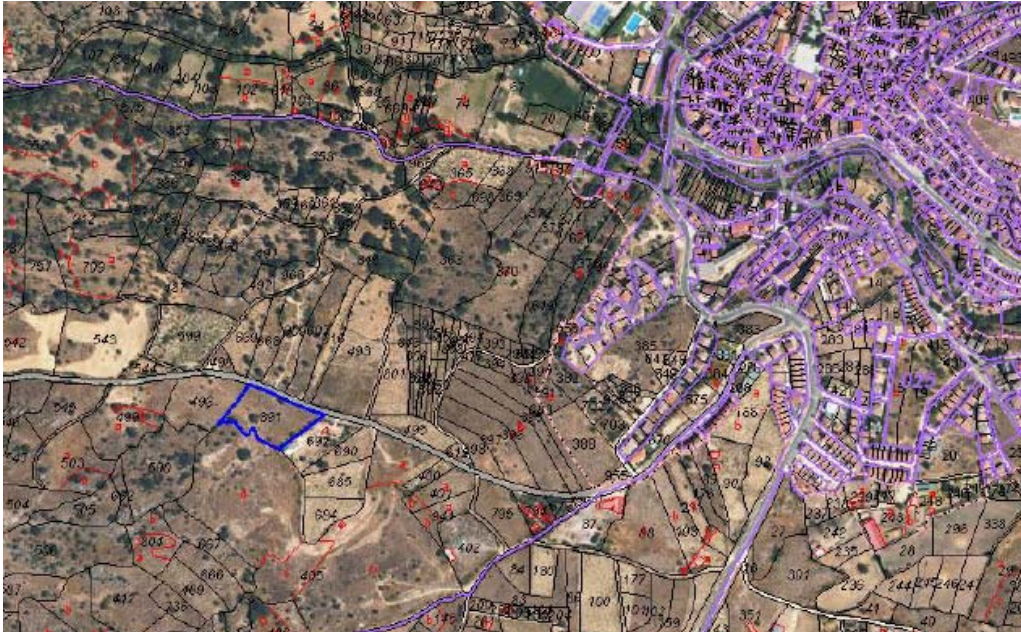
**ENRIQUE UZABAL**





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

**Foto aérea superpuesta a la cartografía catastral.-**



**SERVICIOS.-**

Cuenta solamente con el servicio urbanístico de acceso rodado.

**TOPOGRAFIA.-**

El terreno presenta una topografía irregular, con un cierto desnivel entre los extremos más alejados de la parcela (en sentido norte/sur), que en todo caso quedará absorbido mediante la disposición de una solera de saneamiento o cota cero. Por tanto, no se considera necesario proceder a la nivelación del terreno previamente a la redacción del presente Proyecto.

**NORMATIVA.-**

La normativa urbanística de aplicación sobre la parcela es la constituida por las NN.UU. Municipales de Burgoondo. En este caso, la Ordenanza de aplicación es la de **SRPN 1** (SUELO RUSTICO PROTECCION NATURAL).

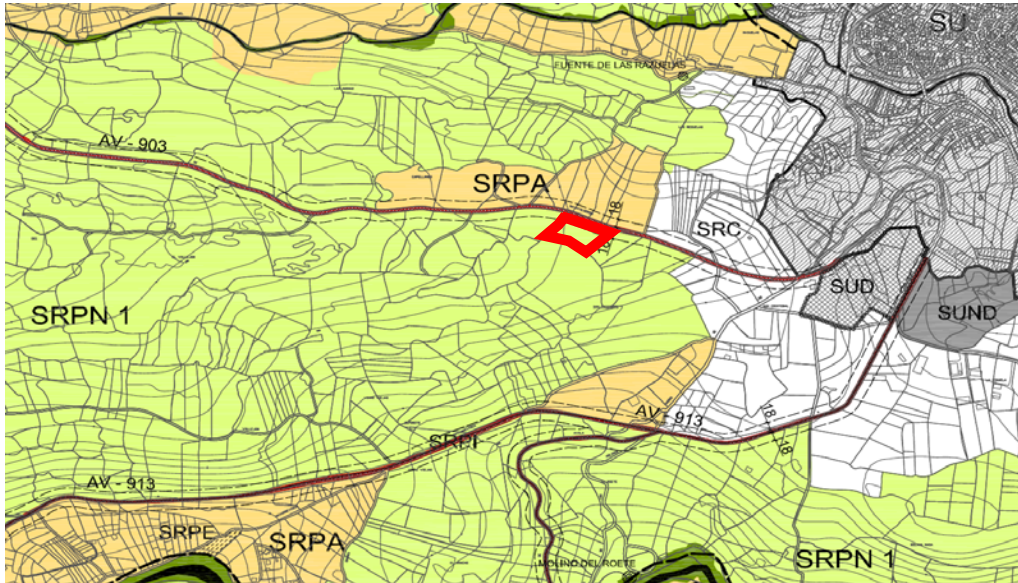
Se adjunta copia del plano correspondiente de las NUM. de Burgoondo, así como de la normativa de aplicación.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**



**ORDENANZA DE LAS NN.UU.MM. DE BURGOHONDO.-**

**Art. 48. Suelo Rústico de Protección Natural (SRPN).**

El Suelo Rústico de Protección Natural está constituido, en primer lugar, por todos aquellos que la legislación sectorial incluye, por diversas razones, dentro de esta categoría, que en el caso de BurgoHondo son los terrenos que pertenecen en la actualidad a sitios Natura 2000 (Zonas de Especial Protección para las Aves y Lugares de Interés Comunitario), que se extienden por una superficie muy amplia del término municipal, así como a los ámbitos de protección de la Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*) y el Águila Imperial (*Aquila adalberti*), así como el Espacio del LIC "Riberas del Alberche y afluentes".

En las áreas incluidas en el interior de una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), será de aplicación el marco para la conservación y protección recogido en las Directivas 79/409/CEE y Directiva 92/43/CEE, de forma complementaria a sus condiciones específicas en la categoría de protección específica de esta normativa.

El Suelo Rústico de Protección Natural está constituido, además, por aquellos terrenos que posean valores naturales dignos de protección, entre los que destacan:

- Todos los ecosistemas acuáticos, los cauces y arroyos del término municipal grafiados en los planos de ordenación, en una anchura variable y definida según plano, mínima en todo caso de 20 m. en cada una de sus márgenes, contados a partir de la ribera, e incluyendo el cauce, y establecida esta cuando corresponda por la línea de máxima avenida.

- Las zonas serranas y de dehesa sobre montes o pastizales, dotadas de una vegetación digna de protección, bien sea de pastizal, matorral o de arbolado, y en general, todos aquellos espacios que por contigüidad y por continuidad participen en la formación de redes y corredores ecológicos, uniendo espacios valiosos o permitiendo el desplazamiento a su través de poblaciones interesantes de fauna y flora: espacios adyacentes a cauces y vías que posean un valor ecológico elevado, parcelas cultivadas junto a montes o riberas, espacios poblados por sotos o agrupaciones arbóreas y arbustivas dispersas, setos y líneas de vegetación leñosa.

En los Suelo Rústico de Protección Natural queda expresamente prohibida toda edificación ajena al cumplimiento de su finalidad específica, que es su conservación o la explotación agrícola y ganadera. Las obras de infraestructura pública o las necesarias para su manutención estarán justificadas en sus trazados o desarrollo por estos suelos y sometidas a previa Evaluación de Impacto Ambiental. Quedan expresamente prohibidos en estos suelos los usos industriales, comerciales y de almacenamiento así como las viviendas de cualquier tipo, salvo en las subcategorías en las que se indique lo contrario, y según sus condiciones.

Los Suelo Rústico de Protección Natural aparecen grafiados en planos bajo diferentes categorías, con el fin de ajustar sus condiciones a sus características singulares.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Las categorías establecidas y sus condiciones específicas son las siguientes:

**a) SRPN1, Suelo Rústico de Protección Natural: Áreas de Interés Faunístico y AgroForestal.**

Esta categoría tiene como objeto la protección de las masas arboladas y sus ecosistemas, admitiendo los usos de explotación pecuaria y forestal que resulten compatibles con el encinar. Suelo constituido por los terrenos de dehesa y similares en el municipio de Burgoondo, donde confluyen intereses y valores faunísticos, paisajísticos, agrarios, ganaderos y forestales. Se incluyen asimismo las zonas de pastizal más relevantes, mezcladas con frecuencia con espacios arbolados, en rodales o dehesas, y berrocales. Entre todos ellos componen un mosaico que caracteriza los paisajes valiosos de la comarca del Alberche y de las laderas de la Sierra de Gredos. Se incluyen en esta categoría de protección los Montes de Utilidad Pública — Monte del Pinar de La Mata o Mata del Real, Monte N<sup>o</sup> 42 del catálogo MUP.

Se permitirán en estos suelos las construcciones de tipología tradicional, asociadas históricamente a la explotación agropecuaria de estos espacios, compatibles con su conservación, granjas del tipo alquería o estructuras propias de las dehesas, respetando siempre la parcela mínima.

Serán además autorizables los siguientes usos, cuyo desarrollo y Edificaciones ligadas estarán siempre sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental previa, serán:

- Actividades de ocio, deportivas o culturales.
- Los declarados de utilidad pública o interés social, salvo los industriales, tolerándose la explotación maderera que no suponga un impacto negativo sobre el ecosistema.
- Explotaciones agropecuarias compatibles con el encinar o masa arbórea en cada caso.

Las determinaciones concretas de protección y los usos y actividades permitidas son reglados desde la Legislación Sectorial de Montes —Ley de Montes 43/2003, Ley de Conservación de los Espacios Naturales, de la Flora y de la Fauna Silvestres, Ley 4/1989 y Ley de Espacios naturales de la Comunidad de Castilla y León, Ley 8/1991.

Son usos prohibidos los de vivienda unifamiliar así como los industriales, comerciales y de almacenamiento.

**b) SRPN2, Suelo Rústico de Protección Natural: Áreas Serranas.**

Son las zonas de montaña media en las zonas norte y sur del término de Burgoondo, caracterizadas por una vegetación de piornales y matorrales, y zonas forestadas de bosque tradicional, en convivencia con algunas repoblaciones recientes. En estas áreas quedan prohibidos los usos no ligados directamente a su conservación. Las obras de infraestructura pública o las necesarias para su mantenimiento estarán justificadas en sus trazados o desarrollo por estos suelos y sometidas a previa Evaluación de Impacto Ambiental.

**c) SRPN3, Suelo Rústico de Protección Natural: Riberas y ecosistemas acuáticos.**

Pertencen a esta categoría de suelo los espacios ligados a los humedales, naturales o artificiales, y a los cauces de los ríos y arroyos, delimitados en planos cuando se desarrollan por suelos sin otro tipo de protección natural. El uso implícito a la naturaleza de este suelo es el de mantenimiento del medio natural en torno a los cauces de agua, fomentándose la recuperación de los bosques en galería y las asociaciones vegetal propia de los humedales, procurando en lo posible su evolución natural. Está incluida en esta protección todo el espacio del LIC "Riberas del río Alberche y afluentes", en toda su extensión, cauce y 25 m. a cada lado de las márgenes.

Son usos permitidos los ligados al mantenimiento y explotación de los recursos naturales como aquellos agrícolas que no supongan alteración o perjuicio del medio, el mantenimiento de las riberas, los cinegéticos, la producción de energía eléctrica y los de ocio en relación con parques públicos...siempre acordes con las determinaciones normativas de: Texto Refundido de la Ley de Aguas —R.D. 1/2001-, Reglamento del Dominio Público Hidráulico —R.D. 849/1986, Ley de Protección de los Ecosistemas Acuáticos y de Regulación de la Pesca en Castilla y León —Ley 6/1992-, Ley de Conservación de los Espacios naturales, de la Fauna y Flora Silvestre — Ley 4/1989- y demás legislación sectorial concordante. Cualquier actuación en la zona de policía del cauce -100 m de anchura- contará con la preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

En los Suelos Rústicos de Protección Natural de Riberas queda expresamente prohibida toda edificación ajena a su conservación. Las obras de infraestructura pública o las necesarias para su mantenimiento estarán justificadas en sus trazados o desarrollo por estos suelos y sometidas a previa Evaluación de Impacto Ambiental. Quedan expresamente prohibidos en estos suelos los usos industriales y las viviendas de nueva planta, excepto las instalaciones existentes a la entrada en vigor de estas Normas Urbanísticas. Todos los vertidos al cauce deberán contar con el correspondiente dispositivo de depuración que garantice la calidad de las aguas.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

### **1.3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS A REALIZAR.**

#### **PROGRAMA Y DESCRIPCION GENERAL DEL EDIFICIO.-**

El edificio que se proyecta consiste en una nave para almacén de aperos agrícolas con tipología de edificio aislado (es decir, visto por sus cuatro laterales), sin distribución ni compartimentación interna alguna. El acceso desde la propia parcela se realiza desde la fachada este, por una puerta para paso de vehículos, y por la fachada oeste, con una puerta para paso de personas al interior del único espacio diáfano de que consta la presente construcción.

#### **USO CARACTERISTICO Y OTROS USOS.-**

El uso característico del edificio considerado estaría situado entre el Agrícola-Ganadero y el de Almacenamiento, en concreto de aperos y utensilios agrícolas.

La lista que se maneja de usos básicos es la siguiente:

1. Residencial Unifamiliar.
2. Residencial Multifamiliar.
3. Residencial Colectivo.
4. Comercial.
5. Administrativo y Servicios Privados.
6. Hostelería.
7. Espectáculo y Reunión.
8. Equipamiento Colectivo.
9. Servicios públicos.
10. Talleres.
11. Industria.
12. Agrícolas y ganaderos.
13. Almacenamiento.
14. Deportivo.
15. Garaje y estacionamiento.
16. Espacios Libres.
17. Parques y Jardines.
18. Viario e Infraestructuras.

#### **RELACION CON EL ENTORNO.-**

El edificio proyectado mantiene la tipología de edificio aislado, ya que no se adosa por ninguno de sus laterales, y el tratamiento de las fachadas y la volumetría general así lo indican.

#### **DESCRIPCION GEOMETRICA.-**

Se trata de un edificio consistente en un volumen ortoédrico, rematado con una cubierta a dos aguas, de pendiente aproximada del 35 %.

Se adjunta Certificado de situación en el censo de Actividades Económicas de la AEAT (epígrafe del I.A.E.) de la empresa "TORERO EVENTOS, S.L."

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



Delegación de AVILA

CL MADRE SOLEDAD, 1  
05001 AVILA (AVILA)  
Tel. 920211264

Nº de Remesa: 00023000008



Nº Comunicación: 2266509622400

TORERO EVENTOS  
CALLE PARTICULAR 10  
CUEVAS VALLE  
05414 CUEVAS DEL VALLE  
AVILA

CERTIFICADO DE SITUACIÓN EN EL CENSO DE  
ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA AEAT

Nº REFERENCIA: 20228509691

La Agencia Estatal de Administración Tributaria,

Conforme a los datos que obran en la AEAT,

CERTIFICA QUE:

N.I.F./N.I.E.: **B05260971** NOMBRE/RAZÓN SOCIAL: **TORERO EVENTOS**

DOMICILIO FISCAL: **CALLE PARTICULAR NUM 10**  
**Localidad/Población CUEVAS VALLE**  
**05414 CUEVAS DEL VALLE (AVILA)**

\* Está dado de **ALTA** en el censo de Actividades Económicas de la AEAT correspondiente al ejercicio **2022** tal y como se indica a continuación:

Actividad nº 1 Referencia **894300078836.4**  
Grupo o epígrafe/sección IAE: **911 - SERVICIOS AGRICOLAS Y GANADEROS**  
Tipo de actividad: **Empresarial**  
Fecha de alta: **17/11/2021** Exención concedida: Art. 82.1.c LRHL  
La actividad se desarrolla en: **CANDELEDA (ÁVILA)**

Actividad nº 2 Referencia **894000554825.0**  
Grupo o epígrafe/sección IAE: **912 - SERVICIOS FORESTALES,PESCA Y ACUICULTURA**  
Tipo de actividad: **Empresarial**  
Fecha de alta: **09/10/2020** Exención concedida: Art. 82.1.c LRHL

Actividad nº 3 Referencia **893300487208.4**  
Grupo o epígrafe/sección IAE: **965.4 - EMPRESAS DE ESPECTACULOS**  
Tipo de actividad: **Empresarial**  
Fecha de alta: **07/08/2018** Exención concedida: Art. 82.1.c LRHL  
La actividad se desarrolla en: **CA PARTICULAR Nº 10 - 5414 CUEVAS DEL VALLE (ÁVILA)**

Actividad nº 4 Referencia **893700163128.4**  
Grupo o epígrafe/sección IAE: **999 - OTROS SERVICIOS N.C.O.P.**  
Tipo de actividad: **Empresarial**  
Fecha de alta: **01/01/2019** Exención concedida: Art. 82.1.c LRHL  
La actividad se desarrolla en: **CUEVAS DEL VALLE (ÁVILA)**

App AEAT



N.I.F./N.I.E.: **B05260971** Referencia: **20228509691**

Y para que conste a los efectos oportunos,

*Documento firmado electrónicamente (Ley 40/2015) por la Agencia Estatal de Administración Tributaria, con fecha 27 de octubre de 2022. Autenticidad verificable mediante **Código Seguro Verificación N7QS2DT2DMUC4RA5** en sede.agenciatributaria.gob.es.*



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

**CUADRO DE SUPERFICIES.-**

Las superficies útiles y construidas del edificio objeto del presente proyecto de ejecución son las siguientes:

***PLANTA BAJA (única).-***

Superficie útil.....	151.90 m2.
Superficie construida.....	162.94 m2.

**ACCESOS Y EVACUACION.-**

El acceso al interior del edificio se realiza, en planta baja, a través de una puerta para paso de personas y otra para vehículos al local diáfano único, siendo la accesibilidad buena, ya que no existen barreras arquitectónicas ni desniveles o escalones.

**1.4.- NORMATIVA.**

**JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA.-**

La Ordenanza de **SRPN 1** de las NN. UU. de Burgohondo se resume en los siguientes puntos:

	<b>PARAMETRO</b>	<b>NORMATIVA</b>	<b>PROYECTO</b>
1.	Parcela mínima.....	2.500 m2.	5.900 m2.
2.	Ocupación máxima.....	40 %	2.76 %.
3.	Edificabilidad.....	resultante.	0.03 m2/m2.
4.-	Altura máxima.....	1 planta/ 4.50 m.	1 planta/ 3.00 m.
5.-	Fondo máximo.....	No se fija	Id. id.
6.-	Sótano y semisótano.....	No se fija.	No existen.
7.-	Retranqueos.....	Mín. 5 m. a linderos	mayores
8.-	Alineaciones.....	Existentes.	Id. Id.
10.-	Mínima distancia al núcleo urbano.....	500 m.	mayor

**JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS.-**

**ACCESIBILIDAD.-** Al tratarse de un edificio de uso privado, no es obligatorio el cumplimiento de la Ley de Accesibilidad y Supresión de Barreras de Castilla y León (Ley 3/1998, de 24 de junio), y el correspondiente Reglamento que la desarrolla (Decreto 217/2001, de 30 de agosto).

En este caso, además, no es de aplicación otro tipo de normativa o reglamentos obligatorios no reflejados en el punto anterior, ni tan siquiera las condiciones mínimas de habitabilidad, contenidas en la Orden de 29 de febrero de 1944, por la que se determinan las condiciones higiénicas mínimas que ha de reunir las viviendas, ya que el uso considerado no es vivero, sino de local almacén de aperos.

**LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO.-**

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA. ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

El edificio objeto del presente proyecto está previsto para albergar una utilización de nave almacén de aperos, por lo que su uso está limitado a tales actividades.

#### **1.4.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO.**

##### **DETERMINACION DE LAS PRESTACIONES POR REQUISITOS BASICOS.-**

El artículo 3.1 de la LOE, con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, dispone que los edificios deben proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan determinados requisitos básicos relativos a la seguridad y a la habitabilidad.

