

# PROYECTO DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD PARA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS DE USO COMPARTIDO EN LA NAVE 9 LIP-7 DE PLHUS (HUESCA)

SITUACION: Av de Pebrero (PLHUS), nº 20(A), parcela 46

Ref. Catastral: 0950709YM1605S0001YD

**TOMO I. MEMORIA, ANEJOS PLIEGO DE PRESCRIPCIONES Y  
PRESUPUESTO**



Ayuntamiento  
de **Huesca**

PROMOTOR: **EXMO. AYUNTAMIENTO DE HUESCA**

AUTOR: **SERGIO MOREU BESCOS**. Ingeniero Agrónomo

Colegiado nº 1.160

FECHA: **Julio de 2.017**



Avda. María Moliner, 16  
22004 HUESCA  
Tel. 974 226 672  
Fax 974 230 815  
[www.inagrohuesca.com](http://www.inagrohuesca.com)

Nº Ref.:13.482

# **INDICE GENERAL**

## **I. MEMORIA**

<b>1.</b>	<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>OBJETO DEL PROYECTO .....</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>UBICACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.....</b>	<b>9</b>
4.1.	CUMPLIMIENTO DEL PGOU DE HUESCA.....	9
4.2.	CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS URBANÍSTICAS DEL PROYECTO SUPRAMUNICIPAL DE LA PLATAFORMA LOGÍSTICO-INDUSTRIAL DE HUESCA (PLHUS). .....	15
<b>5.</b>	<b>INFRAESTRUCTURAS.....</b>	<b>16</b>
5.1.	ACCESOS .....	16
5.2.	AGUA.....	16
5.3.	ENERGÍA ELÉCTRICA .....	16
5.4.	VERTIDOS.....	16
<b>6.</b>	<b>ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.....</b>	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....</b>	<b>18</b>
<b>8.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....</b>	<b>21</b>
<b>9.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS .....</b>	<b>24</b>
9.1.	DEMOLICIONES .....	24
9.2.	PANELES, DIVISIONES INTERIORES Y FALSOS TECHOS .....	24
9.3.	SOLADOS Y PAVIMENTOS .....	25
9.4.	CARPINTERÍA .....	25
9.5.	ESTRUCTURA Y FORJADO .....	26
9.6.	RED DE SANEAMIENTO .....	27
9.7.	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....	27
<b>10.</b>	<b>MAQUINARIA .....</b>	<b>28</b>
<b>11.</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN .....</b>	<b>41</b>

<b>12.</b>	<b>INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.....</b>	<b>42</b>
<b>13.</b>	<b>INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN .....</b>	<b>43</b>
<b>14.</b>	<b>PRODUCCIÓN DE A.C.S. ....</b>	<b>44</b>
<b>15.</b>	<b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA .....</b>	<b>45</b>
<b>16.</b>	<b>INSTALACIÓN DE GAS NATURAL.....</b>	<b>45</b>
<b>17.</b>	<b>INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.....</b>	<b>46</b>
<b>18.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA COMO INDUSTRIA ALIMENTARIA.....</b>	<b>46</b>
<b>19.</b>	<b>CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN ..</b>	<b>56</b>
<b>20.</b>	<b>NORMAS LEGALES.....</b>	<b>56</b>
<b>21.</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>59</b>
<b>22.</b>	<b>REVISIÓN DE PRECIOS.....</b>	<b>59</b>
<b>23.</b>	<b>CLASIFICACIÓN EXIGIDA AL CONTRATISTA.....</b>	<b>59</b>
<b>24.</b>	<b>PERIODO DE GARANTÍA.....</b>	<b>59</b>
<b>25.</b>	<b>DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....</b>	<b>60</b>
<b>26.</b>	<b>VALORACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>60</b>
<b>27.</b>	<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>61</b>

## **ANEJOS A LA MEMORIA**

1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD
2. PROCESO PRODUCTIVO
3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE
4. CÁLCULOS CONSTRUCTIVOS.
5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T.
6. CÁLCULOS ELÉCTRICOS
7. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS
8. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.
9. INSTALACIÓN DE GAS NATURAL.
10. INSTALACIÓN FRIGORÍFICA.
11. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
12. CONTROL DE CALIDAD.
13. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN
14. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