Los requisitos relativos a la seguridad se establecen en los términos siguientes:

- a. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- b. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
- c. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

Los requisitos relativos a la habitabilidad se concretan así:

- c. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estancidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
- d. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
- e. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
- f. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

##### **DETERMINACION PARTICULARIZADA DE LAS PRESTACIONES QUE SUPERAN LAS EXIGENCIAS BASICAS DEL C.T.E.-**

No existen.

##### **LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO.-**

El edificio objeto del presente proyecto está previsto para albergar una utilización de almacén de aperos agrícolas y similares, por lo que su uso está limitado a tales actividades.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.**  
**Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.**  
**Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

## **2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA**

### **2.1.- SUSTENTACION Y SISTEMA ESTRUCTURAL.**

#### **CARACTERISTICAS DEL SUELO.-**

En lo que hace referencia al subsuelo, no se han efectuado estudios geotécnicos ni sondeos previos, pero de la observación directa del terreno y de las edificaciones próximas, así como de una serie de calicatas efectuadas y de las que se dará cuenta en el correspondiente Anexo de estructura del presente Proyecto, se concluye que éste es apto para cimentar, y más aún teniendo en cuenta que el presente edificio no comporta un volumen excesivo de cargas concentradas, ya que se ha adoptado una solución estructural basada en muros de carga y forjados de luces reducidas.

Es posible, aunque improbable, la aparición esporádica de roca superficial, que en este caso no constituye un problema serio, puesto que no se prevé la excavación de sótanos ni movimiento de tierras por debajo de la cota a que se han efectuado las anteriormente citadas calicatas.

En resumen, se puede asignar a este terreno una resistencia nominal a la compresión que oscila entre 2,00 y 2,50 kilos por centímetro cuadrado.

#### **DATOS E HIPOTESIS DE PARTIDA.-**

##### **ACCIONES DE CALCULO**

###### **CARGAS PERMANENTES**

Hormigón Armado	2500	Kp/m3
Fabrica de Ladrillo Macizo	1800	Kp/m3
Fabrica de Ladrillo Hueco	1200	Kp/m3
Peso de Tierras	2000	Kp/m3

###### **FORJADO DE CUBIERTA**

Vigueta metálica perfil IPE

Pórtico viga metálica IPE con cartelas

Panel sandwich autoportante, o bien rasillón cerámico y c.c.

Peso Propio	150	Kp/m2
Tablero rasillón y c.c.	20	Kp/m2
Teja	50	Kp/m2
Uso	150	Kp/m2
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>Kp/m2</b>

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

#### CERRAMIENTOS

Fachada de bloque prefabricado de hormigón ..... 350 kp/m2

#### ACCIONES DE VIENTO

Se considera situación normal. Presión dinámica del viento 75 kp/m2

#### ACCIONES DE TEMPERATURA

No se considera por no ser necesario

#### ACCIONES DE SISMO

No se consideran según NCSE-02

### **BASES DE CALCULO.-**

#### **GEOMETRIA**

##### **Definición de la geometría**

La estructura se ha definido como muros de carga resistentes de fábrica de ladrillo, y forjados unidireccionales de vigueta doblemente apoyada. Las condiciones de sustentación impuestas a los nudos de la estructura en contacto con la cimentación, condiciones de sustentación, permiten limitar el giro y/o desplazamiento en los ejes generales. Según las distintas combinaciones de los seis posibles grados de libertad por nudo, se pueden definir diferentes casos:

- *NUDOS LIBRES*: desplazamientos y giros permitidos en los tres ejes de coordenadas.
- *NUDOS ARTICULADOS*: sin desplazamientos, con giros permitidos en los tres ejes.
- *NUDOS EMPOTRADOS*: desplazamientos y giros impedidos. Empotramiento perfecto.
- *APOYOS VERTICALES*: desplazamientos permitidos respecto a los ejes Xg y Zg, y giros permitidos en los tres ejes.
- *APOYOS HORIZONTALES en X*: desplazamientos permitidos respecto a los ejes Yg y Zg, y giros permitidos en los tres ejes.
- *APOYOS HORIZONTALES en Z*: desplazamientos permitidos respecto a los ejes Xg e Yg, y giros permitidos en los tres ejes.
- *RESORTES o APOYOS ELASTICOS*: desplazamientos respecto a los ejes Xg/Yg/Zg definidos por las constantes de rigidez Kdx/Kdy/Kdz, giros respecto a dichos ejes definidos por las constantes de rigidez Kgx/Kgy/Kgz. Es posible definir en un nudo condiciones de sustentación y resortes, en diferentes ejes.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- Se han previsto ASIENTOS en nudos, teniéndose en cuenta para el cálculo de sollicitaciones los esfuerzos producidos por el desplazamiento de dichos nudos.

#### **METODO EMPLEADO PARA EL SISTEMA.-**

#### **CARGAS**

##### **Hipótesis de cargas**

##### **Hipótesis de cargas contempladas:**

- HIPOTESIS 0: CARGAS PERMANENTES.
- HIPOTESIS 1 y 2, 7 y 8, 9 y 10: SOBRECARGAS ALTERNATIVAS.
- HIPOTESIS 3 y 4: VIENTO.
- HIPOTESIS 21: TEMPERATURA.
- HIPOTESIS 22: NIEVE.

#### **CALCULO DE SOLICITACIONES**

El cálculo de las sollicitaciones en las vigas se ha realizado mediante un método simplificado, considerando todos los elementos como biapoyados.

#### **MATERIALES.-**

##### **HORMIGON EN MUROS, ZAPATAS Y VIGAS RIOSTRAS**

Para cumplir con las especificaciones de ambiente y durabilidad emplearemos hormigón del tipo **HA-25/P/20/IIa**, de 25 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica, consistencia plástica, tamaño máximo del árido de 20 mm y tipo de ambiente IIa.

El control del hormigón será estadístico por lo que el coeficiente de seguridad de minoración de resistencias es 1.50

##### **HORMIGON EN PILARES, VIGAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

Para cumplir con las especificaciones de ambiente y durabilidad emplearemos hormigón del tipo **HA-25/P/20/I**, de 25 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica, consistencia plástica, tamaño máximo del árido de 20 mm y tipo de ambiente I.

El control del hormigón será estadístico por lo que el coeficiente de seguridad de minoración de resistencias es 1.50

##### **ACERO EN BARRAS CORRUGADAS PARA HORMIGON ARMADO**

Se empleará acero en barras del tipo **B-500S** de 500 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica y soldable

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

El control del acero será normal por lo que el coeficiente de seguridad de minoración de resistencias es 1.15

## **2.2.- SISTEMA ENVOLVENTE (definición constructiva de los subsistemas).**

### **COMPORTAMIENTO FRENTE A ACCIONES.-**

El Documento Básico del Código Técnico de la Edificación SE-AE ("Seguridad estructural/ Acciones en la edificación"), fija la siguiente clasificación para las acciones sobre los edificios:

Acciones permanentes.

Peso propio.

Pretensado.

Acciones del terreno.

Acciones variables.

Sobrecarga de uso.

Acciones sobre barandillas y elementos divisorios.

Viento.

Acciones térmicas.

Nieve.

Acciones accidentales.

Sismo.

Incendio.

Impacto.

A continuación se describe el comportamiento del sistema envolvente frente a las acciones antes citadas que se consideran relevantes.

### **Peso propio.-**

Los elementos de la envolvente del presente edificio (verticales: muros de carga, y horizontales: cubierta ligera) son a su vez en su totalidad elementos estructurales, por lo que su comportamiento frente a las acciones viene descrito en el apartado y anejos de estructura.

### **Viento.-**

Por las características del solar, la altura total edificada, la situación abrigada del edificio y las reducidas dimensiones de pórticos y forjados en cualquier dirección, no se consideran en el cálculo las posibles acciones eólicas, que se estiman en este caso concreto despreciables.

### **Sismo.-**

No se considera.

### **COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO.-**

En el anexo correspondiente se detallan las resistencias al fuego y demás aspectos contemplados en el Documento Básico SI (Seguridad en caso de incendio) del CTE.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

### **SEGURIDAD DE USO.-**

El C.T.E. determina que el objetivo del requisito básico "Seguridad de Utilización" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El sistema envolvente del presente edificio cumple estas exigencias en los siguientes puntos:

- SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.
  - o Resbaladidad de los suelos.
  - o Discontinuidades en el pavimento: no existen (una planta a un solo nivel).
  - o Desniveles: no existen.
- SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.
  - o Impacto.
  - o Atrapamiento.
- SUA 3: seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.
- SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
  - o Alumbrado normal.
  - o Alumbrado de emergencia.
- SUA 5: Seguridad frente al riesgo por situaciones de alta ocupación. NO PROCEDE.
- SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.
- SUA 7: Seguridad frente al riesgo por vehículos en movimiento.
- SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- SUA 9: Accesibilidad.

### **EVACUACION DE AGUA.-**

Según el C.T.E. deben cumplirse las siguientes condiciones de diseño:

- Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida. CUMPLE.
- No existen residuos agresivos, por lo que no es preciso un tratamiento previo al vertido a la red de alcantarillado o sistema de depuración.
- Al existir una única red de alcantarillado público, se dispondrá un sistema mixto para aguas pluviales y residuales.
- Los elementos que componen la red de evacuación son:
  - o Bajantes.
  - o Canalones
  - o Cubierta inclinada de teja.

### **COMPORTAMIENTO FRENTE A LA HUMEDAD.-**

Según el C.T.E. deben cumplirse las siguientes condiciones de diseño:

- Muros:
  - o Grado de impermeabilidad. Se determina en función de los siguientes puntos:
    - Presencia de agua: BAJA,
    - Coeficiente de permeabilidad del terreno.
    - El Grado de Impermeabilidad es 1.
  - o Soluciones constructivas.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- Constitución del muro.
- Impermeabilización.
- Drenaje y evacuación.
- Ventilación de la cámara.
- Puntos singulares.
  - Encuentros del muro con las fachadas.
  - Encuentros del muro con particiones interiores.
  - Paso de conductos.
  - Esquinas y rincones.
  - Juntas.
- Suelos:
  - Grado de impermeabilidad. Se determina en función de los siguientes puntos:
    - Presencia de agua: BAJA,
    - Coeficiente de permeabilidad del terreno.
    - El Grado de Impermeabilidad es 1.
  - Soluciones constructivas.
    - Constitución del suelo.
    - Impermeabilización.
    - Drenaje y evacuación.
    - Tratamiento perimétrico.
    - Sellado de juntas.
    - Ventilación de la cámara.
  - Puntos singulares.
    - Encuentros del suelo con los muros.
    - Encuentros entre suelos y particiones interiores.
- Fachadas:
  - Grado de impermeabilidad. Se determina en función de los siguientes puntos:
    - La zona pluviométrica de promedios: es la III.
    - El grado de exposición al viento, obtenido en función de:
      - Altura de coronación del edificio sobre el terreno: 4 m.
      - Zona eólica: A.
      - Clase del entorno en que está situado: E0 (es un terreno tipo III: "zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones").
      - El grado de exposición al viento es V2.
    - El Grado de Impermeabilidad mínimo exigido a la fachada es 3.
  - Soluciones constructivas.
    - Resistencia a la filtración del revestimiento exterior.
    - Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración del agua.
    - Composición de la hoja principal.
    - Higroscopicidad del material componente de la hoja principal.
    - Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal.
    - Resistencia a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal.
  - Puntos singulares.
    - Juntas de dilatación.
    - Arranque de la fachada desde la cimentación.
    - Encuentros de la fachada con los forjados.
    - Encuentros de la fachada con los pilares.
    - Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles.
    - Encuentro de la fachada con la carpintería.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- Antepechos y remates superiores de la fachada.
- Anclajes a la fachada.
- Aleros y cornisas.
- Cubiertas:
  - Grado de impermeabilidad. Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. Se deben cumplir las siguientes condiciones:
    - Condiciones de las soluciones constructivas:
      - Sistema de formación de pendientes.
      - Barrera contra el vapor inmediatamente por debajo del aislante térmico.
      - Capa separadora bajo el aislante térmico, si hay materiales químicamente incompatibles.
      - Aislante térmico, según el DB Ahorro de Energía- HE 1.
      - Capa separadora bajo la capa de impermeabilización, si hay materiales químicamente incompatibles.
      - Capa de impermeabilización si es cubierta plana o si es inclinada con pendiente inferior a la exigida.
      - Capa de protección, si es cubierta plana, salvo que la capa de impermeabilización sea autoprottegida.
      - Tejado, si la cubierta es inclinada.
      - Sistema de evacuación de aguas.
    - Condiciones de los componentes.
      - Sistema de formación de pendientes.
      - Aislante térmico.
      - Capa de impermeabilización.
      - Cámara de aire ventilada.
      - Capa de protección.
      - Tejado.
    - Condiciones de los puntos singulares.
      - Cubiertas planas.
        - Juntas de dilatación.
        - Encuentro de cubierta con paramento vertical.
        - Encuentro de cubierta con borde lateral
        - Encuentro de cubierta con sumidero o canalón.
        - Rebosaderos.
        - Encuentro de cubierta con elementos pasantes.
        - Anclaje de elementos.
        - Rincones y esquinas.
        - Accesos y aberturas.
      - Cubiertas inclinadas.
        - Encuentro de cubierta con paramento vertical.
        - Alero.
        - Borde lateral.
        - Limahoyas.
        - Cumbreras y limatesas.
        - Encuentro de cubierta con elementos pasantes.
        - Lucernarios.
        - Anclaje de elementos.
        - Canalones

**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

### **AISLAMIENTO.-**

Se aplicará la OPCION SIMPLIFICADA, cuyo objeto es:

- Limitar la demanda energética de los edificios, de una manera indirecta, mediante el establecimiento de unos valores límite de los parámetros de transmitancia térmica U y del factor solar modificado F de los componentes de la envolvente térmica.
- Limitar la presencia de condensaciones en la superficie y en el interior de los cerramientos para las condiciones ambientales establecidas.
- Limitar las infiltraciones de aire en los huecos y lucernarios.
- Limitar en los edificios de viviendas la transmisión de calor entre las unidades de uso calefactadas y las zonas comunes no calefactadas.

Puede utilizarse dicha opción simplificada, ya que se cumple simultáneamente:

- El porcentaje de huecos en cada fachada es inferior al 60 % de su superficie.
- El porcentaje de lucernarios es inferior al 5 % de la superficie total de cubierta.

### **DEMANDA ENERGETICA DEL EDIFICIO.-**

La demanda energética del edificio se limita en función de:

- Zona climática: E1.
- Carga interna de los espacios, divididos en:
  - o **Habitables**, que en función de la cantidad de calor disipada en su interior, debido a la actividad realizada y al período de utilización de cada espacio, se clasifican en:
    - **Espacios con baja carga interna:** si se disipa poco calor.
    - **Espacios con alta carga interna:** si se genera gran cantidad de calor por causa de su ocupación, iluminación o equipos existentes.

La envolvente térmica del edificio se compone de:

- Cerramientos que separan los recintos habitables del ambiente exterior.
- Particiones interiores que separan recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Los componentes de la envolvente térmica se clasifican por su situación en:

- Muros de fachada (M).
- Cubiertas (C).
- Suelos (S).
- Medianerías (M).
- Cerramientos en contacto con el terreno (T).
- Particiones interiores (P).

Los puentes térmicos deben también ser identificados.

## **2.3.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACION.**

### **DEFINICION CONSTRUCTIVA DE LOS ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACION.-**

En el presente edificio no existe ningún tipo de compartimentación.

### **COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO.-**

En el anexo correspondiente se detallan las resistencias al fuego y demás aspectos contemplados en el Documento Básico SI (Seguridad en caso de incendio) del CTE.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

### **AISLAMIENTO.-**

En el caso concreto de este edificio no procede, debido a su uso no vividero.

## **2.4.- SISTEMA DE ACABADOS.**

### **DEFINICION DE LAS CARACTERISTICAS Y PRESCRIPCIONES DE LOS PARAMENTOS.-**

- **Paramentos verticales.** Constituidos por paneles prefabricados de hormigón.
- **Paramentos horizontales: techos.** Irán con la estructura vista.
- **Paramentos horizontales: suelos.** Consisten en una solera de hormigón.
- **Paramentos horizontales exteriores.** Las fachadas son a base de paneles de hormigón prefabricados.

## **2.5.- SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.**

### **PROTECCION CONTRA INCENDIOS.-**

No se contempla.

### **ANTI-INTRUSION.-**

No se contempla.

### **PARARRAYOS.-**

No se contempla.

### **ELECTRICIDAD y ALUMBRADO.-**

#### **COMPONENTES.**

##### **1. Caja General de Protección.**

Se utilizará para la protección de la red interior del edificio contra sobretensiones de corriente.

Se dispondrá una por cada línea repartidora.

Se situará en la fachada del edificio, en el interior de un nicho mural. Se fijará sobre una pared de resistencia no inferior a la del tabicón.

En el interior del nicho, se preverán dos orificios para alojar dos tubos de fibrocemento de 120 mm. de diámetro para la entrada de la acometida de la red general.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Las dimensiones del nicho serán de 70 cm. de ancho por 140 cm. de alto y 30 cm. de profundidad.

La intensidad nominal será de 80 A y la intensidad de fusibles 80 A.

## **2. Línea repartidora bajo tubo.**

Constituida por tres conductores de fase de 16 mm<sup>2</sup> de sección, un neutro de 16 mm<sup>2</sup> y un conductor de protección de 6 mm<sup>2</sup> de sección, todo ello bajo tubo de 60 mm<sup>2</sup> de sección.

## **3. Contador.**

Se dispondrá sobre un paramento en zona común con anchura libre de pared no inferior a 1,50 m., lo más próximo posible a la entrada del edificio y a la canalización de las derivaciones individuales.

## **4. Derivación individual.**

Constituida por un conductor de fase de 10 mm<sup>2</sup> de sección, un neutro de 10 mm<sup>2</sup> de sección y un conductor de protección de 10 mm<sup>2</sup>, bajo tubo de 29 mm<sup>2</sup> de sección.

Se utilizará para conectar el contador con el cuadro general de distribución de la instalación interior.

## **5. Interruptor de potencia colocado.**

Se utilizará para controlar la potencia utilizada por el usuario simultáneamente.

Para su colocación se preverá, en el interior del edificio y próximo al cuadro general de mando y protección interior, un espacio de dimensiones: 10,5 x 18 x 5,3 cm

Su distancia al pavimento será de 200 cm.

## **6. Cuadro General de Distribución.**

Constituido por un interruptor diferencial y pequeños interruptores automáticos en número igual al de circuitos de la instalación interior.

Se utilizará para protección contra contactos indirectos y sobreintensidades y para distribución de cada uno de los circuitos que componen la instalación interior. El interruptor diferencial actuará además como dispositivo general de mando de la instalación interior.

Se situará en el interior del edificio, próximo a la puerta, en lugar fácilmente accesible y de uso general. Su distancia al pavimento será de 200 cm.

## **7. Instalación interior.**

Constituida por 2 circuitos formados por un conductor de fase, un conductor neutro y un conductor de protección.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

El circuito 1 de alumbrado de la nave está constituido por un conductor de fase de 1,5 mm<sup>2</sup> de sección, un conductor neutro de 1,5 mm<sup>2</sup> de sección y un conductor de protección de 1,5 mm<sup>2</sup> de sección, bajo tubo de 13 mm<sup>2</sup>.

El circuito 2 de otros usos nave está constituido por un conductor de fase de 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, un conductor neutro de 2,5 mm<sup>2</sup> de sección y un conductor de protección de 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, bajo tubo de 13 mm<sup>2</sup>.

#### **8. Caja de derivación colocada.**

Se utilizará para efectuar y alojar las conexiones entre conductores.  
Su distancia al techo será de 20 cm.

#### **9. Interruptor colocado.**

Se utilizarán interruptores de corte unipolar para el accionamiento de los distintos puntos de luz de la instalación interior.