## **II. PLANOS**

1. SITUACIÓN- EMPLAZAMIENTO.
2. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE HUESCA.
3. ESTADO ACTUAL. PLANTA DISTRIBUCIÓN. ALZADOS Y SECCIONES.
4. ESTADO MODIFICADO. PLANO DE ACOTACIONES Y SECCIONES A-A' Y B-B'
5. PLANTA DISTRIBUCIÓN, MAQUINARIA E INSTALACIÓN FRIGORÍFICA.
6. PLANTA SANEAMIENTO Y DETALLES.
7. PLANTA DE FONTANERÍA.
8. INSTALACIÓN B.T. LUMINARIAS E INTERRUPTORES.
9. INSTALACIÓN B.T. EMERGENCIAS Y TOMAS DE CORRIENTE.
10. PLANTA VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN E INSTALACIÓN GAS.
11. PLANTA P.C.I. Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.
12. DETALLE ESCALERA.
13. DETALLE FORJADO.
14. DETALLE ELEVADOR.
15. PLANO DE CUBIERTA Y ALZADOS.
16. ESQUEMA UNIFILAR.
17. DETALLE POLIPASTO

### **III. PLIEGO DE CONDICIONES**

### **IV. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

### **V. PRESUPUESTO**

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 2

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

**MEMORIA**

## **1. ANTECEDENTES**

El presente proyecto es un encargo del Exmo. **AYUNTAMIENTO DE HUESCA**, con C.I.F. **P-2217300-I** y domicilio en Pza. de la Catedral, nº 1 de HUESCA a D. Sergio Moreu Bescos, Colegiado 1.160 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y el País Vasco, al servicio de la empresa INAGRO CONSULTORES, S.L.P.

Desde el Área de Desarrollo del Ayuntamiento de Huesca, dentro de su objetivo de promover el desarrollo económico local, se están realizando actuaciones encaminadas a impulsar el desarrollo y consolidación del sector agroalimentario.

Dentro de esta línea y con el fin de favorecer la consolidación y crecimiento de las empresas agroalimentarias y fomentar el emprendimiento entre los productores agrícolas en el término municipal de Huesca, se plantean la creación y puesta en marcha de un vivero de empresas agroalimentarias a través de la instalación de un Centro de Transformación Agroalimentario con sala u obradores para la transformación y elaboración de productos agroalimentarios.

Ante la posibilidad que se le presenta al Ayuntamiento de Huesca, de acceder a programas de financiación para llevar a cabo esta actuación, se les hace necesario la contratación del servicio de redacción del Proyecto de ejecución, Dirección Facultativa de obras, Estudio de seguridad y coordinación de seguridad en obra para la adecuación de la Nave N° 9 LIP7, de PLHUS, así como la asistencia técnica y servicio de consultoría destinado a definir y desarrollar el proceso de elaboración, redacción y puesta en marcha del proyecto, para lo cual la empresa INAGRO CONSULTORES S.L.P. mediante correo electrónico del departamento de contratación del Ayuntamiento de Huesca, recibido el 13 de Febrero de 2016, fue invitada a participar.

Así pues, Ayuntamiento de Huesca, con domicilio en Pza. de la Catedral, nº 1 de HUESCA, encarga a INAGRO CONSULTORES S.L.P. con C.I.F. nº B-22.343.347, la Asistencia Técnica para la redacción del PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN, DIRECCIÓN FACULTATIVA DE OBRAS, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD EN OBRAS PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS DE USO COMPARTIDO EN LA NAVE 9 LIP-7 DE PLUHS (HUESCA).