Se utilizará un interruptor de corte bipolar de 10 amperios para el accionamiento del calentador de agua. Para el accionamiento de la cocina, se podrá utilizar un interruptor de corte bipolar de 25 amperios, en sustitución de la base de enchufes de 25 amperios.

La distancia de los interruptores desde su caja de mecanismos al pavimento será de 110 cm.

#### **10. Conmutador colocado.**

Se utilizará para el accionamiento combinado desde dos lugares, de un mismo punto de luz.

La distancia desde su caja de mecanismos al pavimento será de 110 cm.

#### **11. Base de enchufe de 10/16 amperios colocada.**

Se utilizará para la conexión y toma de corriente de puntos de luz y aparatos que requieran la energía eléctrica para su funcionamiento.

La distancia desde su caja de mecanismos al pavimento será de 20 cm., excepto en cocina y baños, en los que dicha distancia será de 110 cm.

#### **12. Base de enchufe de 25 amperios colocada.**

Se utilizará para la conexión y toma de corriente de cocinas eléctricas.

La distancia desde su caja de mecanismos al pavimento será de 70 cm.

Como solución alternativa, la conexión de la cocina eléctrica a la instalación interior, podrá efectuarse mediante caja de bornes con tapa, debiéndose disponer un interruptor de corte bipolar de 25 amperios para su accionamiento.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

**ASCENSORES.-**

No existen.

**TRANSPORTE.-**

No existe.

**FONTANERIA.-**

No se contempla.

**SANEAMIENTO.-**

No se contempla.

**EVACUACION DE RESIDUOS.-**

No existe un sistema específico.

**VENTILACION.-**

Se resuelve mediante los huecos de fachada.

**TELECOMUNICACIONES.-**

No existe.

**INSTALACIONES TERMICAS y RENDIMIENTO ENERGETICO.-**

No se contempla.

**AHORRO ENERGETICO y ENERGIA SOLAR).-**

No se contempla.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.

### **3.- CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION.**

#### **3.1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL.**

En la actualidad es obligatoria la aplicación de las disposiciones normativas contenidas en el Código Técnico de la Edificación, y en particular las exigencias básicas desarrolladas en los Documentos Básicos siguientes:

- DB SE Seguridad Estructural.
- DB SE-AE Acciones en la Edificación.
- DB SE-C Cimientos.
- DB SE-A Acero.
- DB SE-F Fábrica.
- DB SE-M Madera.

En el caso presente, se concreta en los siguientes puntos:

**Acciones.** Se estará a lo dispuesto en el CTE, en cuanto a determinar las acciones, modelos, tipo de análisis, características de los elementos y materiales.

<b>Forjado de cubierta.</b>	Peso propio del forjado	220 kg/m2.
	Material de cubrición (teja)	110 "
	Sobrecarga de nieve	120 "
	<b>Total peso cubierta</b>	<b>450 "</b>

**Acciones eólicas.** Por las características del solar, la altura total edificada, la situación abrigada del edificio y las reducidas dimensiones de forjados y pórticos en cualquier dirección, no se han considerado en el cálculo las posibles acciones reológicas, térmicas o eólicas, que se estiman en este caso concreto despreciables.

Se consideran en principio dos hipótesis:

H-I: Cargas gravitatorias.

H-II: Cargas gravitatorias y eólicas.

Debido a la poca incidencia del viento se considera más desfavorable la hipótesis I que la II.

**Forjados.** Se trata de una cubierta con estructura metálica ligera y rasillón cerámico con capa de compresión.

#### **3.2.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.**

En el apartado 5. ANEJOS. 5.2. PROTECCION CONTRA INCENDIOS se detalla el cumplimiento de los requisitos contenidos en el Documento Básico del Código Técnico de la Edificación DB SI "Seguridad en caso de Incendio", que se resumen en los puntos:

- SI 1- Propagación interior.
- SI 2-Propagación exterior.
- SI 3- Evacuación de ocupantes.
- SI 4- Instalaciones de protección contra incendios.
- SI 5- Intervención de bomberos.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- SI 6- Resistencia al fuego de la estructura.

### **3.3.- SEGURIDAD DE UTILIZACION.**

El C.T.E. determina que el objetivo del requisito básico "Seguridad de Utilización" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El presente edificio cumple estas exigencias en los siguientes puntos:

- SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.
  - o Resbaladidad de los suelos. **CLASE 1 en la totalidad.**
  - o Discontinuidades en el pavimento: **NO EXISTEN .**
  - o Desniveles: **NO EXISTEN.**
- SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.
  - o Impacto.
    - Elementos fijos: Altura libre > 2,20 m.  
Altura puerta > 2.00 m.  
No existen otro elementos fijos.
    - Elementos practicables: No existen puertas que invadan pasillos
    - Elementos frágiles: No existen superficies acristaladas en las áreas con riesgo de impacto.
    - Elementos insuficientemente perceptibles: NO EXISTEN.
  - o Atrapamiento.
    - Puertas correderas: NO EXISTEN.
    - Elementos apertura y cierre automático: NO EXISTEN.
- SUA 3: seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.
  - o La fuerza de apertura de las puertas de salida será < 150 N.
  - o Se garantiza la utilización de mecanismos de apertura y cierre por parte de usuarios de sillas de ruedas.
  - o Los dispositivos de bloqueo desde el interior (baño) dispondrán de un sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto.
- SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
  - o Alumbrado normal. La instalación de iluminación garantiza un nivel mínimo de iluminación de 50 lux en el interior.
  - o Alumbrado de emergencia. NO PROCEDE.
- SUA 5: Seguridad frente al riesgo por situaciones de alta ocupación. NO PROCEDE.
- SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento. NO PROCEDE.
- SUA 7: Seguridad frente al riesgo por vehículos en movimiento. NO PROCEDE
- SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. NO ES NECESARIA LA INSTALACION. Comprobación:
  - o No es un edificio en que se manipulen sustancias tóxicas, radiactivas, altamente inflamables o explosivas.
  - o No es un edificio cuya altura sea > 43 metros.
  - o Se cumple que  $Ne < Na$ 
    - $Ne = Ng Ae C1 10^{-6}$ 
      - $Ng = 2,5$  (mapa de densidad de impactos sobre el terreno).
      - $Ae =$  superficie de captura equivalente (delimitada por una línea trazada a una distancia  $3H$  del perímetro del edificio). En este caso  $H = 3$ , y  $Ae = 1.083,38 m^2$ .
      - $C1 =$  coeficiente relacionado con el entorno. Aislado:  $C1 = 0.5$ .

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- Por lo tanto,  $N_e = 0,0027$ .
  - $N_a = 5,5 / C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5 \times 10^{-3}$ , donde  $C_2 = C_3 = C_4 = C_5 = 1$ .
  - Por lo tanto,  $N_a = 0,0055$ . CUMPLE: NO ES NECESARIA.
- SUA 9: Accesibilidad.
- Condiciones de accesibilidad. Son las siguientes:
    - Condiciones funcionales
      - Accesibilidad en el exterior del edificio: existe un itinerario accesible desde la vía pública.
      - Accesibilidad entre plantas del edificio: NO PROCEDE.
      - Accesibilidad en las plantas del edificio: se dispone de un itinerario accesible que comunica el acceso con las zonas de uso público.
    - Dotación de elementos accesibles: NO PROCEDE.
  - Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad: serán las reflejadas en la tabla 2.1. "Señalización de elementos accesibles en función de su localización" de la sección SUA 9 del Documento Básico SUA del Código Técnico de la Edificación.
    - Entradas al edificio accesibles.
    - Itinerarios accesibles
    - Servicios higiénicos accesibles.
    - Servicios higiénicos de uso general.

### **3.4.- SALUBRIDAD.**

Conforme a la disposición transitoria tercera del RD 314/2006, de 17 de marzo, y publicado en el BOE nº 74, de 28/3/2006, con entrada en vigor el 29/3/2006, durante los doce meses posteriores a su entrada en vigor (es decir, hasta el 29/3/2007) han podido aplicarse las exigencias básicas desarrolladas en el Documento Básico DB HS-Salubridad, o bien seguir aplicando la siguiente disposición: Orden del Ministerio de Industria, de 9 de diciembre de 1975, por la que se aprueban las "Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua".

Una vez finalizado el período transitorio, es obligatoria la aplicación de las disposiciones normativas contenidas en el Código Técnico de la Edificación a que dicho Documento Básico se refiere.

#### **HS 1 Protección frente a la humedad**

1. Muros en contacto con el terreno
2. Suelos
3. Fachadas
4. Cubiertas

#### **HS 2 Recogida y evacuación de residuos**

1. Almacén de contenedores y espacio de reserva para recogida centralizada
2. Espacio de almacenamiento inmediato en las viviendas

#### **HS 3 Calidad del aire interior**

1. Caracterización y cuantificación de las exigencias

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

2. Diseño de viviendas
3. Diseño de trasteros
4. Diseño de garajes
5. Dimensionado

#### **HS 4 Suministro de agua**

1. Caracterización y cuantificación de las exigencias
2. Diseño de la instalación
3. Dimensionado de las instalaciones y materiales utilizados
  - 3.1. Reserva de espacio para el contador
  - 3.2. Dimensionado de la red de distribución de AF
  - 3.3. Dimensionado de las derivaciones a cuarto húmedos y ramales de enlace
  - 3.4. Dimensionado de la red de ACS
  - 3.5. Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

#### **HS 5 Evacuación de aguas residuales**

1. Descripción general
2. Descripción del sistema de evacuación y sus componentes
3. Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales
4. Dimensionado de la red de aguas pluviales
5. Dimensionado de los colectores de tipo mixto
6. Dimensionado de la red de ventilación

#### **HS 6 Protección frente a la exposición al radón**

No procede, al tratarse de un edificio incluido en lo que el R.D. denomina *locales no habitables*, por ser recintos con bajo tiempo de permanencia.

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 (Artículo 13 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de "salubridad" en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 5 exigencias básicas HS.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de salubridad.

## **HS 1. Protección frente a la humedad**

**EXIGENCIA BÁSICA HS 1:** 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: -2,50 m.  
Cota del nivel freático: > -4,00 m.  
Presencia de agua (según Art. 2.1.1. DB HS 1): Baja

### **1. Suelos**

<b>Grado de impermeabilidad</b>	Presencia de agua:	Baja
Coefficiente de permeabilidad del terreno:	$K_s = 10^{-4}$ cm/s	
Grado de impermeabilidad según tabla 2.3, DB HS 1:		2
<b>Solución constructiva</b>	Tipo de muro:	De gravedad
Tipo de suelo:	Solera	
Tipo de intervención en el terreno:	Sin intervención	

**Condiciones de la solución constructiva** según tabla 2.4, 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 enchachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

**Solución constructiva Solera de hormigón:** Aplicación de una emulsión asfáltica vegetal sobre la superficie del terreno, capa de 15 cm. de enchachado de grava 40/80 mm., una lámina de polietileno de 1 mm. de espesor, aislamiento térmico con panel de poliestireno extruido Floormate-500-A de 60 mm. de espesor y solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor.

### **2. Fachadas**

<b>Grado de impermeabilidad</b>	Zona pluviométrica:	III
Altura de coronación del edificio sobre el terreno:		6,50 m.
Zona eólica:		B
Clase del entorno en el que está situado el edificio:		E1
Grado de exposición al viento:		V3

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.**  
**Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.**  
**Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Grado de impermeabilidad según tabla 2.5, DB HS1: 3

**Solución constructiva**

Revestimiento exterior: No

**Condiciones de la solución constructiva** según tabla 2.7, DB HS 1 (4 conjuntos de condiciones optativas):

B2+C1+J1+N1  
B1+C2+H1+J1+N1  
B1+C2+J2+N2  
B1+C1+H1+J2+N2

**Solución constructiva Cerramiento de 2 hojas de ladrillo cerámico:** ½ Pié de ladrillo caravista (Ladrillo P 1ª - 24x11,5x5 - R 100) enfoscado interiormente 1 cm. con mortero de cemento hidrófugo, cámara de separación de 5 cm. donde se alojará el aislante térmico a base de paneles de poliestireno extruido Styrodur 2800-C de 4 cm. de espesor, trasdosado interior con ½ pié de ladrillo hueco doble (Ladrillo H 2ª - 24x11,5x9 - R 50), y guarnecido y enlucido de yeso de 15 mm.

**3. Cubiertas**

**Grado de impermeabilidad** Único

**Solución constructiva**

Tipo de cubierta: Inclínada convencional  
Uso: No transitable  
Condición higrotérmica: Sin ventilar  
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: Elementos prefabricados cerámico sobre tabiquillos  
Pendiente: 35% (30% mínima según tabla 2.10, DB HS 1)  
Aislamiento térmico: Espuma de poliuretano proyectada. Espesor 3 cm.  
Capa de impermeabilización: No exigible  
Tejado: Teja cerámica mixta colocada sobre rastreles de madera  
Sistema de evacuación de aguas: Canales y bajantes vistos

**Solución constructiva** Los faldones de cubierta se construirán con tabiques palomeros apoyados sobre el forjado de cubierta. Entre los tabiques palomeros se extenderá un panel de fieltro ligero de lana de vidrio pegado sobre papel alquitranado tipo IBR-80 de Isover de 8 cm. de espesor. Sobre los tabiques se colocará un tablero cerámico machihembrado de 100x30x4 cm., una capa de compresión de mortero de cemento 1/6 (M-40) de 3 cm. de espesor con mallazo de reparto, enrastrelado de madera, y una capa de aislamiento con espuma rígida de poliuretano proyectado con una densidad mínima de 35 kg/m³ y un espesor medio de 3 cm. La cobertura se hará con teja cerámica mixta de 43x26 cm. tipo BORJA, colocada sobre rastreles de madera y con masilla de poliuretano tipo Sikaflex.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**





Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.

### HS 3. Calidad del aire interior

#### EXIGENCIA BÁSICA HS 3:

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 expulsión 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, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

#### 1. Caracterización y cuantificación de las exigencias

	Nº ocupantes por dependencia	Caudal de ventilación mínimo exigido $q_v$ (l/s)	Total caudal de ventilación mínimo exigido $q_v$ (l/s)
Dormitorio individual	1	5 por ocupante	5
Dormitorio doble	2	5 por ocupante	10
Comedor y sala de estar	6	3 por ocupante	18
Aseos y cuartos de baño	2 baños	15 por local	30
	<b>Superficie útil de la dependencia</b>		
Cocina	12,00 m <sup>2</sup>	2 por m <sup>2</sup> útil	24
Trastero	6,00 m <sup>2</sup>	0,7 por m <sup>2</sup> útil	4,2
Garaje	40,00 m <sup>2</sup>	120 por plaza	240

En el caso que la cocina disponga de un sistema de cocción por combustión, o esté dotada de una caldera no estanca, el caudal de ventilación mínimo se incrementará en 8 l/s.

### 3.5.- AHORRO DE ENERGIA.

No procede.

### 4.- CUMPLIMIENTO DE OTRA NORMATIVA.

En este caso no es de aplicación otro tipo de normativa o reglamentos obligatorios no reflejados en el punto anterior, ni tampoco de las condiciones mínimas de habitabilidad, (contenidas en la Orden de 29 de febrero de 1944, por la que se determinan las condiciones higiénicas mínimas que ha de reunir las viviendas), al tratarse de un uso de almacén.

ESTUDIO DE ARQUITECTURA.

ENRIQUE UZABAL



Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.

## **5.- ANEJOS.**

### **5.1.- INFORMACION GEOTECNICA.**

No existe estudio geotécnico, como ya se ha dicho en el apartado 2.1. ("Sustentación y sistema estructural").

### **5.2.- PROTECCION CONTRA INCENDIO.**

#### **SI-1 PROPAGACION INTERIOR.**

##### **COMPARTIMENTACION EN SECTORES DE INCENDIO**

##### **Condiciones de compartimentación.**

**Uso previsto: Almacén aperos** Superficie construida de cada sector de incendio: 2.500 m<sup>2</sup>.  
Resistencia al fuego de los elementos que separan viviendas entre sí o a estas de zonas comunes: EI 60.

##### **Resistencia al fuego.**

**Elemento: Paredes (EI) y techos (REI)** EI 60.

**LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL:** No existen.

##### **Condiciones de compartimentación.**

#### **SI-2 PROPAGACION EXTERIOR.**

**MEDIANERIAS** Resistencia al fuego > EI-120.

**FACHADAS: propagación horizontal** Los puntos de ambas fachadas que no sean al menos resistentes al fuego EI-60 deberán estar separados una distancia  $d$ , en función del ángulo que forman los planos exteriores de dicha fachada:  $d = 2,00$  m. (cumple).

**FACHADAS: propagación vertical** La fachada debe ser resistente al fuego > EI-60 en una franja de 1 m. de altura medida sobre el plano de fachada. (cumple).  
En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de la franja podrá reducirse en la dimensión de dicho saliente. (No es el caso).

**CUBIERTAS** Franja resistente al fuego > EI-60 de 0,50 m. de

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.** ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

anchura medida desde el edificio colindante.  
Franja resistente al fuego > EI-60 de 1 m. de anchura situada en el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto.  
(No procede).  
Prolongación de la medianería o elemento compartimentador 0,60 m. por encima del acabado de la cubierta.  
(No procede).  
Encuentro entre cubierta y fachada que pertenezcan a sectores de incendio o edificios diferentes: se marca la relación entre la altura h y la distancia d.  
(No procede).

### **SI-3 EVACUACION DE LOS OCUPANTES.**

**CONDICIONES DE COMPATIBILIDAD** Se aplica cuando existen usos diferentes del de vivienda en un edificio destinado a vivienda.  
(No procede).

**CALCULO DE LA OCUPACION** **CRITERIOS:** Se deben adoptar los valores de densidad de ocupación de la tabla aplicados a la superficie útil de cada zona.  
Se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

**DENSIDAD DE OCUPACION:**

20 m<sup>2</sup>/persona..... 2 personas.

**NUMERO DE SALIDAS** Planta o recinto con una sola salida de planta.  
Ocupación < 100 personas.  
Longitud máxima hasta salida de planta: 25 m.  
CUMPLE.  
Altura máxima de evacuación descendente: 28 m.  
CUMPLE.

**DIMENSION. MEDIOS EVACUACION** **PUERTAS:** A > P/200 y 0,80 m. CUMPLE.  
**PASILLOS:** A > P/200 y 0,80 m. CUMPLE.  
**ESCALERAS:** A > P/160 y 0,80 m. CUMPLE.  
(No procede).

### **SI-4 DETECCION, CONTROL Y EXTINCION DEL INCENDIO.**

**DOTACION DE INSTALACIONES** **Uso almacén:** Un extintor portátil.  
Eficacia: 21A-113B.  
En cada planta, cada 15 m. de recorrido desde todo origen de evacuación. NO PROCEDE.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.** ENRIQUE UZABAL



Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.

#### SI-5 INTERVENCION DE LOS BOMBEROS.

**APROXIMACION A LOS EDIFICIOS** Vial de aproximación a los espacios de maniobra de los edificios de altura de evacuación  $h > 9$  m.  
Anchura libre mínima: 3,50 m.  
Altura libre mínima o de gálibo: 4,50 m.  
Capacidad portante: 20 kN/m<sup>2</sup>.  
Anchura libre mínima tramos curvos: 7,20 m.

**ENTORNO DE LOS EDIFICIOS** Espacio de maniobra junto a los edificios de altura de evacuación  $h > 9$  m.  
  
Anchura libre mínima: 5,00 m.  
Altura libre mínima o de gálibo: La del edificio.  
Pendiente máxima: 10 %.  
Resistencia al punzonamiento: 10 toneladas.  
NO ES DE APLICACION.

**ACCESIBILIDAD POR FACHADA.** **Huecos** Ubicación: En cada una de las plantas del edificio. Separación  $< 25$  m. entre ejes de dos huecos consecutivos medida sobre la fachada.  
**Antepecho:**  $< 1,20$  m. respecto del nivel de la planta a la que accede.  
**Dimensiones:** Ancho  $> 0,80$  m. Alto  $> 1,20$  m.  
Accesibilidad: No se instalarán en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos.

**CUMPLE.**

#### SI-6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

##### **ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES**

**Del edificio.** Uso: almacén. Plantas sobre rasante.  
R-30. CUMPLE.

#### 5.3.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

No es de aplicación.

#### 5.4.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

De acuerdo con la tabla 95.1.a de la Norma EHE "Instrucción de hormigón estructural", se divide la obra en lotes del siguiente modo:

- Tipo de obra: EDIFICIOS.
- Tamaño del lote: 500 m<sup>2</sup>, sin rebasar las dos plantas.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.** ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- Número de lotes: UNO.

En cada lote se inspeccionarán los siguientes aspectos:

- PREVIOS AL COMIENZO DE LA EJECUCION.
  - Existencia de libros de órdenes reglamentarios.
  - Revisión de planos y documentos contractuales.
  - Existencia de control de calidad de materiales según los niveles especificados
  - Comprobación general de equipos.
  - Suministro y certificados de aptitud de materiales.
- COMPROBACIONES DE REPLANTEO Y GEOMETRICAS.
  - Comprobación de cotas, niveles y geometría.
  - Comprobación de tolerancias admisibles.
- CIMBRAS Y ANDAMIAJES.
  - Existencia de cálculos, en los casos necesarios.
  - Comprobación de planos.
  - Comprobación de cotas y tolerancias.
  - Revisión del montaje.
- ARMADURAS.
  - Tipo, diámetro y posición.
  - Corte y doblado.
  - Almacenamiento.
  - Tolerancias de colocación.
  - Recubrimiento y separación. Uso de separadores y distanciadores.
- ENCOFRADOS.
  - Estanquidad, rigidez y textura.
  - Tolerancias.
  - Posibilidad de limpieza, incluidos fondos.
  - Geometría y contraflechas.
- TRANSPORTE, VERTIDO Y COMPACTACION.
  - Tiempos de transporte.
  - Condiciones de vertido: método, secuencia, altura máxima, etc.
  - Hormigonado con viento, tiempo frío, tiempo caluroso o lluvia.
  - Compactado del hormigón.
- CURADO.
  - Método aplicado.
  - Plazos de curado.
  - Protección de superficies.
- DESMOLDEADO Y DESCIMBRADO.
  - Control de la resistencia del hormigón antes del tesado.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- Control de sobrecargas de construcción.
- Comprobación de plazos de descimbrado.
- Reparación de defectos.
  
- REPARACION DE DEFECTOS Y LIMPIEZA DE SUPERFICIES.
  
- ESPECIFICAS PARA FORJADOS.
  
- Comprobación de la Autorización de Uso vigente.
- Condiciones de enlace de los nervios.
- Espesor de la losa superior.
- Canto total.
- Huecos: posición, dimensiones y solución estructural.
- Armaduras de reparto.
- Separadores.

### **5.5.- EFICIENCIA ENERGETICA.**

Como se ha dicho en el apartado del HE 4 (Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria), no es preciso instalar placas de captación solar.

### **5.6.- INSTRUCCIONES de USO y MANTENIM. del edificio terminado.**

Vendrán especificadas en el correspondiente Libro del Edificio establecido en la LOE y por las Administraciones Públicas competentes, donde se incluirá la documentación relativa a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Contendrá así mismo las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado de conformidad con lo establecido en el CTE y demás normativa aplicable, incluyendo un plan de mantenimiento del edificio con la planificación de las operaciones programadas para el mantenimiento del edificio y de sus instalaciones.

El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- Llevar a cabo el plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones programadas para el mantenimiento del mismo y de sus instalaciones.
- Realizar las inspecciones reglamentarias establecidas y conservar su correspondiente documentación.
- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizados sobre el mismo, consignándolas en el Libro del Edificio.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

## **5.7.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

### **ANTECEDENTES.**

PROPIEDAD.- TORERO EVENTOS, S.L.  
OBRA.- Nave para almacén de aperos agrícolas. Burgohondo. (Avila).  
ARQUITECTO.- Enrique Uzabal Amores.  
COORDINADOR PBSS.- El Aparejador de la obra.  
DURACION ESTIMADA OBRA.- Tres meses.  
Nº MAXIMO TRABAJADORES.- Tres trabajadores.  
PRESUP. CONTRATA.- **41.265,73 €.**

### **OBJETO Y AMBITO DE APLICACION.**

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud se inscribe en el marco de la ley de 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de riesgos laborales, en lo que hace referencia a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a las obras de construcción.

No será de aplicación en el caso de industrias extractivas a cielo abierto, subterráneas o por sondeos, que se regularán por su normativa específica.

Las disposiciones del Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención, se aplicarán plenamente al conjunto del ámbito contemplado en el apartado 1, sin perjuicio de las disposiciones específicas previstas en el presente Real Decreto.

### **DEFINICIONES.**

A efectos del presente Estudio Básico de Seguridad, y de acuerdo con el Real Decreto, se definen los siguientes términos a utilizar en el presente documento.

**Trabajos con riesgos especiales.-** Trabajos cuya realización exponga a los trabajadores a riesgos de especial gravedad para su seguridad y salud, comprendidos los indicados en la relación no exhaustiva que figura en el Anexo II.

**Promotor.-** Cualquier persona física o jurídica por cuenta de la cual se realice la obra.

**Proyectista.-** El autor o autores, por encargo del Promotor, de la totalidad o parte del proyecto de la obra.

**Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra.-** El técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios que se mencionan en el artículo 8.

**Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.-** El técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el Promotor para llevar a cabo las tareas que se mencionan en el artículo 9.

**Dirección facultativa.-** El técnico o técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

**Contratista.-** La persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

**Subcontratista.-** La persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

**Trabajador autónomo.-** La persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el Promotor, el Contratista o el Subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena tendrá la consideración de contratista o subcontratista a efectos del presente Estudio Básico de Seguridad.

El contratista y subcontratista a los que se refiere el presente EBSS tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Quando el Promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista respecto de aquellos a efectos de lo dispuesto en el Real decreto sobre el que se basa el presente EBSS.

Lo dispuesto en el párrafo anterior no será de aplicación cuando la actividad contratada se refiera exclusivamente a la construcción o reparación que pueda contratar un cabeza de familia respecto de su vivienda.

#### **JUSTIFICACION DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD.**

A continuación se describen las condiciones a que se refiere el capítulo II, artículo 4, relativas a la idoneidad de utilización del Estudio Básico de Seguridad y de Salud.

- 1.- El presupuesto de contrata es inferior a 75.000.000 pesetas.
- 2.- En la obra no se emplearán en ningún momento mas de 20 trabajadores.
- 3.- El número total de jornadas de todos los trabajadores es inferior a 500.
- 4.- No existen obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas ni presas.

#### **DESIGNACION DE LOS COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Quando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra.

Quando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, el promotor antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra podrá recaer en la misma persona.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

### **OBJETIVOS.**

El EBSS deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra. A tal efecto, deberá contemplar la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. En su caso, tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del anexo II del Real Decreto.

En el EBSS se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

### **CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD.**

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en este 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 los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan de seguridad de la obra, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en este plan de seguridad y salud.

### **DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.**

### **OBSERVACIONES.**

Las obligaciones previstas se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

### **AMBITO DE APLICACION.**

Las medidas consignadas en el presente estudio de seguridad y salud serán de aplicación en la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

### **ESTABILIDAD Y SOLIDEZ.**

Se procurará, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en algún desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente solo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

### **INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y REPARTO DE ENERGIA.**

La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en la obra deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la norma citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

Todos los mecanismos y cableado que se utilice en la obra será para uso exterior, totalmente impermeable y las conexiones se harán por medio de piezas para este uso, nunca con empalmes de cableado u otros de tipo manual.

En ningún caso se utilizarán secciones menores de 4x4x2.5 mm. para todo tipo de maquinaria eléctrica que se utilice en la obra.

### **VIAS Y SALIDAS DE EMERGENCIA.**

Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

En caso de peligro todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

El número, distribución y dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos, estimándose para este caso una salida despejada de la obra de al menos 1.2 m.

Las vías y salidas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo.

Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

### **DETECCION Y LUCHA CONTRA INCENDIOS.**

Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.

Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación, estar señalizados y ser resistentes. Para la edificación que nos ocupa será suficiente un extintor de 8A situado en caseta de obra.

### **VENTILACION.**

Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, estos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.

En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de mantenimiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

### **EXPOSICION A RIESGOS PARTICULARES.**

Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo gases, polvo o vapores).

En caso de que algunos trabajadores deba penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

### **ILUMINACION.**

Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y de tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoques. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

### **PUERTAS Y PORTONES.**

Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

salirse de los raíles y caerse.

Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.

En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para estos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.

Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

### **VIAS DE CIRCULACION Y ZONAS PELIGROSAS.**

Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.

Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y de descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.

Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.

Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

### **MUELLES Y RAMPAS DE CARGA.**

Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.

Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no pueden caerse.

### **ESPACIO DE TRABAJO.**

Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimiento para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

### **PRIMEROS AUXILIOS.**

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Así mismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

Cuando el tamaño de la obra lo requiera deberá contarse con locales para primeros auxilios.

Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

### **SERVICIOS HIGIENICOS.**

Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador podrá disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente. Las duchas deberán tener dimensiones para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.

Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuera necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios. Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

Los trabajadores deberán disponer cerca de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas y lavabos, de los locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y lavabos.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

#### **LOCALES DE DESCANSO O DE ALOJAMIENTO.**

Cuando lo exijan la seguridad o salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o al número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.

Los locales de alojamiento o de descanso deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.

Cuando no existan este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.

Cuando existan locales de alojamiento fijos deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como una sala para comer y otra de esparcimiento. Dichos locales deberán estar equipados con camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes con el número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.

En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

#### **MUJERES EMBARAZADAS Y MADRES LACTANTES.**

Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

#### **TRABAJADORES MINUSVALIDOS.**

Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos. Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

#### **DISPOSICIONES VARIAS.**

Los accesos y el perímetro de la obra deberá señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.

En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

#### **DISPOSICIONES MINIMAS ESPECIFICAS RELATIVAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL INTERIOR DE LOS LOCALES.**

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

### **OBSERVACION PRELIMINAR.**

Las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier otro riesgo.

### **ESTABILIDAD Y SOLIDEZ.**

Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización.

### **PUERTAS DE EMERGENCIA.**

Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de tal forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.

Estarán prohibidas como puertas de emergencia las puertas correderas y las puertas giratorias.

### **VENTILACION.**

En caso de que se utilicen instalaciones de aire acondicionado o de ventilación mecánica, estas deberán funcionar de tal manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire molestas.

Deberá eliminarse con rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por contaminación del aire que respiran.

### **TEMPERATURA.**

La temperatura de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberá corresponder al uso específico de dichos locales.

Las ventanas, los vanos de iluminación cenitales y los tabique acristalados deberán permitir evitar una insolación excesiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y uso del local.

### **SUELOS, PAREDES Y TECHOS DE LOS LOCALES.**

Los suelos de los locales deberán estar libres de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.

Las superficies de los suelos, las paredes y los techos de los locales se deberán poder limpiar y enlucir para lograr condiciones de higiene adecuadas.

Los tabiques transparentes o traslúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros o bien estar separados de dichos puestos y vías, para evitar que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura de dichos tabiques.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

### **VENTANAS Y VANOS DE ILUMINACION CENITAL.**

Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los trabajadores de manera segura. Cuando estén abiertos, no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.

Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán proyectarse integrando los sistemas de limpieza o deberán llevar dispositivos que permitan limpiarlos sin riesgo para los trabajadores que efectúen este trabajo ni para los demás trabajadores que se hallen presentes.

### **PUERTAS Y PORTONES.**

La posición, el número, los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas y portones se determinarán según el carácter y el uso de los locales.

Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.

Las puertas y los portones que se cierren solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.

Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas o portones que no sean de materiales seguros deberán protegerse contra la rotura cuando esta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

### **VIAS DE CIRCULACION.**

Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.

### **ESCALERAS MECANICAS Y CINTAS RODANTES.**

Las escaleras mecánicas y las cintas rodantes deberán funcionar de manera segura y disponer de todos los dispositivos de seguridad necesarios. En particular deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso.

Los locales deberán tener una superficie y una altura que permita a los trabajadores llevar a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, su salud o su bienestar.

### **DISPOSICIONES MINIMAS ESPECIFICAS RELATIVAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL EXTERIOR DE LOS LOCALES. OBSERVACION PRELIMINAR.**

Las obligaciones previstas en la presente parte del estudio de seguridad se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier otro riesgo.

### **ESTABILIDAD Y SOLIDEZ.**

Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- El número de trabajadores que los ocupen.
- Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.
- Los factores externos que pudieran afectarles.

En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.

Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y solidez, y especialmente de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

### **CAIDAS DE OBJETOS.**

Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.

Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a zonas peligrosas.

Los materiales de acopio, equipos y herramientas deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

### **CAIDAS DE ALTURA.**

Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o el deslizamiento de los trabajadores.

La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

### **FACTORES ATMOSFERICOS.**

Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y salud.

### **ANDAMIOS Y ESCALERAS.**

Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- Antes de su puesta en servicio.
- A intervalos regulares en lo sucesivo.
- Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.

Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

### **APARATOS ELEVADORES.**

Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de las disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constructivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán:

- Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que están destinados.
- Instalarse y utilizarse correctamente.
- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.

En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.

Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

### **VEHICULOS Y MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MANIPULACION DE MATERIALES.**

Los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Todos los vehículos y toda maquinaria para movimiento de tierras y para manipulación de materiales deberán:

- Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- Utilizarse correctamente.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.

Cuando sea adecuado, la maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

**INSTALACIONES, MAQUINAS Y EQUIPOS.**

Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de las disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado

Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:

- Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
- Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

**MOVIMIENTO DE TIERRAS, EXCAVACIONES, POZOS, TRABAJOS SUBTERRANEOS Y TUNELES.**

Antes de comenzar los trabajos de movimiento de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.

En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:

- Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.
- Para prevenir la irrupción accidental de agua, mediante los sistemas o medidas adecuados.
- Para garantizar una ventilación suficiente en los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.
- Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.

Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

#### **INSTALACIONES DE DISTRIBUCION DE ENERGIA.**

Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.

Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.

Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad de la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

#### **ESTRUCTURAS METALICAS O DE HORMIGON, ENCOFRADOS Y PIEZAS PREFABRICADAS PESADAS.**

Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos solo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.

Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.

Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

#### **OTROS TRABAJOS ESPECIFICOS.**

Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.

En los trabajos en tejados se deberán adoptar las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Así mismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.

Los trabajadores con explosivos, así como los trabajadores en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provistas de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.

La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Así mismo, las ataguías deberán ser inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

Avila, a 31 de agosto de 2.023.

**Vº Bº: LA PROPIEDAD**

**EL ARQUITECTO**

**Fdo: TORERO EVENTOS, S.L.**

**Fdo: Enrique Uzabal Amores.**

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

## **ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.**

(Real Decreto 105/2008)

### **ANTECEDENTES.**

**Fase de Proyecto.** Proyecto de Ejecución

**Título.** Nave almacén de aperos agrícolas.

**Promotor.** : TORERO EVENTOS, S.L

**Generador de los Residuos.** : TORERO EVENTOS, S.L.

**Poseedor de los Residuos.** El Constructor de la Obra.

**Técnico Redactor del Estudio de Gestión de Residuos.** Enrique Uzabal Amores.

### **CONTENIDO DEL DOCUMENTO.**

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos que se van a generar. (según Orden MAM/304/2002)
- 2- Medidas para la prevención de estos residuos.
- 3- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- 4- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc
- 5- Pliego de Condiciones.
- 6- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

**1.- Estimación de los residuos que se van a generar. Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.**

#### **.- Generalidades.**

El derribo de la construcción actualmente existente sobre la parcela objeto del proyecto generará una serie de escombros y materiales de desecho, en parte recuperables.

El movimiento de tierras y excavación de zanjas y pozos de cimentación también generará residuos en forma de tierras y pétreos.

Durante la realización de la obra también se originará una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.  
.- Clasificación y descripción de los residuos**

**RCDs de Nivel I.-** Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

**RCDs de Nivel II.-** residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m<sup>3</sup> de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
 Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
 Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.

RCDs Nivel I	
<b>1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN</b>	
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
RCDs Nivel II	
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>	
<b>1. Asfalto</b>	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
<b>2. Madera</b>	
17 02 01	Madera
<b>3. Metales</b>	
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y Acero
17 04 06	Estaño
17 04 06	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
<b>4. Papel</b>	
20 01 01	Papel
<b>5. Plástico</b>	
17 02 03	Plástico
<b>6. Vidrio</b>	
17 02 02	Vidrio
<b>7. Yeso</b>	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>	
<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla
<b>2. Hormigón</b>	
17 01 01	Hormigón
<b>3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos</b>	
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
<b>4. Piedra</b>	
17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

ESTUDIO DE ARQUITECTURA.

ENRIQUE UZABAL





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>	
<b>1. Basuras</b>	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>	
17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

**.- Estimación de los residuos a generar.**

La estimación se realizará en función de la categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

Obra Demolición, Rehabilitación, Reparación o Reforma:

En principio, no existen residuos peligrosos, por lo que no es preciso elaborar ningún tipo de inventario.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.**  
**Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.**  
**Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**  
**Obra Nueva:**

En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m<sup>2</sup> construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m<sup>3</sup>.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

<b>GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)</b>				
<b>Estimación de residuos en OBRA NUEVA</b>				
Superficie Construida total	162,94	m <sup>2</sup>		
Volumen de resíduos (S x 0,10)	16,29	m <sup>3</sup>		
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m <sup>3</sup> )	1,10	Tn/m <sup>3</sup>		
Toneladas de residuos	17,92	Tn		
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	22,05	m <sup>3</sup>		
Presupuesto estimado de la obra	35.000,42	€		
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	329,45	€	(entre 1,00 - 2,50 % del PEM)	
<b>RCDs Nivel I</b>				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m <sup>3</sup> Volumen de Residuos
<b>1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN</b>				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		93,08	1,50	62,05
<b>RCDs Nivel II</b>				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m <sup>3</sup> Volumen de Residuos
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>				
1. Asfalto	0,050	0,85	1,30	0,65
2. Madera	0,040	0,68	0,60	1,13
3. Metales	0,025	0,42	1,50	0,28
4. Papel	0,003	0,05	0,90	0,06
5. Plástico	0,015	0,25	0,90	0,28
6. Vidrio	0,005	0,08	1,50	0,06
7. Yeso	0,002	0,03	1,20	0,03
<b>TOTAL estimación</b>	<b>0,140</b>	<b>2,37</b>		<b>2,48</b>
<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	0,68	1,50	0,45
2. Hormigón	0,120	2,03	1,50	1,35
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,540	9,13	1,50	6,09

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

4. Piedra	0,050	0,85	1,50	0,56
<b>TOTAL estimación</b>	0,750	<b>12,68</b>		<b>8,46</b>
<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>				
1. Basuras	0,070	1,18	0,90	1,32
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	0,68	0,50	1,35
<b>TOTAL estimación</b>	0,110	<b>1,86</b>		<b>2,67</b>

**2.- Medidas para la prevención de estos residuos.**

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

**.- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.**

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

**.- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.**

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

**.- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero**

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

**.- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.**

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

**.- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.**

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

**.- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.**

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

**.- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.**

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

**.- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.**

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

**.- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.**

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

**.- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.**

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

**3.- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.**

**.- Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.**

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

- .- Recepción del material bruto.
- .- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
- .- Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso.
- .- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- Separación de maderas, plásticos cartones y férricos (reciclado)
- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:

- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- Pantalla vegetal.
- Sistema de depuración de aguas residuales.
- Trampas de captura de sedimentos.
- Etc..

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

- Proceso de recepción del material.
- Proceso de triaje y de clasificación
- Proceso de reciclaje
- Proceso de stokaje
- Proceso de eliminación

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción

Proceso de Triaje y clasificación.-

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de stokaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.

En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

Proceso de stokaje.