Por todo ello, en fecha 27 de febrero de 2017, de acuerdo con el Pliego para el Contrato, INAGRO CONSULTORES, S.L.P., presentó en el Ayuntamiento de Huesca, el PROYECTO BÁSICO de Centro de Transformación de productos agroalimentarios de uso compartido en la nave Nº 9, LIP-7 de PLHUS (HUESCA), visto el cual y el informe emitido por los servicios técnicos del Área de Desarrollo del Ayuntamiento de Huesca, tras varias reuniones con los posibles usuarios de la instalación, le es comunicado a la empresa adjudicataria (INAGRO CONSULTORES, S.L.P.) que el referido Proyecto Básico, contiene toda la documentación exigida en el Pliego de Contratación y responde a la finalidad y objetivos del mismo, siempre que sean efectuadas las adaptaciones necesarias para la inclusión del equipamiento y maquinaria necesaria para las distintas fases de preparación, cocinado, envasado, esterilizado y etiquetado de frutas y verduras; para la redistribución de los espacios que optimicen los procesos; así como la adecuación de la infraestructura a la normativa aplicable a la actividad a desarrollar en ella, para lo cual previamente, se han realizado los tramites y consultas necesarias a los servicios correspondientes del Gobierno de Aragón y otros organismos e instituciones en la materia.

Por tanto se procede ahora a la redacción del PROYECTO DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD, el cual servirá para solicitar la licencia ambiental de actividad clasificada correspondiente ante el Excmo. Ayuntamiento de Huesca. Para ello se han tenido en cuenta las normas contempladas en la legislación vigente y que son detalladas más adelante.

Así mismo, servirá para la Inscripción de las instalaciones en el Registro de Establecimientos Industriales y en el Registro de Industrias Agrarias y Alimentarias del Servicio Provincial de Huesca.

## **2. OBJETO DEL PROYECTO**

El presente documento en consonancia con lo expresado anteriormente, tiene como objeto la determinación de las características técnicas, constructivas y presupuestarias para la instalación de un **CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS DE USO COMPARTIDO EN LA NAVE 9 LIP-7 DE PLUHS (HUESCA)**. Dicha industria pretende emplazarse en una nave existente sin actividad en la actualidad.

Para la redacción de este proyecto se han seguido en lo básico, las directrices marcadas desde el Área de Desarrollo del Ayuntamiento de Huesca, tras varias reuniones con los posibles usuarios del centro, y las indicaciones hechas por los servicios correspondientes de Gobierno de Aragón y otros organismos e instituciones competentes en la materia.

## **3. UBICACIÓN**

Esta industria se ubicará en una nave existente en la Plataforma Logística de Huesca (a partir de ahora PLUHS). Se trata de la Nave 9 de la zona LIP-7, ubicada en Av de Pebredo (PLHUS), nº 20(A), parcela 46, 22197 HUESCA (HUESCA).

Ref. Catastral: 0950709YM1605S0001YD

Las instalaciones se encuentran a unos 5 kilómetros del centro urbano de Huesca, en la Plataforma Logística ubicada al suroeste de la ciudad, junto a la autovía A-23.

El suelo está calificado como Suelo Urbano Consolidado de Uso Industrial, de acuerdo con el Plan General de Ordenación Urbana de Huesca, actualmente en vigor en este Municipio. Se trata de una construcción perteneciente a un conjunto de naves adosadas ya construido.

#### **4. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA**

El presente proyecto de ejecución se ajusta al Plan General de Ordenación Urbana de Huesca, respecto al uso industrial en su artículo 4.2.5), así como a las Normas Urbanísticas de la Modificación N<sup>o</sup>1 del Proyecto Supramunicipal de la Plataforma Logístico-Industrial de Huesca (PLHUS),

##### **4.1. CUMPLIMIENTO DEL PGOU DE HUESCA**

La actividad a implantar en la nave 9 de la manzana 7 de la zona LI-P de PLHUS, se define como de uso INDUSTRIAL según se recoge en el punto 1 del artículo 4.2.5. por tratarse de un establecimiento dedicado al conjunto de operaciones que se ejecutan para la obtención y transformación de primeras materias, así como su preparación para posteriores transformaciones, incluso el envasado, almacenaje, transporte y distribución, clasificada según el punto 2 de este mismo artículo, por su naturaleza, dentro de la **clase a) Industria, Categoría 1<sup>a</sup>, Producción industrial**, por estar comprendida dentro de las aquellas actividades cuyo objeto principal es la obtención o transformación de productos por procesos industriales, e incluye funciones técnicas, económicas y en general ligadas a la función principal, tales como la reparación, guarda o depósito de medios de producción y materias primas, así como el almacenaje de productos acabados para su suministro a mayoristas, instaladores, fabricantes, etc., pero sin venta directa, localizada en la **Situación 4<sup>a</sup>: Industria en zona específica industrial**.