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

**- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).**

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Obras iniciadas posteriores a 14 de Agosto de 2.008.

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
 Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
 Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Estos valores quedarán reducidos a la mitad para aquellas obras iniciadas posteriores a 14 de Febrero de 2.010.

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
<b>X</b>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

**.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).**

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
<b>X</b>	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

**.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.**

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
 Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
 Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

	OPERACIÓN PREVISTA
<b>X</b>	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

**.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".**

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Junta de Extremadura para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos.

.- Se indican a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

RCDs Nivel I				
<b>1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN</b>		<b>Tratamiento</b>	<b>Destino</b>	<b>Cantidad</b>
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
RCDs Nivel II				
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>		<b>Tratamiento</b>	<b>Destino</b>	<b>Cantidad</b>
<b>1. Asfalto</b>				
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	1,91
<b>2. Madera</b>				
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,53
<b>3. Metales</b>				
17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
17 04 03	Plomo			0,00
17 04 04	Zinc			0,00
17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0,00
17 04 06	Estaño			0,00
17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	0,00	
<b>4. Papel</b>				
20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,11
<b>5. Plástico</b>				
17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,57
<b>6. Vidrio</b>				
17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,19
<b>7. Yeso</b>				
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,08
<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>		<b>Tratamiento</b>	<b>Destino</b>	<b>Cantidad</b>
<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>				
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
<b>2. Hormigón</b>				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	4,59
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>				
17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00
<b>4. Piedra</b>				
17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		1,91

**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad	
<b>1. Basuras</b>					
20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00	
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00	
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>					
17 01 06	mezal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00	
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00	
17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00	
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00	
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00	
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00	
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00	
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00	
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00	
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado		Gestor autorizado RNP's	0,00
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00	
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento	0,00		
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento	0,00		
16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento	0,00		
20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento	0,00		
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00	
16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento	0,00		
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento	0,00		
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento	0,00		
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento	0,00		
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento	0,00		
15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento	0,00		
16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento	0,00		
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento	0,00		
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00	

#### 4.- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

En este caso, no se aportan planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, al no contar con el informe y las prescripciones al respecto del Ayuntamiento. Una vez se tengan los mismos, se establecerá la situación y dimensiones, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra, de los siguientes elementos:

**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

<b>X</b>	Bajantes de escombros
<b>X</b>	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
<b>X</b>	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
<b>X</b>	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
<b>X</b>	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
<b>X</b>	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

### **5.- Pliego de Condiciones.**

Para el **Productor de Residuos**. (artículo 4 RD 105/2008)

- Se incluye en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:

- a) Estimación de los residuos que se van a generar.
- b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
- c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- e) Pliego de Condiciones
- f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el **Poseedor de los Residuos en la Obra**. (artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por la Junta de Extremadura, de forma excepcional.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

**Con carácter General:**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.**  
**Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.**  
**Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**  
Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Junta de Extremadura.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

**Con carácter Particular:**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	El responsable de la obra ala que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
 Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
 Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

	justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
<b>X</b>	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
<b>X</b>	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
<b>X</b>	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
<b>X</b>	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
<b>X</b>	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
<b>X</b>	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

**Definiciones.** (Según artículo 2 RD 105/2008)

.- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

.- **Poseedor** de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

.- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

.- **RCD**, Residuos de la Construcción y la Demolición

.- **RSU**, Residuos Sólidos Urbanos

.- **RNP**, Residuos NO peligrosos

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
 Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
 Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.  
 .- RP, Residuos peligrosos**

**6.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs. (Este presupuesto, formará parte del PEM de la Obra, en capítulo aparte).**

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

<b>6.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)</b>				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
<b>RCDs Nivel I</b>				
Tierras y pétreos de la excavación	32,00	4,00	128,00	0,1861%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				<b>0,1861%</b>
<b>RCDs Nivel II</b>				
RCDs Naturaleza Pétreo	13,09	10,00	130,90	0,1904%
RCDs Naturaleza no Pétreo	3,84	10,00	38,43	0,0559%
RCDs Potencialmente peligrosos	4,13	10,00	41,31	0,0601%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				<b>0,3063%</b>
<b>.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN</b>				
6.1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
6.2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			0,00	0,0000%
6.3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			275,06	0,4000%
<b>TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs</b>			<b>613,70</b>	<b>0,8925%</b>

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1 del Estudio de Gestión de Residuos.

Se establecen los siguientes precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

Avila, a 31 de agosto de 2.023.

**Vº Bº: LA PROPIEDAD**

**EL ARQUITECTO**

**Fdo: TORERO EVENTOS, S.L.**

**Fdo: Enrique Uzabal Amores.**

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL AMORES.**





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

## **PLIEGO DE CONDICIONES.-**

Que además del Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y del Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 4.6.73. han de regir en la construcción de la edificación objeto del presente Pliego.

### **CONDICIONES DE INDOLE GENERAL**

**ARTICULO 1.-** Este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria, Planos, Mediciones y Presupuestos, son los documentos que han de servir de base para la ejecución de las obras objeto del contrato. Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación, serán dilucidadas por el Arquitecto Director de la obra. El contratista declarará conocer y admitir el presente Pliego de Condiciones y que se compromete a ejecutar las obras con sujeción a lo consignado en ellos.

**ARTICULO 2.-** Cualquier variación, que se pretendiere ejecutar sobre la obra proyectada, deberá ser puesta previamente en conocimiento del Arquitecto Director, sin cuyo conocimiento no será ejecutada. En caso contrario la Contrata, ejecutante de dicha Unidad de Obra, responderá de las consecuencias que ello originase. No será justificante ni eximente a estos efectos el hecho de que la indicación de variación proviniera del Sr. Propietario.

**ARTICULO 3.-** Asimismo, la Contrata nombrará un Encargado General, puede ser la misma Contrata o uno por cada gremio, si las Contratas fueren parciales, el cual deberá estar constantemente en obra, mientras en ella trabajen obreros de su gremio. La misión del Encargado será la de atender y entender las órdenes de la Dirección Facultativa, verbales o escritas; conocerá el presente "Pliego de Condiciones" exhibido por la Contrata y "velará de que el trabajo se ejecute en buenas condiciones y según las buenas artes de la construcción". Firmará recibo de los Planos o comunicaciones que se le dirijan.

Se dispondrá de un "Libro de ordenes", del que se hará cargo el Encargado, que señalará la Dirección. La Dirección escribirá en el mismo aquellos datos, órdenes circunstancias, que estime convenientes, cuyo cumplimiento será obligatorio si no reclamará por escrito antes de veinticuatro horas. También guardará en la obra una copia de los Planos, Detalles y Pliego de Condiciones a disposición de la Dirección. Asimismo, el Encargado podrá hacer uso del mismo, para hacer constar los datos que estime convenientes.

### **CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA**

**ARTICULO 4.- DIRECCION DE LAS OBRAS:** La Dirección de las obras, será ejercida por el Arquitecto y por el Aparejador.

**ARTICULO 5.-** Al Contratista le corresponde la ejecución material de la obra. Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado deberá residir en un punto próximo al de ejecución de los trabajos y no podrá ausentarse de él, sin previo conocimiento del Arquitecto Director y notificándole expresamente la persona que, durante su ausencia, le ha de representar en todas sus funciones.

Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la Contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia, designada como oficial, de la Contrata, en los documentos del proyecto, aún en ausencia o negativa de recibo, por parte de los dependientes de la contrata.

**ARTICULO 6.-** Las reclamaciones que el Contratista quiere hacer contra las órdenes del Arquitecto Director, sólo podrá presentarlas a través del mismo, ante la propiedad, si ellas son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los pliegos de condiciones correspondientes; contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Arquitecto Director, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada, dirigida al Arquitecto Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo que, en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

**ARTICULO 7.-** Por falta de respeto y de obediencia a los Arquitectos o a sus subalternos de cualquier clase, encargados de la vigilancia de las obras, por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos el Contratista tendrá la obligación de despedir a sus dependientes y operarios, cuando el Arquitecto Director lo reclame.

**ARTICULO 8.-** Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto Director del comienzo de los trabajos, antes de transcurrir veinticuatro horas de su iniciación.

**ARTICULO 9.-** El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales de índole técnica" del Pliego de Condiciones de la Edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados, de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que, en éstos, puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Arquitecto Director o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Arquitecto Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o que los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la Contrata. Si ésta no estimase justa la resolución y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el artículo 17.

**ARTICULO 10.-** Es obligación de la Contrata, el ejecutar, cuanto sea necesario, para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de Condiciones siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto Director y dentro de los límites de posibilidades, que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución. Además de contar con el personal necesario, debidamente capacitado para las diferentes tareas a realizar. Han de aportar todos los materiales que la ejecución de la obra demande.

La empresa debe disponer en la obra de material cualificado que aplicando la Reglamentación del Trabajo, sea preciso considerando la naturaleza e importancia de la obra a realizar.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

**ARTICULO 11.-** El Contratista ejecutará las obras con sujeción a los Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto del Proyecto y a las instrucciones complementarias gráficas o escritas que le sean dadas por la Dirección. A falta de instrucciones en el Proyecto o complementarias se seguirán en todo caso las buenas prácticas de construcción libremente apreciadas por la Dirección de las obras.

**ARTICULO 12.- PLANOS:** Todas las instalaciones que figuran en los planos se entiende que forman parte de las condiciones del Proyecto. El Contratista no podrá hacer uso de los Planos y datos de este Proyecto para fines distintos de esta obra.

**ARTICULO 13.- INTERPRETACION DEL PROYECTO:** Corresponde exclusivamente a la Dirección de las obras, la interpretación técnica del Proyecto y la consiguiente expedición de órdenes complementarias gráficas o escritas para el desarrollo del mismo.

La Dirección de las obras podrá ordenar, antes de la ejecución de las mismas, las modificaciones de detalle del Proyecto que crea necesarias u oportunas, siempre que no altere las líneas generales de este, no exceda de la garantía técnica exigida y sean razonablemente aconsejadas por eventualidades surgidas durante la ejecución de los trabajos, o por mejoras que se crea conveniente introducir.

Corresponde también a la Dirección de las obras, apreciar las circunstancias en las que a instancia del Contratista, puede proponerse la sustitución de materiales de difícil adquisición o por otro de utilización similar, aunque de distinta calidad o naturaleza y fijar la alteración de precios unitarios que en tal caso se estimen razonables.

No podrá el Constructor hacer por sí la menor alteración de las partes del Proyecto, sin autorización escrita del Arquitecto Director de la obra.

**ARTICULO 14.- REPLANTEO DE LAS OBRAS:** Antes de empezarse las obras se ejecutará un replanteo general en presencia del Contratista o de la persona que le represente; habiendo conformidad con el Proyecto, deberán comenzarse las obras y si no la hubiere se suspenderán. Durante el curso de las obras se ejecutarán los replanteos parciales que se estimen precisos.

**ARTICULO 15.- INSPECCION DE LAS OBRAS:** Será misión exclusiva de la Dirección de las obras la comprobación de la realización de las mismas, con arreglo al Proyecto y a sus instrucciones complementarias. El Contratista hará guardar las consideraciones debidas al personal de la Dirección de las obras que tendrá libre acceso a todos los puntos de trabajo y a los almacenes de materiales destinados a la misma para su reconocimiento previo.

Si el Arquitecto Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción o de materiales de calidad deficiente en las obras ejecutadas, ordenará efectuar, en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones, que crea necesarias para reconocer los trabajos, que suponga defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción, que se ocasionen, serán de cuenta del Contratista, sin derecho a indemnización en caso de confirmarse la existencia de dichos defectos y certificando a este la indemnización correspondiente, tasada a los precios unitarios del presupuesto en caso contrario. En caso de no existir realmente esos vicios, correrán a cargo del propietario.

En cualquier momento en que se observen trabajos ejecutados que no están de acuerdo con lo establecido en el Proyecto o instrucciones complementarias, o materiales almacenados de calidad defectuosa independientemente de que no hayan sido observados en reconocimientos anteriores, la Dirección de las obras notificará al Contratista la necesidad de eliminar dichos trabajos defectuosos o retirar de los almacenes los materiales rechazados, todo lo cual se llevará a cabo por cuenta del referido Contratista y sin derecho a indemnización de las obras, para la eliminación de la obra defectuosa y antes de las cuarenta y ocho horas la retirada de los materiales.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

El Contratista notificará a la Dirección de las obras con la anticipación debida, a fin de proceder a su reconocimiento, la ejecución de las obras de responsabilidad que aquella señale, o que a juicio del Contratista así lo requiera.

**ARTICULO 16.-** No se procederá al empleo y colocación de los materiales y de los aparatos, sin que antes, sean examinados y aceptados por el Arquitecto Director, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto, el Contratista, las muestras y modelos necesarios, previamente contraseñados, para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuados en el Pliego de Condiciones, vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc., antes indicados, serán de cargo del contratista.

**ARTICULO 17.-** Cuando los materiales o aparatos no fueran de la calidad requerida o no estuvieren perfectamente preparados, el Arquitecto Director dará orden al Contratista para que los reemplace por otros, que se ajusten a las condiciones requeridas por los Pliegos o, a falta de éstos, a las órdenes del Arquitecto Director.

**ARTICULO 18.-** Será de cuenta del Contratista, la limpieza y vaciado del solar, replanteos e la obra, instalación de oficinas para la Dirección Técnica, achique de agua en cimentación, la construcción y retirada posterior de andamios auxiliares, cimbras, máquinas, vallas, y demás medios auxiliares que, para la debida marcha y ejecución de los trabajos, se necesiten no cabiendo, por tanto, al propietario responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal, que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

**ARTICULO 19.- OBRAS DE URGENCIA O IMPREVISTAS:** La Dirección de las obras podrá ordenar con carácter de urgencia la ejecución de los trabajos necesarios en los casos de peligro inminente de que produzcan daños mayores o de la presencia de obstáculos imprevistos que imposibiliten la prosecución de la obra, aunque no estén consignados en presupuesto, ejecutándose por el Contratista dichos trabajos y tramitándose por la Dirección de las obras, el consiguiente Presupuesto adicional calculado con arreglo a las mismas bases primarias que hayan servido para la confección de precios unitarios del Presupuesto del Proyecto.

**ARTICULO 20.-** Para proceder a la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del propietario, del Arquitecto Director de la obra y del Contratista o su representante, debidamente autorizado.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a correr, en dicha fecha el plazo de garantía, que se considerará de tres meses.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificará en la misma las precisas y detalladas instrucciones, que el Arquitecto Director debe señalar al Contratista, para remediar los defectos observado, fijándole un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder, de nuevo, a la recepción provisional de la obra.

**ARTICULO 21.-** Finalizado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva con las mismas formalidades señaladas en los artículos precedentes para la provisional; si se encontraran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente y quedará el Contratista relevado de toda responsabilidad legal, que le pudiera alcanzar, derivada de la posible existencia de vicios ocultos. En caso contrario, se procederá de idéntica forma que la preceptuada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna, en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

hasta que la obra haya sido recibida definitivamente.

## **CONDICIONES GENERALES DE INDOLE ECONOMICA**

**ARTICULO 22.-** Como base fundamental de estas "Condiciones Generales de Indole Económica", se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que éstos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y particulares, que rijan la construcción del edificio y obra aneja contratada.

**ARTICULO 23.-** El Arquitecto Director podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse, si éste reúne todas las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del Contrato; dichas referencias, si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del Contrato.

**ARTICULO 24.-** Se exigirá al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 10% del presupuesto de las obras adjudicadas.

**ARTICULO 25.-** Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para utilizar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero o directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra, que no fueren de recibo.

**ARTICULO 26.-** La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo de 8 días, una vez firmada el acta de la recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medio de certificación del Alcalde del Distrito Municipal, en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra aquél, por los daños y perjuicios, que sean de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

**ARTICULO 27.-** Los precios de unidades de obra, así como los de los materiales o de mano de obra de trabajos, que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre el Arquitecto Director y el Contratista o su representante, expresamente autorizado a estos efectos. El Contratista los presentará descompuestos, siendo condición necesaria la presentación y la aprobación de estos precios, antes de proceder a la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

De los precios así acordados, se levantarán actas, que firmarán, por triplicado, el Arquitecto Director, el Propietario y el Contratista o los representantes autorizados a estos efectos por estos últimos.

**ARTICULO 28.-** Si el Contratista, antes de la firma del Contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna; no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto, que sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie, fundada en indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la Memoria, por no ser este documento el que sirve de base a la Contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos, que el Presupuesto pueda contener, ya por variación de los precios, respecto de los del cuadro correspondiente, ya por errores aritméticos en las cantidades de obra o en su importe se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de la rescisión

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

del contrato, señalados en los documentos relativos a las "Condiciones Generales" o Particulares de índole facultativo, sino en el caso de que el Arquitecto Director o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses contados desde la fecha de la adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, pues esta baja se fijará, siempre, por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

**ARTICULO 29.-** Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello que, en principio, no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante y dada la variabilidad continua de los precios de los jornales o sus cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que es característica de determinadas épocas anormales, se admite, durante ellas la revisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en armonía con las oscilaciones de los precios en el mercado.

Por ello y en los casos de revisión de alza el Contratista puede solicitar del Propietario, en cuanto se produzca cualquier alteración de precio, que repercuta, aumentando los contratados. Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario, antes de comenzar o de continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento, cuyo precio en el mercado y por causa justificada, haya subido, especificándose y acordándose, también previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá y cuando así proceda, el acopio de materiales en la obra, en el caso de que estuviesen, total o parcialmente, abonados por el Propietario. Si el Propietario o el Arquitecto Director, en su representación no estuviese conforme con los nuevos precios de materiales, transportes, etc, que el Contratista desea percibir, como normales en el mercado, aquél tiene la facultad de proponer al Contratista y éste la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc., a precios inferiores de los pedidos por el Contratista, en cuyo caso, como es lógico y natural, se tendrán en cuenta, para la revisión, los precios de los materiales, transportes, etc, adquiridos por el Contratista, merced a la información del Propietario.

Cuando el Propietario o el Arquitecto Director en su representación solicite del Contratista la revisión de precios, por haber bajado los de los jornales, materiales, transportes, etc., se convendrá, entre las dos partes, la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra, en equidad con la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de obra y la fecha en que empezará a regir los precios revisados.

Cuando, entre los documentos aprobados por ambas partes, figurase el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión, por alza de precios.

**ARTICULO 30.-** El Contratista deberá percibir el importe de todas aquellas unidades de obra, que haya ejecutado, con arreglo a sujeción a los documentos del Proyecto, a las condiciones de la Contrata y a las órdenes e instrucciones, que por escrito, entregue el Arquitecto Director y, siempre, dentro de las cifras a que asciendan los presupuestos aprobados.

Tanto en las certificaciones, como en la liquidación final, las obras serán, en todo caso, abonadas a los precios, que, para cada unidad de obra, figuren en la oferta aceptada, a los precios contradictorios, fijados en el transcurso de las obras, de acuerdo con lo previsto en el presente "Pliego de Condiciones Generales de Indole Económica" a estos efectos, así como respecto a las partidas alzadas y obras accesorias y complementarias.

Si las obras se hubieran adjudicado por subasta o concurso, servirán de base para su valoración, los precios que figuren en el Presupuesto del Proyecto, con las mismas condiciones expresadas, anteriormente, para los precios de la oferta al resultado de la valoración ejecutada en dicha forma, se le aumentará el tanto por ciento necesario para la obtención del precio de la contrata y, de la cifra obtenida, se descontará la que,

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

proporcionalmente, corresponde a la baja de subasta o remate.

En ningún caso, el número de unidades, que se consigue en el Proyecto o en el Presupuesto, podrá servir de fundamento para reclamación de ninguna especie.

**ARTICULO 31.-** Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importe corresponderá, precisamente al de las certificaciones de obra, expedidas por el Arquitecto Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

En ningún caso, podrá el Contratista, alegando retraso en los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo, que el que les corresponda, con arreglo al plazo en que deban terminarse.