Decir también que según el **punto 3. Régimen de aplicación**, a esta instalación le son de aplicación las condiciones que se señalan para el uso industrial, por tratarse de una obra de rehabilitación.

Atendiendo a la actividad que se desarrolla (**punto 4: Clase de industria**), en cuanto a su compatibilidad con los usos colindantes y con el medio ambiente, se distingue dentro del **Tipo III**, por tratarse de una instalación compatible con el uso residencial, pero que requiere de independencia absoluta de accesos y ambientes. Sobrepasan las limitaciones de los Tipos I y II, sin sobrepasar los tres mil (3.000) metros cuadrados de superficie, cien (100) CV de potencia y nivel sonoro inferior a sesenta (60) decibelios.

Con respecto al **punto 4.1. Medidas de contaminación**, decir que se cumplirá con lo establecido en el PGOU de Huesca, así como en las Ordenanzas Municipales, Normativa Sectorial Autonómica y demás regulaciones que se promulguen en lo sucesivo, sobre los usos industriales, en relación con la protección del medio ambiente y sobre emisión de agentes contaminantes, sin necesidad de acto previo o requerimiento de sujeción individual

Con respecto a la contaminación atmosférica (**punto a**), decir que no se producirán emanaciones de polvo o gases nocivos y que por tratarse de una actividad potencialmente contaminadora se estará con lo dispuesto en el Reglamento aprobado por Decreto 833/1975 que desarrolla la Ley 38/1972 de Protección del ambiente Atmosférico y regulada por la O.M. de 18 de octubre de 1976 para la Prevención y Corrección de la Contaminación Atmosférica de Origen Industrial; así mismo se estará a lo dispuesto por el Decreto 109/1986, de 14 de noviembre, por el que se regula la intervención de la Diputación General de Aragón en materia de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas; la Orden de 28 de noviembre de 1986, del Departamento de Urbanismo, Obras Públicas y Transportes; y la Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente en el término municipal de Huesca.

Con respecto a la contaminación de aguas residuales (**Punto 4.1.a del artículo 4.2.5.**), decir que no se tendrá la obligación de depurar las aguas puesto que se cumplirá con las características admisibles fijadas en el presente artículo. Se contara con una arqueta de control de vertidos, para su posible aforo y toma de muestras por el Ayuntamiento o administración inspectora competente.

Como el vertido industrial de aguas residuales verterá en la red de saneamiento general de la Plataforma Logística de Huesca (PLHUS), se tendrán en cuenta las siguientes limitaciones:

b.1) Referente a la protección de la red de alcantarillado y a su conservación:

- El efluente, estará desprovisto de todos los productos susceptibles de perjudicar las tuberías de la red, así como de las materias flotantes, sedimentables o precipitables, que puedan atentar directa o indirectamente, al funcionamiento de la red de saneamiento, o que puedan producir su obstrucción.

- Ausencia de sólidos, líquidos o gases inflamables y/o explosivos.

- El pH de las aguas residuales y la temperatura de los vertidos estarán comprendidos dentro de los límites establecidos por la Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente en el Término Municipal de Huesca, (BOP, 30/5/1989).

- Los sulfatos serán inferiores a mil quinientos (1.500) p.p.m.

- No se admitirán sustancias que puedan reaccionar en el alcantarillado produciendo alguna de las incluidas en los anteriores apartados.

b.2) Referente a la protección de la estación depuradora común, el efluente estará libre de:

- Cuerpos que puedan producir obstrucciones en las conducciones y grupos de bombeo.

- Sustancias capaces de producir fenómenos de corrosión y/o abrasión en las instalaciones electromecánicas.

- Sustancias capaces de producir espumas que interfieran las operaciones de las sondas de nivel y/o afecten a las instalaciones eléctricas, así como a los procesos de depuración.