**ARTICULO 32.-** El importe de la indemnización, que debe abonar el Contratista por causa de retraso no justificado en el plazo de terminación de las obras contratadas, será: el importe de la suma de perjuicios materiales, causados por la imposibilidad de ocupación del inmueble, debidamente justificados.

**ARTICULO 33.-** El Contratista no tendrá derecho a indemnización, por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras, sino en los casos de fuerza mayor.

Para los efectos de este artículo se considerarán, como tales casos, únicamente, los que siguen:

- 1.- Los incendios causados por electricidad atmosférica.
- 2.- Los daños producidos por los terremotos o maremotos.
- 3.- Los producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de los ríos, superiores a las que sean de prever en el país y siempre que exista constancia inequívoca de que, por el Contratista, se tomaron las medidas posibles, dentro de sus medios, para evitar o atenuar los daños.
- 4.- Los que provengan de movimientos del terreno en que están construidas las obras.
- 5.- Los destrozos ocasionados violentamente a mano armada, en tiempo de guerra, movimientos sediciosos, populares o robos tumultuosos.

La indemnización se referirá exclusivamente, al abono de las unidades de obra, ya ejecutadas, o materiales acoplados a pie de obra; en ningún caso, comprenderá medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc., propiedad de la Contrata.

**ARTICULO 34.-** No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso, en que el Arquitecto Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el Contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Arquitecto Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

**ARTICULO 35.-** El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento, con el valor que tengan, por contrata, los objetos, que tengan asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta, a nombre del Propietario, para que, con cargo a ella, se abone la obra que se construya y a medida que ésta se va realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecha en documento público el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda rescindir la Contrata, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acoplados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y ue no se le hubiesen abonado pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijará previamente la porción de edificio, que debe ser asegurada y su cuantía y, si nada se previene, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectado por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones, que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

**ARTICULO 36.-** Si el Contratista, siendo su obligación, no tiende a la conservación de la obra, durante el plazo de garantía en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto Director en representación del Propietario, procederá a disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuere menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de rescisión del Contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc..., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos, que fuere preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

**ARTICULO 37.-** El Arquitecto Director se niega, de antemano, al arbitraje de precios, después de ejecutada la obra, en el supuesto que los precios contratados no sean puestos en su conocimiento, previamente a la ejecución de la obra.

## **CONDICIONES GENERALES DE INDOLE LEGAL**

**ARTICULO 38.-** Se especificará por la propiedad, y se redactará el correspondiente contrato con la empresa de la forma como se ha de llevar a cabo la obra donde se especifique si por contratación o administración, y tipo de una y otra.

El comienzo de las obras será de común acuerdo entre la propiedad y el Contratista, teniendo en cuenta que la responsabilidad del Arquitecto Director de la obra no comienza en tanto no le sea comunicada de forma fehaciente por el cliente, la obtención de la licencia de obras y la fecha de iniciación de las mismas o la reanudación en caso de paralización.

**ARTICULO 39.-** Ambas partes se comprometen a someterse, en sus diferencias, al arbitrio de amigables componedores, designados, uno de ellos por el Propietario, otro por la Contrata y tres Arquitectos por el C.O. correspondiente, uno de los cuales será forzosamente, el Director de la obra.

**ARTICULO 40.-** El Contratista es responsable de la ejecución de las obras, en las condiciones establecidas en el Contrato y en los documentos, que componen el Proyecto (la memoria no tendrá consideración de documentos del Proyecto).

Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la demolición y construcción en todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que el Arquitecto Director haya examinado y reconocido la construcción durante las obras, ni el que hayan sido abonadas en

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

liquidaciones parciales.

**ARTICULO 41.-** Serán de cargo y cuenta del Contratista el vallado y la policía del solar, cuidando de la conservación de sus líneas de lindero y vigilando que por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiesen, no se realicen, durante las obras, actos, que mermen o modifiquen la propiedad. Toda observación, referente a este punto, será puesta inmediatamente, en conocimiento del Arquitecto Director.

El Contratista es responsable de toda falta relativa a la policía urbana y a las Ordenanzas Municipales, a estos respectos, vigentes en la localidad, en que la edificación esté emplazada.

**ARTICULO 42.-** En caso de accidentes ocurridos a los operarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo dispuesto, a estos respectos, en la legislación vigente, siendo, en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que, por ningún concepto, pueda quedar afectada la propiedad, por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista queda obligado al cumplimiento de los preceptos relativos al contrato de trabajo y de accidentes, para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o a los viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra - huecos de escalera, ascensores, etc.,-

De los accidentes y perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia pudieran acaecer o sobrevenir será este el único responsable, o sus representantes en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales. Se atenderá en todo a las disposiciones vigentes de Policía Urbana y Leyes comunes sobre la materia. Correrán a cargo del Constructor los gastos de guardería de la obra, hasta la recepción de la misma.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras, como en las contiguas. Será, por tanto, de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios, que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.

El Contratista cumplirá los requisitos, que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando a ello fuere requerido, el justificante de tal cumplimiento.

**ARTICULO 43.-** El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos, que se realizan, correrán a cargo de la Contrata, siempre que, en las condiciones particulares del Proyecto, no se estipule lo contrario. No obstante el Contratista deberá ser reintegrado del importe de todos aquellos conceptos, que el Arquitecto Director considere justo hacerlo.

**ARTICULO 44.-** El Contratista tiene derecho a sacar copias, a su costa, de los planos, presupuesto y pliegos de condiciones y demás documentos del proyecto. El Arquitecto Director, si el Contratista lo solicita, autorizará estas copias con su firma, una vez confrontadas.

**ARTICULO 45.-** Se considerarán causas suficientes de rescisión, las que a continuación se señalan:

- 1.- La muerte o incapacidad del Contratista.
- 2.- La quiebra del Contratista.

En los casos anteriores, si los herederos o síndicos, ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquellos derecho a indemnización alguna.

3.- Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

A) La modificación del Proyecto en forma tal, que representen alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Arquitecto Director y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente, en más o menos, el 25 por 100 de unidades del Proyecto modificadas.

B) La modificación de unidades de obra siempre que estas modificaciones representen variaciones, en más o en menos del 40 por 100, como mínimo de alguna de las unidades del proyecto modificado.

4.- La suspensión de obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no se dé comienzo a la obra adjudicada, dentro del plazo de tres meses, a partir de la adjudicación; en este caso, la devolución de fianza será automática.

5.- La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año.

6.- El no dar comienzo la Contrata a los trabajos, dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del proyecto.

7.- El incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.

8.- La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.

9.- El abandono de la obra sin causa justificada.

10.- La mala fe en la ejecución de los trabajos.

## **CONDICIONES GENERALES**

**ARTICULO 46.- ORDENANZAS DEL TRABAJO.-** Serán de rigurosa aplicación las Ordenanzas del trabajo para la Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica, en lo referente a la Construcción de la O.M. de 28 de Agosto de 1.970. En este sentido, se insta al Contratista o Constructor a la observancia de todos los preceptos allí establecidos, siendo motivo de expulsión de la obra, sin más recurso, para aquellos operarios que deliberadamente no los cumplieran, así como causa de rescisión de contrato, con todas las responsabilidades a que hubiera lugar, por parte del Contratista.

Se insiste en los Artículos 165 y siguiente, sobre seguridad en el trabajo, elementos de protección personales (casco), etc; artículo 28 sobre obediencia en el trabajo; artículo 196 y siguientes sobre andamios; artículo 241 y siguientes sobre andamios metálicos; artículo 246 y siguientes sobre trabajos de excavación, y artículo 277 y siguientes sobre aparatos de elevación.

**ARTICULO 47.-** Las únicas tareas que el Propietario promotor de la edificación ha de desarrollar, son las de contratación con profesionales y empresas solventes.

Tiene que ser plenamente consciente de que solo el Arquitecto puede hacer el Proyecto y debe cuidar porque éste sea fiel reflejo de sus necesidades y deseos; de que el Arquitecto compete la Dirección de la obra, por lo que ha de permanecer en permanente contacto con él, exponiéndole cualquier tipo de preocupación o inquietud que la marcha de la obra le suscite.

Y, siempre debe velar por su obra, requiriendo la asistencia del Arquitecto cada vez que se suscite una duda o se le plantee una cuestión con la constructora.

Es una verdadera temeridad, que sobre él mismo puede repercutir, causando, además, daños a la colectividad, que actúe sin la Dirección Técnica o se contrate con quien no reúna las características necesarias para ser tenida como empresa constructora en regla.

**ARTICULO 48.-** El Arquitecto no será responsable, ante la Entidad Propietaria de la demora de los Organismos Competentes en la tramitación del Proyecto ni de la tardanza de su

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

aprobación. La gestión de la tramitación se considera ajena al Arquitecto.

La orden de comienzo de la obra será indicada por el Sr. Propietario, quien responderá de ello, si no dispone de los permisos correspondientes.

**ARTICULO 49.-** En el caso de que la obra, en cualquiera de sus partes, se realice por administración, cada gremio se hará responsable del anterior.

Es decir, que si un gremio cualquiera requiere, para llevar a cabo su trabajo, que la obra haya sido ejecutada, hasta el momento de comenzar su tajo, en ciertas condiciones, no deberá llevarlo a cabo, en tanto no considere que lo anterior ha sido realizado en dichas condiciones.

En el momento que comience a realizar su parte, si esta resulta mal ejecutada, será él el único responsable.

## **SISTEMA DE TOLERANCIAS**

**ARTICULO 50.-** De acuerdo con la normativa sobre estructuras y sobre otros materiales (fábricas de ladrillo), se fijan las tolerancias dimensionales de diversos elementos, según el siguiente sistema de tolerancias.

### **CONDICIONES EXIGIBLES A LOS LADRILLOS (RL-88)**

Estas condiciones se resumen en el Cuadro 3:

#### **CUADRO 1**

##### **Características exigibles a los ladrillos (RL-88)**

Designación Ladrillo Tipo (M,P,H)-Clase (V,NV)-Resistencia-Dimensiones-UNE 67-019-93

<b>Característica</b>	<b>Medición</b>	<b>Tolerancia</b>	<b>Norma a aplicar</b>
Dimensiones	Las nominales, en mm, de soga, tizón y grueso	Según tabla 3.1.	UNE 67-030-85 N°. piezas: 6. Medición: Sobre la pieza más desfavorable.
Forma	Planidad caras (Flechas de aristas y diagonales)	Según tabla 3.2.	UNE 67-030-85 N°. piezas: 6. Medición: Sobre la pieza más desfavorable.
Masa	Espesor paredes	Según tabla 3.3.	UNE 67-019-93
	Densidad aparente	Según tabla 3.4.	UNE 67-019-93 N°. piezas: 6. Medición: Sobre la pieza más desfavorable.
Resistencia a compresión	Resistencia característica. (Kg/cm <sup>2</sup> )	Lad. M y P $\epsilon$ 100 Lad. H $\epsilon$ 50	UNE 67-026-84 N°. piezas: 6. Medición: Obtención de la resistencia característica a partir de los 6 valores.
Heladicidad	Comportamiento ante el hielo de las piezas	Los ladrillos de clase "V" deben ser "no heladizos"	UNE 67-028-93 N°. piezas: 6. Medición: Sobre la pieza más desfavorable.
Eflorescencias	Capacidad de eflorescerse los ladrillos	Los ladrillos de clase "V" deben ser "no eflorescidos" o "ligeramente eflorescidos"	UNE 67-029-85 N°. piezas: 6. Medición: La calificación de la muestra será la correspondiente al mayor número de piezas de la misma.
Succión	Capacidad de absorción de agua por capilaridad	0,45 g/cm <sup>2</sup> por minuto. Si es >0,15, deben sumergirse brevemente en agua antes	UNE 67-031-85 N°. piezas: 3. Medición: No se especifica. La norma UNE define los valores de cada pieza y la media de las tres. Se supone que el valor es el de

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Coloración	Uniformidad de color	de su colocación "V": Uniformidad	la pieza más desfavorable. NBE FL-90 "V" Cocción a 600 °C durante 2 horas, sin sufrir variaciones de color o aspecto.
Fisuras por fisuras	Defectos		UNE 67-019-93 N°. piezas: 6. Medición: Se admite una pieza fisurada.
Exfoliaciones	Defectos por exfoliación		UNE 67-019-93 N°. piezas: 6. Medición: No se admite ninguna pieza exfoliada.
Caliches	Defectos por caliches		UNE 67-039-93 N°. piezas: 6. Medición: Se admite una pieza con un desconchado por caliche en sus caras no perforadas, siempre que sea inferior a 15 mm.
Suministro e identificación	Los ladrillos se suministrarán en obra preferentemente empaquetados. En el albarán figurarán los siguientes datos: Fabricante; tipo y clase de ladrillo; resistencia a compresión; dimensiones nominales; sello INCE, si lo tiene concedido.		
Control y Recepción	TOMA Y CONSERVACIÓN DE LA MUESTRA: Las muestras se empaquetarán, con los siguientes datos: Fabricante; designación; obra; nº de partida; fecha		
	ENSAYOS PREVIOS: Se toman dos muestras en fábrica, remitiéndose una a laboratorio, permaneciendo la otra (de contraste) en obra hasta 1 mes después de finalizar la obra correspondiente. Pueden sustituirse por certificados de ensayos, en cuyo caso sólo se extrae la de contraste.		
	ENSAYOS DE CONTROL: A la llegada del material a obra se comprueba: Buen estado del ladrillo; identificación del material; correspondencia con la muestra de contraste. Pueden no hacerse si el producto se corresponde con la muestra de contraste aceptada. Si se hacen se toman dos muestras, sirviendo una para enviar al laboratorio y la otra para posibles ensayos de comprobación.		
	SELLO INCE: Si existe este sello, puede bastar con la comprobación del apartado anterior.		

**TABLA 1.1  
Tolerancias dimensionales (\*)**

TOLERANCIAS	CLASES V (mm)	NV (mm)
Sobre el valor nominal		
Dimensión mayor de 10 cm y menor o igual a 30.	±3	±6
Dimensión menor o igual a 10 cm.	±2	±4
De la dispersión		
Dimensión mayor de 10 cm y menor o igual a 30.	5	6
Dimensión menor o igual a 10 cm.	3	4

(\*): Esta tabla aparece recogida tanto en la NBE FL-90 (4.1.1) como en la Norma UNE 67-019-93 (Tablas 3 y 4)

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

**TABLA 1.2**

**Tolerancias para la planeidad de las caras (\*)**

Dimensiones nominales de aristas y diagonales de caras	Flecha máxima (mm)	
	V	NV
Mayor de 30 cm.	4	6
Mayor de 25 cm y menor o igual a 30 cm.	3	5
Mayor de 12,5 cm y menor o igual a 25 cm.	2	3

(\*): Esta tabla aparece recogida tanto en la NBE FL-90 (4.1.2) como en la Norma UNE 67-019-93 (Tabla 5)

**TABLA 1.3**

**Espesores mínimos de las paredes de los ladrillos (\*)**

	Espesor mínimo en mm	
	V	NV
Pared de la cara vista	15	-
Pared de la cara no vista	10	6
Pared interior	5	5

(\*): Esta tabla aparece recogida tanto en la NBE FL-90 (4.1.2) como en la Norma UNE 67-019-93 (Tabla 6)

**TABLA 1.4**

**Masa de los ladrillos perforados según NBE FL-90 (UNE 67-019-93) (\*)**

Masa en gramos	Soga en mm	Grueso en mm	V		NV	
			V	NV	V	NV
Menor o igual de 260		35	1.000	-	-	-
		52	1.500	1.450 (1.350)	-	-
		70	2.000	1.850 (1.800)	-	-
		(35)	(1.500)	(1.350)	-	-
		52	2.200	2.000	-	-
Mayor de 260		60	2.550	2.350 (2.300)	-	-
		75 (70)	3.200 (3.000)	2.900 (2.700)	-	-

(\*): Además de las diferencias existentes por los distintos gruesos de las piezas, de acuerdo a la tabla 1, se observan contradicciones entre la norma básica (4.2) y la norma UNE (tabla 2). En estos casos de contradicción debe prevalecer la norma básica, por su mayor rango.

**TABLA 1.1**

**Tolerancias en la ejecución de muros resistentes de fábricas de ladrillo**

Concepto	Desviaciones admisibles en mm. para fábricas de ladrillo:		
	De cimientos	De muros	De pilares
<b>1.Cotas de proyecto</b>			
Espesores	0 a +15	-10 a +15	+10
Alturas parciales	±15	±15	±15
Alturas totales	±25	±25	±10
Distancias parciales entre ejes	±10	±10	±10
Distancias entre ejes extremos	±20	±20	±20
<b>2.Desplomes</b>			
En una planta		±10	±10
En la altura total	±10	±30	±30
<b>3.Horizontalidad de las hiladas</b>			
Por m. de longitud	±2	±2	
<b>4.Planeidad de los paramentos</b> (Comprobada con regla de 2 m.)			
Paramento para revestir		±10	±5
Paramento para cara vista		±5	±5
En fábricas no resistentes pueden adoptarse tolerancias diferentes			

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.**  
**Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.**  
**Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

**ARTICULO 51.-** De acuerdo con la Instrucción de Hormigón EHE, se fijan las tolerancias dimensionales de los elementos acabados, según el siguiente sistema de tolerancias.

#### **Armaduras pasivas**

Las establecidas en la UNE 36831:97 "Armaduras pasivas de acero para hormigón estructural. Corte, doblado y colocación de barras y mallas. Tolerancias. Formas preferentes de armado".

#### **Armaduras activas**

- a. Para la posición de los tendones del pretensado, en comparación con la posición definida en proyecto:
  - Para  $l < 200$  mm:
    - Para tendones parte de un cable, t. simples y cordones:  $A = +/-0.025 l$ .
  - Para  $l > 200$  mm:
    - Para tendones parte de un cable y para tendones simples:  $A = +/- 0.04 l$
    - O  $A = +/- 30$  mm (lo que sea mayor), donde  $l$  indica el canto o anchura De la sección transversal.
- b. Se pueden utilizar otras tolerancias distintas de las definidas en el párrafo a. Si se demuestra que no reducen el nivel requerido de seguridad.
- c. Tolerancias para el recubrimiento del hormigón. La desviación del recubrimiento no excederá los valores:
  - +/- 5 mm en elementos prefabricados.
  - +/- 10 mm en elementos hormigonados in situ.

#### **Cimentaciones**

- a. Variación en planta del centro de gravedad de cimientos aislados: 2 % de la dimensión del cimiento en la dirección correspondiente, sin exceder de +/- 50 mm.
- b. Niveles

Cara superior del hormigón de limpieza	+20 mm
Cara superior del cimiento	+20 mm
Espesor del hormigón de limpieza	-30 mm
- c. Dimensiones en planta.

Cimientos encofrados	+40 mm
Cimientos hormigonados contra el terreno	
Dimensión < 1 m.	+80 mm
	-20 mm
Dimensión $1 < d < 2.5$ m.	+120 mm
	-20 mm
Dimensión > 2.5 m	+200 mm
	-20 mm
- d. Dimensiones de la sección trasversal

	+5% < 120 mm
	-5% > 20 mm
- d. Planeidad

Desviaciones medidas después de endurecido y antes de 72 horas desde el vertido del hormigón, con regla de 2 m. colocada en cualquier parte de la cara superior del cimiento y apoyada sobre dos puntos cualesquiera (no es aplicable a elementos de dimensión inferior a 2 m).

Del hormigón de limpieza	+/- 16 mm
De la cara superior del cimiento	+/- 16 mm
De caras laterales (solo p/cimientos encofrados)	+/- 16 mm
- f. Desviación en planta del centro de gravedad de la cara superior de un pilote

Control de ejecución reducido	+/- 150 mm
Control de ejecución normal	+/- 100 mm
Control de ejecución intenso	+/- 50 mm

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
 Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
 Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Superficies clase B	+/- 6 mm
Superficies clase C	+/- 12 mm
Superficies clase D	+/- 24 mm

- Planeidad de acabado en losas de pavimentos y losas y forjados de piso  
 Desviación vertical medida con regla de 3 m colocada en cualquier parte de la losa o forjado y apoyada sobre dos puntos, antes de retirar los puntales, después de endurecido el hormigón y dentro de las primeras 72 horas a partir del vertido.