- Sustancias que puedan producir fenómenos de flotación e interferir los procesos de depuración.

b.3) En relación con la composición química y biológica del efluente, las concentraciones de contaminantes del efluente estarán por debajo de las concentraciones recogidas en la siguiente tabla:

Parámetro	Concentración	Unidad
DBO <sub>5</sub>	40	mg/l
pH	5,5 – 8,5	-
Temperatura (°C)	30	°C
Sólidos en suspensión (partículas en suspensión o decantables 0,2 micras)	30	mg/l
Aceite y grasas	100	mg/l
Arsénico	1 – 2	mg/l
Plomo	1 – 2	mg/l
Cromo total	5	mg/l
Cromo hexavalente	5	mg/l
Cobre	5	mg/l
Cinc	5	mg/l
Níquel	5	mg/l
Nitrógeno N	10	mg/l
Nitrógeno NH <sub>4</sub>	15	mg/l
Mercurio	1	mg/l
Cadmio	1	mg/l
Hierro	50	mg/l
Boro	4	mg/l
Cianuros	5	mg/l
Sulfuros	5	mg/l
Fenoles totales	10	mg/l

Con respecto al ruido (**punto c**), decir que en ningún momento se rebasarán los niveles de ruidos admisibles. Además, no hay posibles afectados en las proximidades ya que esta instalación está situada en un polígono industrial. Así mismo, cumplirá con la Ordenanza Municipal de Emisión y Recepción de Ruidos y Vibraciones aprobada en Pleno Ordinario del día 26 de Abril de 2001 y Modificada en el Pleno Ordinario del día 29 de Abril de 2002 y el 6 de marzo de 2003. Además se cumplirá con los valores límite de inmisión de ruido en las áreas acústicas exteriores establecidos en la Ley 7/2010 de 18 de Noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón, tabla 6 del Anexo III.

Con respecto al **punto 4.2.a) Condiciones Constructivas**, decir que, todos los paramentos interiores del establecimiento, así como los pavimentos son impermeables. Los materiales que constituyan la edificación son incombustibles y la estructuras resistentes al fuego en la medida regulada por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, y por el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, y de características tales que al exterior no permitan llegar ruidos ni vibraciones, cuyos niveles se determinan en la legislación sectorial aplicable.

La documentación de solicitud de licencia se acompaña de un Plan de Emergencia que prevé la adecuada evacuación de la totalidad de las piezas y locales, suscrito por técnico competente.

Con respecto al **punto 4.2.b) Dimensiones y condiciones de los locales**, decir que el local industrial cuenta con una superficie de más de 2 m<sup>2</sup> y un volumen de más 10 m<sup>3</sup> por trabajador. Se cuenta con iluminación y ventilación artificial según se recoge en el presente proyecto, donde se detalla la instalación de iluminación y ventilación.

Con respecto al **punto 4.2.c) Altura libre**, decir que la altura libre del local industrial es mayor de trescientos (300) centímetros.

Con respecto al **punto 4.2.d) Circulación interior**, decir que las escaleras cuentan con una anchura mayor a la establecida por la normativa sectorial aplicable y de cien (100) centímetros. En cualquier caso, su dimensionamiento tiene en cuenta la ocupación máxima teórica prevista para la actividad y cumple las condiciones establecidas en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y por el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Ningún paso horizontal tiene una anchura menor de cien (100) centímetros.

Con respecto al **punto 4.2.e) Aseos**, decir que se dispone aseos independientes para ambos sexos, que cuentan con un (1) inodoro, un (1) urinario, un (1) lavabo y una (1) ducha por cada grupo de veinte (20) obreros o fracción. Estas piezas están provistas de un vestíbulo previo de independencia.

Con respecto al **punto 4.2.f) Locales en plantas inferiores a la baja**, decir que no le es de aplicación por tratarse de un edificio en planta baja +1.

Con respecto al **punto 4.2.g) Instalaciones**, decir que para el movimiento de las máquinas y aparatos, así como para el alumbrado, únicamente se cuenta con energía eléctrica. Que las instalaciones de fuerza y alumbrado del establecimiento industrial cumple con las reglamentaciones vigentes.

Los motores y las máquinas, así como toda la instalación, se montará bajo la dirección de un técnico legalmente competente y cumplen con los requisitos necesarios para la seguridad del personal y, además los que sean precisos, acústica y térmicamente, a fin de no originar molestias.

La instalación no dispone de caldera ni de recipientes a presión.