Acabado superficial:

- Llanceado mecánico (tipo helicóptero)	+/- 12 mm
- Maestreado con regla	+/- 8 mm
- Liso	+/- 5mm
- Muy liso	+/- 3 mm

En cuanto a la planeidad del acabado, no deben especificarse tolerancias para losas y forjados de piso no cimbrados ya que la retracción y las flechas pueden afectar de forma importante a la medida de las desviaciones.

El método de la regla es muy imperfecto y hoy va siendo sustituido por la evaluación estadística de medidas de planeidad y de nivelación.

f. Aberturas en elementos

Dimensiones de la sección transversal	+ 24 mm
	- 6 mm
Situación del centro	+/- 12 mm

**Piezas prefabricadas (no aplicable a pilotes prefabricados)**

**Tolerancias de fabricación de elementos lineales**

- a. Longitud de la pieza, L +/- 0.001 L  
 Con un mínimo de 5 mm para longitudes hasta 1 m y 20 mm p/longitudes mayores
- b. Dimensiones transversales, D:
 

D < 150 mm	+/- 3 mm
150 mm < D < 500 mm	+/- 5 mm
500 mm < D < 1.000 mm	+/- 6 mm
D > 1.000 mm	+/- 10 mm
- c. Flecha lateral medida respecto al plano vertical que contiene el eje de la pieza, en función de la luz L
 

L < 6 m	+/- 6 mm
6 m < L < 12 m	+/- 10 mm
L > 12 m	+/- 12 mm
- d. Desviación de la contraflecha respecto al valor básico de proyecto, medida en el momento del montaje
 

Piezas en general	+/- L/750	límite: 16 mm
Piezas consecutivas en la colocación	+/- L/1000	límite: 12 mm

Donde L es la longitud de la pieza. La segunda condición solo rige si la desviación afecta al aspecto estético.
- e. Planeidad de la superficie de la cara superior. Desviación medida con regla de 3 m colocada en dos puntos cualesquiera, en el momento del montaje.
  - Si no han de recibir encima losa superior de hormigón in situ +/- 6 mm
  - Si han de recibir encima losa superior de hormigón in situ +/- 12 mm

**Tolerancias de fabricación de elementos superficiales**

- a. Longitud, siendo L la dimensión básica
 

L < 6 m	+/- 8 mm
6 m < L < 12 m	+ 12 mm
	- 16 mm
L > 12 m	+ 16 mm
	- 20 mm
- b. Desviaciones en las dimensiones de la sección transversal D

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL





**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
 Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
 Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

	D < 60 cm	+/-6 mm
	60 cm < D < 100 cm	+/-8 mm
	D > 100 cm	+/-10 cm
c. Aberturas en paneles.		
	- Dimensiones en la abertura	+/- 6 mm
	- Posición de las líneas centrales de la abertura	+/- 6 mm
d. Elementos embebidos		
	- Tornillos	+/- 6 mm
	- Placas soldadas	+/- 24 mm
	- Anclajes	+/- 12 mm
e. Alabeo medido en el momento del montaje:		
	... +/- 5 mm por metro de distancia a la más próxima de las esquinas adyacentes, pero no más de +/- 24 mm.	
f. Arqueo (siendo D la longitud de la diagonal de la pieza):		
	... +/- 0.003 D con un valor límite de 24 mm.	

**Desviaciones de montaje.**

a.	Desviaciones respecto a la vertical	rige 5.3.a
b.	Desviaciones laterales	rige 5.3.b
c.	Desviaciones de nivel	rige 5.3.c
e. Desviaciones en muros de paneles:		
	- Ancho de junta en paneles vistos	+/- 6 mm
	- Variación de ancho a lo largo de la junta entre dos paneles vistos:	
	+/- 2 mm por metro y como mínimo +/- 1.5 mm entre dos puntos cualquiera a lo largo de la junta, sin exceder en ningún caso de +/- 6 mm.	
	- Desviación de nivel entre bordes de caras superiores de piezas adyacentes	
	- Si llevan losa superior	+/- 16 mm
	- Si no llevan losa superior	+/- 6 mm
	- Piezas de cubierta sin losa superior	+/- 16 mm
	- Elementos con función de guías o maestras	+/- 2 mm
f. Colocación de viguetas resistentes y semirresistentes en forjados		
	- Desviación del apoyo de bovedilla en vigueta	
	+/- 5 mm con un valor límite de d/3 medido respecto a la dimensión básica indicada en la Autorización de Uso.	
	- Entregas de viguetas o armaduras salientes en vigas	
	Vigas de borde	+/- 15 mm
	Vigas interiores	+/- 15 mm
	- Espesor de losa superior, medido sumergiendo un clavo en el hormigón fresco En clave de bovedilla. La posición de la clave se determina tanteando con el Clavo.	
		- 6 mm
		+ 10 mm

**Pantallas, núcleos, torres, chimeneas, pilas y otros elementos hormigonados con encofrado deslizante.**

Desviación de la vertical. Corrimiento horizontal respecto a la posición básica de cualquier punto de referencia en la base del elemento, en función de la altura H.

H < 30 m	A = +/- 1.5 H	con un valor límite de 12 mm
H > 30 m	A = +/- 2/5 H	con un valor límite de 100 mm

Donde A en mm y H en m.

Desviación lateral entre elementos adyacentes +/- 50 mm

Espesor de muros y paredes

Espesor no superior a 25 cm	+ 12 mm
	- 10 mm

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Espesor superior a 25 cm + 16 mm  
- 10 mm

Desviación relativa de superficies planas encofradas

Pueden desviarse de la posición plana básica sin exceder +/- 6 mm en 3 m.

#### **Muros de contención y muros de sótano.**

a. Desviación de la vertical. Corrimiento horizontal de cualquier punto del alzado respecto a la posición básica de cualquier punto de referencia situado en la cara superior del cimientto, en función de la altura H

H < 6 m.	Trasdós: +/- 30 mm	Intradós: +/- 20 mm
H > 6 m.	Trasdós: +/- 40 mm	Intradós: +/- 24 mm

b. Espesor e

e < 50 cm	+16 mm	-10 mm
e > 50 cm	+20 mm	-16 mm

En muros hormigonados contra el terreno, la desviación máxima en más será de 40 mm.

c. Desviación relativa de las superficies planas de intradós o trasdós. Pueden desviarse de la posición básica sin exceder +/- 6 mm en 3 m.

d. Desviación de nivel de la arista superior del intradós en muros vistos: +/- 12 mm

e. Tolerancia de acabado de la cara superior del alzado, en muros vistos: +/- 12 mm con regla de 3 m. apoyada en dos puntos cualesquiera, una vez endurecido el hormigón.

## **VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO**

**ARTICULO 52.-** De acuerdo con las directrices que marca el Código Técnico de la Edificación, se indicarán en este apartado las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

#### **a. Instalación de fontanería: abastecimiento.**

Pruebas de servicio:

Prueba hidráulica de las conducciones:

Unidades y frecuencia de inspección: uno por instalación.

- Prueba de presión
- Prueba de estanquidad
- Comprobación de la red bajo la presión estática máxima.
- Circulación del agua en la red mediante la apertura de las llaves de desagüe.
- Caudal y presión residual en las bocas de incendio.

Conservación hasta la recepción de las obras

Una vez realizada la puesta en servicio de la instalación, se cerrarán las llaves de paso y se abrirán las de desagüe hasta la finalización de las obras. También se tapan las arquetas para evitar su manipulación y la caída de materiales y objetos en ellas.

#### **b. Agua fría y caliente.**

Pruebas de servicio:

Instalación general del edificio.

Prueba hidráulica de las conducciones.

Unidad y frecuencia de inspección: uno por instalación.

- Prueba de presión.
- Prueba de estanquidad.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos. Nivel de agua/aire en el depósito. Lectura de presiones y verificación de caudales. Comprobación del funcionamiento de válvulas.

Instalación particular del edificio.

Prueba hidráulica de las conducciones.

Unidad y frecuencia de inspección: uno por instalación.

- Prueba de presión.

- Prueba de estanquidad.

Prueba de funcionamiento:

Unidad y frecuencia de inspección: uno por instalación.

- Simultaneidad de consumo.

- Caudal en el punto más alejado.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se colocarán tapones que cierren las salidas de agua de las conducciones hasta la recepción de los aparatos sanitarios y grifería, con el fin de evitar inundaciones.

**c. Instalación de calefacción.**

Pruebas de servicio:

Prueba hidrostática de redes de tuberías: (ITE 06.4.1 del RITE)

Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.

- Una vez lleno el circuito de agua, purgado y aislado el vaso de expansión, la bomba y la válvula de seguridad, se someterá antes de instalar los radiadores, a una presión de vez y media la de su servicio, siendo siempre como mínimo de 6 bar, y se comprobará la aparición de fugas.

- Se realizarán pruebas de circulación de agua, poniendo las bombas en marcha, comprobando la limpieza de los filtros y midiendo presiones y, finalmente, se realizará la comprobación de la estanquidad del circuito con el fluido a la temperatura de régimen.

- Posteriormente se comprobará el tarado de todos los elementos de seguridad.

Pruebas de redes de conductos: (ITE 06.4.2 del RITE)

Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.

- Taponando los extremos de la red, antes de que estén instaladas las unidades terminales. Los elementos de taponamiento deben instalarse en el curso del montaje, de tal manera que sirvan, al mismo tiempo, para evitar la entrada en la red de materiales extraños.

Pruebas de libre dilatación: (ITE 06.4.3 del RITE)

Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.

- Las instalaciones equipadas con calderas, se elevarán a la temperatura de tarado de los elementos de seguridad, habiendo anulado previamente la actuación de los aparatos de regulación automática.

- Durante el enfriamiento de la instalación y al finalizar el mismo, se comprobará que no han tenido lugar deformaciones apreciables en ningún elemento o tramo de la tubería y que el sistema de expansión ha funcionado correctamente.

Eficiencia térmica y funcionamiento: (ITE 06.4.5 del RITE)

Unidad y frecuencia de inspección: 3, en última planta, en planta intermedia y en planta baja.

- Se medirá la temperatura en locales similares en planta inferior, intermedia y superior, debiendo ser igual a la estipulada en la documentación técnica del proyecto, con una variación admitida de +/- 2 °C.

- El termómetro para medir la temperatura se colocará a una altura del suelo de 1,5 m y estará como mínimo 10 minutos antes de su lectura, y situado en un soporte en el centro del local.

- La lectura se hará entre tres y cuatro horas después del encendido de la caldera.

- En locales donde dé el sol se hará dos horas después de que deje de dar.

- Cuando haya equipo de regulación, éste se desconectará.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

- Se comprobará simultáneamente el funcionamiento de las llaves y accesorios de la instalación.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se preservarán todos los componentes de la instalación de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad. Se protegerán convenientemente las roscas.

**d. Instalación de climatización.**

Pruebas de servicio:

Prueba hidrostática de redes de tuberías: (ITE 06.4.1 del RITE)

Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.

- Una vez lleno el circuito de agua, purgado y aislado el vaso de expansión, la bomba y la válvula de seguridad, se someterá antes de instalar los radiadores, a una presión de vez y media la de su servicio, siendo siempre como mínimo de 6 bar, y se comprobará la aparición de fugas.

- Se realizarán pruebas de circulación de agua, poniendo las bombas en marcha, comprobando la limpieza de los filtros y midiendo presiones y, finalmente, se realizará la comprobación de la estanquidad del circuito con el fluido a la temperatura de régimen.

- Posteriormente se comprobará la tara de todos los elementos de seguridad.

Pruebas de redes de conductos: (ITE 06.4.2 del RITE)

Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.

- Taponando los extremos de la red, antes de que estén instaladas las unidades terminales. Los elementos de taponamiento deben instalarse en el curso del montaje, de tal manera que sirvan, al mismo tiempo, para evitar la entrada en la red de materiales extraños.

Pruebas de libre dilatación: (ITE 06.4.3 del RITE)

Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.

- Las instalaciones equipadas con calderas, se elevarán a la temperatura de tarado de los elementos de seguridad, habiendo anulado previamente la actuación de los aparatos de regulación automática.

- Durante el enfriamiento de la instalación y al finalizar el mismo, se comprobará que no han tenido lugar deformaciones apreciables en ningún elemento o tramo de la tubería y que el sistema de expansión ha funcionado correctamente.

Eficiencia térmica y funcionamiento: (ITE 06.4.5 del RITE)

Unidad y frecuencia de inspección: 3, en última planta, en planta intermedia y en planta baja.

- Se medirá la temperatura en locales similares en planta inferior, intermedia y superior, debiendo ser igual a la estipulada en la documentación técnica del proyecto, con una variación admitida de +/- 2 °C.

- El termómetro para medir la temperatura se colocará a una altura del suelo de 1,5 m y estará como mínimo 10 minutos antes de su lectura, y situado en un soporte en el centro del local.

- La lectura se hará entre tres y cuatro horas después del encendido de la caldera.

- En locales donde dé el sol se hará dos horas después de que deje de dar.

- Cuando haya equipo de regulación, esté se desconectará.

- Se comprobará simultáneamente el funcionamiento de las llaves y accesorios de la instalación.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se preservarán todos los componentes de la instalación de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad.

**e. Instalación eléctrica (baja tensión).**

Pruebas de servicio:

Instalación general del edificio:

Resistencia al aislamiento:

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación

- De conductores entre fases (sí es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se preservarán todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad.

**f. Instalación de puesta a tierra.**

Pruebas de servicio:

Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles.

Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.

- La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.

- Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.

- Comprobación de que la resistencia es menor de 10 ohmios.

**g. Instalación de telecomunicaciones.**

Pruebas de servicio:

Uso de la instalación:

Unidad y frecuencia de inspección: una por toma, en presencia de instalador.

- Donde se comprueben los niveles de calidad para los servicios de radiodifusión sonora y de televisión establecidos en el Real Decreto 279/1999.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

**h. Telecomunicación por cable.**

Pruebas de servicio:

\* Prueba de señal de televisión analógica en el punto de terminación de la red:

Unidad y frecuencia de inspección: una por toma, en presencia de instalador.

- Donde se compruebe las características de la misma según punto 4 del anexo III del Real Decreto 279/1999.

\* Uso de la canalización:

Unidad y frecuencia de inspección: 25% de los conductos.

- Existencia de hilo guía.

\* Normativa de obligado cumplimiento:

- Infraestructuras comunes en los edificios para el Acceso a los Servicios de Telecomunicación.

- Reglamento regulador de la Infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

- Normas para la instalación de antenas colectivas de radiodifusión en frecuencia modulada y televisión.

- Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable.

- Distribución de señal de televisión por cable y televisión en circuito cerrado.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

**i. Telefonía.**

Pruebas de servicio:

Requisitos eléctricos:

Unidad y frecuencia de inspección: una por toma, en presencia de instalador.

- Según punto 6 anexo II del Real Decreto 279/1999.

Uso de la canalización:

Unidad y frecuencia de inspección: 25% de los conductos.

- Existencia de hilo guía.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

**j. Cubiertas.**

- La prueba de servicio debe consistir en un riego continuo de la cubierta durante 48 horas para comprobar su estanquidad.

**k. Instalación de iluminación interior.**

La prueba de servicio, para comprobar el funcionamiento del alumbrado, deberá consistir en el accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

**l. Iluminación de emergencia.**

Prueba de servicio:

- La instalación cumplirá las siguientes condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo a partir del instante en que tenga lugar una caída al 70% de la tensión nominal:

- Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados.

- La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.

- La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.

- 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.

**m. Protección contra el rayo.**

Pruebas de servicio:

Resistencia eléctrica podrá ser según NTE-IPP:

Unidad y frecuencia de inspección: 100%.

**n. Instalación de sistemas solares térmicos para producción de agua caliente sanitaria.**

Pruebas

El suministrador entregará al usuario un documento en el que conste el suministro de componentes, materiales y manuales de uso y mantenimiento de la instalación.

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

ENRIQUE UZABAL



**Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.**

Las pruebas a realizar por el instalador serán, como mínimo, las siguientes:

- Llenado, funcionamiento y puesta en marcha del sistema.
- Se probarán hidrostáticamente los equipos y el circuito de energía auxiliar.
- Se comprobará que las válvulas de seguridad funcionan y que las tuberías de descarga de las mismas no está obturadas y están en conexión con la atmósfera. La prueba se realizará incrementando hasta un valor de 1,1 veces el de tarado y comprobando que se produce la apertura de la válvula.
- Se comprobará la correcta actuación de las válvulas de corte, llenado, vaciado y purga de la instalación.
- Se comprobará que alimentando eléctricamente las bombas del circuito, entran en funcionamiento y el incremento de presión indicado por los manómetros se corresponde en la curva con el caudal del diseño del circuito.
- Se comprobará la actuación del sistema de control y el comportamiento global de la instalación realizando una prueba de funcionamiento diario, consistente en verificar, que, en un día claro, las bombas arrancan por la mañana, en un tiempo prudencial, y paran al atardecer, detectándose en el depósito saltos de temperatura significativos.

Avila, a 31 de agosto de 2.023.

**Vº Bº: LA PROPIEDAD**

**EL ARQUITECTO**

**Fdo: TORERO EVENTOS, S.L**

**Fdo: Enrique Uzabal Amores.**

**ESTUDIO DE ARQUITECTURA.**

**ENRIQUE UZABAL**



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
D02AA501	M2 DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA M2. Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	1	20,64	9,05		186,79			
							186,79	0,29	54,17
D02EP051	M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	19,75	8,25	0,35	57,03			
							57,03	1,97	112,35
D02HA050	M3 EXCAV. MANUAL ZANJAS SANEA. T.F. M3. Excavación manual de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierras procedentes de la excavación y p.p. de costes indirectos.	1	17,27			17,27			
		1	12,00			12,00			
							29,27	1,56	45,66
D02HF001	M3 EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO M3. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	2	7,05	0,60	1,00	8,46			
		4	2,28	0,60	1,00	5,47			
		8	2,27	0,60	1,00	10,90			
		14	1,00	1,00	1,00	14,00			
							38,83	3,02	117,27
<b>TOTAL CAPÍTULO D02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....</b>									<b>329,45</b>





**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D03 RED HORIZ. DE SANEAMIENTO</b>									
D03AG103	MI TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 160 mm de diámetro y 3.2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, i/ p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	1	17,27			17,27			
							17,27	8,13	140,41
D03AG104	MI TUBERÍA PVC 200 mm. i/SOLERA MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 200mm. de diámetro y 2,5mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	1	12,00			12,00			
							12,00	10,09	121,08
D03DI001	Ud ACOMET. RED GRAL. SANE. T. F. 8 m. Ud. Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general, hasta una longitud de 8 m., en terreno flojo, con rotura de pavimento por medio de compresor, excavación mecánica, tubo de hormigón centrífugo D=25 cm., relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, i/limpieza y transporte de tierras sobrantes a pie de carga.	1				1,00			
							1,00	65,60	65,60
D03DC001	Ud POZO REGISTRO D-80 PROF. 1 m. Ud. Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 1 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 N/mm2, de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HA-25 N/mm2, i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, s/NTE-ISS-55.	1				1,00			
							1,00	178,42	178,42
<b>TOTAL CAPÍTULO D03 RED HORIZ. DE SANEAMIENTO.....</b>									<b>505,51</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D05 CIMENTACION Y ESTRUCTURAS</b>									
D04PF010	M3 ENCACHADO PIEDRA 40/80 mm. M3. Encachado de piedra caliza 40/80mm. en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pi-són.	1	19,35	7,85	0,35	53,16			
							53,16	23,02	1.223,74
D04PM156	M2 SOLERA HA-25 #150*150*6 15 CM. M2. Solera de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm2., tamaño máxi-mo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*6 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE.	1	19,35	7,85		151,90			
							151,90	11,48	1.743,81
D04IE203	M3 HORM. HA-25/P/40/ Ila ZAN. V. GRÚA M3. Hormigón armado HA-25/P/40/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40mm., elabora-do en central en relleno de zanjas, i/armadura B-400 S (40 Kgs/m3), vertido por pluma-grúa, vibrado y colocación. Según EHE.	2	7,05	0,60	1,00	8,46			
		4	2,28	0,60	1,00	5,47			
		8	2,27	0,60	1,00	10,90			
		14	1,00	1,00	1,00	14,00			
							38,83	75,24	2.921,57
D05AA001	Kg ACERO A-42b EN ESTRUCTURAS Kg. Acero laminado A-42b, en perfiles para vigas, pilares y correas, unidas entre sí mediante solda-dura con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plo-mo totalmente montado, según NTE-EAS/EAV y NBE/EA-95.								
porticos		14	4,33	220,00		1.589,40		IPE(c)*.785	
		14	2,53	220,00		928,68		IPE(c)*.785	
		14	1,05	220,00		385,42		IPE(c)*.785	
		7	2,50	220,00		458,83		IPE(c)*.785	
cuartones		8	19,75	20,52		3.242,16			
							6.604,49	0,64	4.226,87
<b>TOTAL CAPÍTULO D05 CIMENTACION Y ESTRUCTURAS.....</b>									<b>10.115,99</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D07 ALBAÑILERÍA : FÁBRICAS</b>									
E07HH010	m2 PANEL PREF.HORM.CERRAMIENTO GRIS VT								
	Panel de cerramiento prefabricado de hormigón machiembrado pretensado, de 14,5 cm. de espesor, acabado en color gris liso, en piezas de 1,20 m. ó 0,53 m, de ancho, longitud entre pilares, formadas por plancha de hormigón de alveolar, con ocho alveolos, i/ p.p. de piezas especiales. Incluido transporte colocación y sellado de las piezas.								
		2	32,19					64,38	
		2	19,75		3,34			131,93	
	a deducir huecos	-12	1,50		0,80			-14,40	
		-1	4,00		2,30			-9,20	
		-1	0,90		2,10			-1,89	
							170,82	35,46	6.057,28
	<b>TOTAL CAPÍTULO D07 ALBAÑILERÍA : FÁBRICAS.....</b>								<b>6.057,28</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D08 CUBIERTA E IMPERMEABILIZACION</b>									
D08ID704	M2 COBERTURA TEJA CURVA ENVEJEC. M2. Cobertura de teja curva roja envejecida, Borja 40x19 cm. ó similar, recibida con mortero de cemento y arena de río 1/8, i/p.p. de piezas especiales y costes indirectos, según NTE/QTT-12.	1	20,05	8,85		177,44			
							177,44	13,33	2.365,28
D08AM310	M2 PANEL AUTOPORTANTE PANFRI 100 M2. Cubierta formada por panel autoportante PAISLANT modelo PANFRI 100 con capacidad portante hasta 3,01 m. entre luces, para 100 Kg/m2, formado por friso de madera de abeto de 15 mm. de espesor, 70 mm. de poliuretano inyectado de densidad 41 Kg/m3., y cabrios laterales de 100x25 mm., todo ello fijado sobre correas de madera según especificaciones, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad, medida la superficie realmente ejecutada.	1	20,05	8,85		177,44			
							177,44	36,85	6.538,66
D17DA010	M2 IMP. LÁM. POL. 1,6 mm. DANOPOL 1.6 FV M2. Impermeabilización de cubierta constituida por: lámina sintética de poliolefinas de 1,6 mm. de espesor para interperie, DANOPOL TPO 1.6 FV, armada con fieltro de fibra de vidrio, lista para proteger con protección pesada.	1	20,05	8,85		177,44			
							177,44	7,71	1.368,06
<b>TOTAL CAPÍTULO D08 CUBIERTA E IMPERMEABILIZACION.....</b>									<b>10.272,00</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D10 TABIQUERIA Y REVESTIMIENTOS</b>									
D12SG010	Ud AYUDA ALBAÑ. ELECTR. VIV. UNIFAM. Ud. Ayuda, por vivienda unifamiliar, de cualquier trabajo de albanilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.	1				1,00			
							1,00	125,14	125,14
D12SA010	Ud AYUDA ALBAÑ. FONTAN. VIV. UNIFAM. Ud. Ayuda, por vivienda unifamiliar, de cualquier trabajo de albanilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de fontanería, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.	1				1,00			
							1,00	54,96	54,96
D12AA210	M2 RECIB. CERCOS MUR. EXT. A REVEST. M2. Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento 1/4, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.	12	1,50		0,80	14,40			
		1	4,00		2,30	9,20			
		1	0,90		2,10	1,89			
							25,49	6,00	152,94
<b>TOTAL CAPÍTULO D10 TABIQUERIA Y REVESTIMIENTOS.....</b>									<b>333,04</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D18 SOLADOS CHAPADOS Y ALICATADOS</b>									
D04PM500	M2 INCR. POR FRATASADO MECÁNICO								
	M2. Incremento de precio por la realización de fratasado mecánico (helicóptero), sobre la superficie de la solera ya extendida, incluso p.p. de aserrado posterior de juntas de retracción.								
		1	19,35	7,85			151,90		
								2,78	422,28
									422,28
	TOTAL CAPÍTULO D18 SOLADOS CHAPADOS Y ALICATADOS.....								422,28



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D21 CARPINTERÍA METALICA Y VIDRIERIA</b>									
D21GJ410	M2 VENT. BL. PR. PERS. REV. AL. MAN. M2. Ventana practicable de 2 hojas de perfil europeo de aluminio lacado blanco con persiana reversible LAMVER, compuesta por cerco, hojas, precerco-guia de aluminio, capialzado monobloc y persiana de lamas de aluminio laminado lacado de 45x8.7 mm. y alma de 0.32 mm. de espesor, en el mismo color, i/herrajes de colgar y de seguridad, con accionamiento mediante cardan, sellado de juntas y limpieza, con p.p. de medios auxiliares, s/NTE-FCL-3.	12	1,50		0,80	14,40			
							14,40	150,90	2.172,96
D24GA010	M2 CLIMALIT 4/ 10,12,16/ 4 mm M2. Puerta basculante plegable de contrapeso, a base de bastidor formado por tubos rectangulares de acero y chapa tipo Pegaso con cerco de perfil angular metálico, provisto de una garra por metro lineal, guías, cajón de alojamiento, contrapesos, cierre y demás accesorios, totalmente instalada.	12	1,50		0,80	14,40			
							14,40	40,54	583,78
D23AE001	M2 PUERTA ABATIBLE CHAPA PEGASO M2. Puerta abatible de dos hojas, a base de bastidor de tubo rectangular y chapa de acero tipo Pegaso, con cerco y perfil angular provisto de una garra por metro lineal y herrajes de colgar y de seguridad.	1	4,00		2,30	9,20			
							9,20	41,59	382,63
D23AA155	M2 PUERTA BATIEN. DOBLE CHAPA ROPER M2. Puerta metálica batiente de una hoja ROPER en chapa lisa, hoja fabricada en doble tabique de chapa galvanizada, suministrada armada, protegida con lámina plástica de polietileno, con hoja, cerradura con manilla en nylon y garras para anclaje, i/herrajes de colgar y de seguridad.	1	0,90		2,10	1,89			
							1,89	27,55	52,07
<b>TOTAL CAPÍTULO D21 CARPINTERÍA METALICA Y VIDRIERIA.....</b>									<b>3.191,44</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D25 FONTANERIA Y SANEAMIENTO</b>									
D25AD050	Ud ACOMETIDA RED 2" -63 mm. POLIETIL. Ud. Acometida a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m., formada por tubería de polietileno de 2" y 10 Atm. para uso alimentario serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.	1					1,00	203,94	203,94
D25AP002	Ud CONTADOR DE AGUA FRÍA DE 3/4" Ud. Suministro e instalación de contador de agua fría de 3/4" en armario o centralización, incluso p.p. de llaves de esfera, grifo de prueba de latón rosca de 1/2", válvula antirretorno y piezas especiales, totalmente montado y en perfecto funcionamiento.	1					1,00	49,33	49,33
D03DE102	Ud SUMIDERO SIFÓNICO H/F 25x25 cm. Ud. Sumidero sifónico de hierro fundido de 25x25 cms., totalmente instalado según NTE-ISS-13.	3					3,00	24,38	73,14
D25NM135	MI BAJANTE EVAC. PVC M1 125 mm. URALITA MI. Tubería multicapa PVC en policloruro de vinilo con resistencia al fuego M1, de diámetro exterior 125mm x 3.2mm de espesor Serie B, URALITA, en bajantes de evacuación de aguas residuales, para unir con piezas de igual material, mediante adhesivo. De conformidad con UNE-EN 1453 y marca de calidad AENOR y AFNOR, totalmente instalada.	3	0,65				1,95	7,50	14,63
D25TX000	Ud INSTALACIÓN GRIFO DE LATÓN 1/2" Ud. Grifo latón boca roscada de 1/2", totalmente instalado.	2					2,00	4,32	8,64
<b>TOTAL CAPÍTULO D25 FONTANERIA Y SANEAMIENTO.....</b>									<b>349,68</b>





## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D27 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>									
D27AC001	Ud GASTOS TRAMITAC.-CONTRATAC./KW Ud. Gastos tramitación contratación por Kw. con la Compañía para el suministro al edificio desde sus redes de distribución, incluido derechos de acometida, enganche y verificación en la contratación de la póliza de abono.	1				1,00			
							1,00	49,58	49,58
D27CI001	Ud CAJA GRAL. PROTECCIÓN 160A(TRIF.) Ud. Caja general de protección de 160A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 160A para protección de la línea general de alimentación situada en fachada o nicho mural. ITC-BT-13 cumplirán con las UNE-EN 60.439-1, UNE-EN 60.439-3, y grado de protección de IP43 e IK08.	1				1,00			
							1,00	121,64	121,64
D27FG006	Ud MÓDULO UN CONTADOR TRIFÁSICO Ud. Módulo para un contador trifásico (viviendas unifamiliares), homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y protección respectiva. (Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 40 e IK 09.	1				1,00			
							1,00	187,32	187,32
D27GA001	Ud TOMA DE TIERRA (PICA) Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18	4				4,00			
							4,00	24,37	97,48
D27GG001	MI TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA MI. Toma de tierra a estructura en terreno calizo ó de rocas eruptivas para edificios, con cable de cobre desnudo de 1x35 m2 electrodos cobrizados de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud con conexión mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18	1				1,00			
							1,00	8,00	8,00
D27IC005	Ud CUADRO DIST. E. BÁSICA (5,75KW 5c) Ud. Cuadro distribución Legrand electrificación básica (5,75 Kw) con superficie útil de la vivienda menor a 160 m2, formado por una caja doble aislamiento con puerta y de empotrar de 24 elementos, incluido regleta Omega, embarrado de protección, 1 IGA de 25 A (I+N), interruptor diferencial de 40A/2p/30m A, limitador de sobretensión de 15KA, 1,2 KV y 5 PIAS de corte omnipolar 1 de 10, 3 de 16 y 1 de 25 A (I+N) respectivamente, alimentación a los siguientes circuitos: C1 alumbrado; C4 lavadora/ lavavajillas/ termo; C2 tomas usos varios y frigorífico; C5 tomas usos varios en baño y cocina; C3 toma cocina y horno, así como puentes o "peines" de cableado, totalmente conexionado y rotulado. ITC-BT 25	1				1,00			
							1,00	140,44	140,44
D27JC001	MI CIRCUITO "ALUMBRADO" 3X1,5 mm2. MI. Circuito "alumbrado", hasta una distancia máxima de 20 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	1	61,60			61,60			
							61,60	2,74	168,78
D27JC005	MI CIRCUITO "USOS VARIOS" 3 X2,5 mm2. MI. Circuito "usos varios", hasta una distancia máxima de 16 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	1	76,40			76,40			
							76,40	2,93	223,85



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D27IE042	<p><b>Ud CUADRO LOCAL DE 150 A 300 M2</b></p> <p>Ud. Cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con uso ó actividad comercial o privada de 150 a 300 m2, con o sin pública concurrencia, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección IGA-32A (III+N); 1 interruptor diferencial de 63A/4p/30mA, 3 diferenciales de 40A/2p/30mA, 1 PIA de 40A (III+N); 12 PIAS de 10A (I+N); 10 PIAS de 15A (I+N), 6 PIAS de 20A (I+N); contactor de 40A/2p/220V; reloj-horario de 15A/220V. con reserva de cuerda y dispositivo de accionamiento manual ó automatico, totalmente cableado, conexionado y rotulado.</p>	1				1,00			
							1,00	887,59	887,59
D27OA211	<p><b>Ud BASE ENCHUFE LEGRAND GALEA</b></p> <p>Ud. Base enchufe con toma de tierra desplazada realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2. (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II) LEGRAND GALEA blanco, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.</p>	13				13,00			
							13,00	10,28	133,64
D28AO005	<p><b>Ud EMERGEN. DAISALUX NOVA N1 70 LÚM.</b></p> <p>Ud. Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, modelo DAISALUX serie Nova N1, de superficie o empotrado, de 70 Lúm. con lámpara de emergencia FL. 6W, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano opal o transparente. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.</p>	5				5,00			
							5,00	20,01	100,05
<b>TOTAL CAPÍTULO D27 INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....</b>									<b>2.118,37</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D34 PROTECC. CONTRA INCENDIOS</b>									
D34AI010	Ud BOCA INCEN. EQUIPADA 45 mm./15 m. Ud. Boca de incendios equipada BIE formada por cabina de chapa de acero de 650x500x160mm., pintada en rojo, marco en acero inoxidable con cerradura y cristal, rótulo rompase en caso de incendio, devanadera circular cromada, lanza de tres efectos con racor, válvula de 1 1/2" de latón con racor, 15m de manguera sintética de 45mm. y manómetro de 0 a 16 kg/cm2, según norma UNE 23402, certificado AENOR, totalmente instalada.	1					1,00		
								155,26	155,26
D34AA006	Ud EXTINT. POLVO ABC 6 Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	2					2,00		
								23,49	46,98
<b>TOTAL CAPÍTULO D34 PROTECC. CONTRA INCENDIOS.....</b>									<b>202,24</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D35 PINTURAS</b>									
D35EC010	M2 PINTURA AL ESMALTE MATE / BRILLO								
		2	4,00		2,30		18,40		
		2	4,00		2,30		18,40		
							36,80	13,30	489,44
	<b>TOTAL CAPÍTULO D35 PINTURAS</b> .....								<b>489,44</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D101 GESTION DE RESIDUOS</b>									
D40CW020	Ud UD. COSTES DE GESTION DE RESIDUOS.								
	Ud. Costes de gestión de residuos, según estimación del coste de tratamiento de los RCDS que figura en el "ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS" del proyecto. (Real Decreto 105/2008).	1					1,00	613,70	613,70
								<hr/>	
<b>TOTAL CAPÍTULO D101 GESTION DE RESIDUOS.....</b>									<b>613,70</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>35.000,42</b>



## RESUMEN DE PRESUPUESTO

NAVE PARA ALMACEN APEROS AGRICOLAS. BURGOHONDO. AVILA.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
D02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	329,45	0,94
D03	RED HORIZ. DE SANEAMIENTO.....	505,51	1,44
D05	CIMENTACION Y ESTRUCTURAS.....	10.115,99	28,90
D07	ALBAÑILERÍA : FÁBRICAS.....	6.057,28	17,31
D08	CUBIERTA E IMPERMEABILIZACION.....	10.272,00	29,35
D10	TABIQUERIA Y REVESTIMIENTOS.....	333,04	0,95
D18	SOLADOS CHAPADOS Y ALICATADOS.....	422,28	1,21
D21	CARPINTERÍA METALICA Y VIDRIERIA.....	3.191,44	9,12
D25	FONTANERIA Y SANEAMIENTO.....	349,68	1,00
D27	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	2.118,37	6,05
D34	PROTECC. CONTRA INCENDIOS.....	202,24	0,58
D35	PINTURAS.....	489,44	1,40
D101	GESTION DE RESIDUOS.....	613,70	1,75
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>35.000,42</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y CINCO MIL EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

AVILA, a 31 de agosto de 2,023.

El promotor

Arquitecto:

TORERO EVENTOS S. L.

Enrique Uzabal Amores



BURGOHONDO.	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO D41 SEGURIDAD Y CONTROL DE CALIDAD</b>										
D41EA001		<b>Ud CASCO DE SEGURIDAD</b> Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	2				2,00			
								2,00	3,08	6,16
D41EA201		<b>Ud PANT. SEGURID. PARA SOLDADURA</b> Ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.	2				2,00			
								2,00	12,43	24,86
D41EA230		<b>Ud GAFAS ANTIPOLVO</b> Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	2				2,00			
								2,00	2,55	5,10
D41EB115		<b>Ud RESPIRADOR BUCO NASAL DOBLE</b> Ud. respirador buconasal doble en silicona, sin filtros, homologada CE.	2				2,00			
								2,00	10,29	20,58
D41EB125		<b>Ud FILTRO RESPI. BUCONASAL POLVO</b> Ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, contra partículas de polvo 100 P3, homologada CE.	6				6,00			
								6,00	7,87	47,22
D41ED110		<b>Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST.</b> Ud. Protectores auditivos tipo orejera versatil, homologado CE.	2				2,00			
								2,00	18,69	37,38
D41EE012		<b>Ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE</b> Ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	2				2,00			
								2,00	2,68	5,36
D41EG030		<b>Ud PAR BOTAS AISLANTES</b> Ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	2				2,00			
								2,00	26,45	52,90
D50EB015		<b>Ud TOMA MUESTRA HORMIGÓN, 5 PROB.</b> Ud. Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de 5 probetas cilíndricas de 15 x 30 cm, curado, refrentado y rotura	4				4,00			
								4,00	62,62	250,48
D50EB310		<b>Ud ENSAYO A TRACCIÓN ACERO</b> Ud. Ensayo a tracción de una probeta de acero, segun UNE 7.474 incluyendo: , - Identificación de marcas de laminación, - Limite elástico (0.2% ), - Tensión de rotura., - Alargamiento de rotura., - Registro continuo del diagrama cargas-deformaciones., - Módulo de elasticidad.	6				6,00			
								6,00	58,28	349,68
D50MB105		<b>M2 COMPR. ARMADURAS FORJADOS</b> M2. Comprobación antes del hormigonado de cada forjado que la disposición, tamaño, separaciones y demás características de las armaduras de los forjados coinciden con las señaladas en el proyecto, así como que cumplen con la normativa aplicable.	1	162,94			162,94			
								162,94	0,51	83,10



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES NAVE**

PARA ALMACEN DE APEROS AGRICOLAS.

BURGOHONDO.	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		TOTAL CAPÍTULO D41 SEGURIDAD Y CONTROL DE CALIDAD.....								882,82
		TOTAL.....								882,82





Proyecto Básico y de Ejecución: NAVE PARA ALMACEN de APEROS AGRICOLAS.  
Polígono 1- Parcela 891 "SAN CRISTOBAL". BURGOHONDO.  
Propiedad: TORERO EVENTOS, S.L.

## PRESUPUESTO DE CONTRATA.-

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL.....	35.000,42 €
Seguridad y control de calidad.....	882,82 “
SUMA.....	35.883,24 “
12 % s/SUMA: Gastos Generales.....	4.305,99 “
3 % s/SUMA: Beneficio Industrial.....	1.076,50 “
TOTAL.....	41.265,73 “
10 % I.V.A.....	4.126,57 “
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA.....</b>	<b>45.392,30€</b>

Asciende el presente Presupuesto de Contrata de la presente obra a la cantidad de **CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS euros con TREINTA céntimos.**

Avila, a 31 de agosto de 2.023.

Vº Bº: LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO

Fdo: TORERO EVENTOS, S.L.

Fdo: Enrique Uzabal Amores.

ESTUDIO DE ARQUITECTURA.

ENRIQUE UZABAL