Con respecto al **punto 4.2.h) Potencia instalada**, decir que la potencia electromecánica determinada por la suma de la potencia de los motores que accionan las máquinas y aparatos de esta instalación expresada en caballos de vapor es de 70 CV, sin tener en cuenta potencia la de las máquinas portátiles con fuerza no superior a un tercio (1/3) de CV, cuando el número de éstas no exceda de cuatro (4), ni la de las instalaciones de aire acondicionado, aparatos elevadores, ventilación forzada, transportes interiores, bombas para elevación de agua, aire comprimido, y en zonas industriales la destinada a la conservación de alimentos o géneros.

Con respecto al **punto 4.2.i) Carga y descarga**, decir que la ni la superficie de producción ni la de almacenaje supera los quinientos (500) metros cuadrados, por lo que no es necesario disponer de una zona exclusiva para la carga y la descarga de los productos en el interior de la parcela, dentro o fuera del edificio, de

tamaño suficiente para estacionar un camión, con unas bandas libres laterales permanentes de un (1) metro.

Con respecto al **punto 4.3 Dotación de aparcamiento**, decir que se dispone de mas de una plaza de aparcamiento por cada ciento cincuenta (150) metros cuadrados de superficie.

#### **4.2. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS URBANÍSTICAS DEL PROYECTO SUPRAMUNICIPAL DE LA PLATAFORMA LOGÍSTICO-INDUSTRIAL DE HUESCA (PLHUS).**

Atendiendo a las Normas Urbanísticas de la Modificación Nº1 del Proyecto Supramunicipal de la Plataforma Logístico-Industrial de Huesca (PLHUS), la industria a implantar se emplaza en la **manzana 7** de la zona **LI-P**, siendo esta una de las **zonas de actividades productivas**, concretamente se trata de una de las zona **logístico industrial de PLHUS**.

Esta actividad de centro de transformación de productos agroalimentarios Según se recoge en el **punto 3.2.3.3** del texto refundido de las Normas Urbanísticas de la Modificación Nº1 del Proyecto Supramunicipal de la Plataforma Logístico-Industrial de Huesca (PLHUS), se encuadra dentro de los usos principales de la zona Logístico Industrial LI-P (Manzanas 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14) donde nos encontramos con: “Actividades logísticas y actividades productivas industriales: Uso, fabricantes, instaladores. Se incluyen actividades secundarias de transformación envasado y otras análogas.

Además estaría dentro los usos compatibles (complementarios): “Actividades que desarrollan los usos logísticos (relación no exhaustiva): Otras empresas logísticas: selección y envasado de productos.

## **5. INFRAESTRUCTURAS**

### **5.1. ACCESOS**

El acceso se realiza directamente desde los viales de PLHUS.

### **5.2. AGUA**

Se dispone de agua potable procedente de la red de agua potable de PLHUS.

### **5.3. ENERGÍA ELÉCTRICA**

Se dispone de energía eléctrica de la red de distribución de la compañía eléctrica en PLHUS

### **5.4. VERTIDOS**

Los únicos vertidos que se producirán serán los procedentes de los aseos-vestuarios del personal (aguas negras) y de las aguas de lavado de frutas, verduras y hortalizas y de limpieza de las dependencias (aguas de proceso). Dichas aguas serán conducidas de manera independiente mediante tubería de PVC enterrada hasta la red de saneamiento de PLHUS. Cada una de las aguas residuales se evacuará de manera independiente.

## **6. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS**

Una vez estudiadas las diferentes alternativas planteadas en el Proyecto Básico, en el que se recogían las necesidades planteadas desde el Ayuntamiento de Huesca, la distribución y dimensiones de la nave, y atendidas las necesidades planteadas por los distintos posibles usuarios del centro, se diseña la instalación ubicando todas las dependencias de proceso y transformación de frutas y verduras, en planta calle, y las dependencias de personal, cuartos técnicos y almacenes de envases y embalajes en planta primera, dejándose en ambas plantas un espacio

diáfano, con el fin de albergar una o bien la línea de procesado de almendra contemplada en el Proyecto Básico, o bien una futura ampliación de la línea de transformación de frutas y verduras.

La nave donde se pretende instalar el centro de transformación de productos agroalimentarios, tiene forma cuadrada (con una esquina achaflanada) y se sitúa en una esquina del bloque de naves, con lo que tiene fachada a dos calles. Se distribuye interiormente en dos plantas (planta baja+1), con dos accesos, uno para camiones (C/ Burgasé) y otro peatonal (Av Pebredo).

El diseño de las instalaciones se hizo de manera que puedan funcionar de manera independiente ambas líneas de transformación, sin interferencias entre las mismas, todo ello tendente a cumplir con la normativa agroalimentaria y la obtención del correspondiente registro sanitario. En el diseño también se tuvo en cuenta que la circulación de las materias primas desde su llegada hasta su expedición como productos elaborados siga un itinerario interior que circule siempre desde zonas más sucias hacia zonas más limpias, sin que haya cruces que puedan derivar en contaminación de los alimentos.

Como ya se ha referido en la planta baja, se instalan las zonas de proceso de las una línea de transformación de frutas y verduras, la cual tendrá acceso por la puerta seccional que da acceso a la nave por la C/ Burgasé, por donde se producirá la entrada de materias primas y la salida del producto terminado, quedando diáfano y sin uso el espacio reservado para la futura instalación de la línea de transformación de almendra. En esta planta se instala también el aseo-vestuario adaptado a disminuidos físicos.

Desde la entrada principal a planta baja, por avenida Pebredo, se le dará acceso al personal, el cual accederá desde aquí a los vestuarios antes de entrar en las zonas de trabajo.

En planta +1 se instalarán los vestuarios y aseos destinados al personal, tanto femenino como masculino. También se instala las zonas de formación y administrativa para lo cual se diseñan un aula y una oficina, además de los cuartos

técnicos donde se instalarán los equipos de frío, equipos informáticos y de protección contra incendios. El acceso a minusválidos a la planta primera quedará garantizado mediante la instalación de un ascensor.

Finalmente se decide instalar también en planta primera el almacén de envases vacíos, por tratarse de materiales poco pesados pero que ocupan gran volumen.

Al igual que en planta baja, aquí también, se reservará un espacio diáfano sin uso, para albergar instalaciones de la futura línea de transformado de almendras.

## **7. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Lo que se pretende es creación y puesta en marcha de un vivero de empresas agroalimentarias, en cuyas instalaciones se llevará a cabo la actividad de Centro de Transformación Agroalimentario con salas u obradores para la transformación de estos productos.

Consiste principalmente en la instalación de una línea de producción diseñada para la transformación de verduras, frutas y hortalizas: limpieza, cortado, envasado, cocción, conserva, etc. Todos estos productos procederán exclusivamente de productores agrícolas del término municipal de Huesca.

Se estima una capacidad de producción de unos 150-200 Kg/día.

No serán de aplicación ni la Ley 6/2001, de 8 de Mayo, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, ni la Ley 16/2002, de 1 de Julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, ya que la capacidad de producción en la planta será inferior a 300 toneladas por día de producto terminado (valor medio trimestral), tal como se refleja en el Anexo II, grupo 2, apartado b) y en el anejo 1 apartado 9.1 b.2., de dichas Leyes respectivamente.

Además, el proyecto que nos ocupa no deberá someterse a evaluación ambiental simplificada regulada en el título I, capítulo II, ni a autorización ambiental integrada artículo 47 de la Ley 11/2014 de 4 de Diciembre de 2014, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, ya que la capacidad de producción de productos acabados (materia prima vegetal) es inferior a 300 Toneladas por día (valor medio trimestral) (anexo II, grupo 2.2) y (anexo IV punto 9.1bII).

Las materias primas (frutas, verduras y hortalizas), procederán de productores agrícolas del término municipal de Huesca, los cuales se recolectaran en campo y serán trasladados a la planta el mismo día de la recolección, donde se almacenarán en las cámaras de materias primas, a la espera de su procesado, pudiéndose tratar o bien de producto ecológico o bien de producto convencional, almacenándose cada uno de ellos en la cámara correspondiente de manera diferenciada.

En el caso de los envases vacíos, estos llegaran paletizados y serán subidos a la planta primera de forma directa desde la calle mediante la instalación de un polipasto eléctrico de cadena, con brazo retráctil, que se instalara en la fachada, oculto al exterior.

A la hora del procesado no se hará distinción, entre producto ecológico y producto convencional, teniéndose en cuenta, que no pueden coincidir en su procesado. Es decir, el día que se trabaje con producto ecológico no se podrá hacer con producto convencional y viceversa, siendo necesaria la limpieza y desinfectado de la instalación, entre un proceso y otro.

Dicho esto, se realizarán, distintos procesos según se trate de frutas o de verduras. Si se trata de frutas, se procederá al lavado, envasado manual en bandejas, pesado y etiquetado, o bien a la fabricación de confituras y mermeladas. En el caso de las verduras y hortalizas, se procederá al igual que en el caso anterior a lavado, envasado pesado y etiquetado o bien a la fabricación de conservas.

La recepción de frutas, verduras y hortalizas, tanto si son de producción ecológica como de producción convencional, se realizara en la zona de recepción y expedición, tras la descarga de camiones y furgonetas, esta materia prima se traslada a la cámara de materias primas ecológicas las primeras y a la cama de producto convencional las segundas. Seguidamente, esta materia prima pasará a la zona de proceso donde se seleccionara. Tanto las frutas como las verduras y hortalizas de buen calibre y sin defectos, se lavaran y escurrirán y se procederá al envasado en bandejas, pesado y etiquetado. Una vez terminado el proceso se almacenara en el almacén de producto terminado, a la espera de su expedición.

En el caso de la fruta rechazada, por escaso calibre, se procederá al lavado y al pelado, corte y despulpado manual, quedando de esta manera lista la pulpa para ingresar a la etapa de concentración. Una vez obtenida la pulpa se procederá a la cocción; se adiciona a la marmita la pulpa y la mitad del azúcar; cuando comience la ebullición se adiciona la otra mitad del azúcar, esto con la finalidad de que se disuelva totalmente.

Una vez finalizada la cocción, la mezcla se enfría rápidamente en el abatidor de temperatura hasta no menos de 85°C y se vierte en los envases en que se va a conservar. Los recipientes una vez llenos se cierran y se pasa a una pasterización en agua a 75°C (en autoclave). Posteriormente los recipientes deben enfriarse muy rápidamente al aire o bajo duchas de agua y colocarlos en reposo hasta el enfriamiento completo.

En el caso de las verduras y hortalizas rechazadas por pequeño calibre, se lavarán, cortarán, y embotarán, lo cual podrá ser en crudo (tomate) o cocidas (zanahoria, judía verde acelga...) o en purés o salsa (salsa pesto, de tomate ...).

Todos los residuos generados durante el proceso de transformación de frutas, verduras y hortalizas, serán almacenados en contenedores en el almacén de residuos habilitado en esta sección, a la espera de ser recogidos por gestor autorizado.

Los envases vacíos a utilizar en esta línea de proceso, almacenados en planta primera se bajaran a través del ascensor.

## **8. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Como ya se ha referido con anterioridad, se trata de la instalación de un centro de transformación de productos agroalimentarios en una nave existente, sin actividad en la actualidad, que cuenta con una superficie interior de 431,28 m<sup>2</sup> en planta baja y 414,70 m<sup>2</sup> en planta primera. Se trata de una construcción con cimentación a base de zapatas de hormigón, solera de hormigón armado con fibras metálicas, refuerzo de mallazo en pilares y arquetas y tratamiento superficial de cuarzo sin aditivo de color, estructura prefabricada con pilares de hormigón de sección rectangular y vigas pretensadas apoyándose sobre ellos forjado prefabricado de hormigón a base de placa alveolar y capa de compresión realizada en hormigón armado "in situ". Sobrecarga uso 400 Kp/m<sup>2</sup>. La cubierta de la nave es cubierta "tipo deck" con pendiente hacia fachada, formada por: chapa galvanizada grecada de 0,7 mm. de espesor, aislamiento a base de paneles de lana de roca de 50 mm. de espesor y 150 Kg/m<sup>3</sup>, y lamina de impermeabilización de betún elastómero SBS, autoprotegida con pizarra machacada.

Los cerramientos están formados por franja intermedia de la fachada perimetral de la nave, comprendida entre la cristalera inferior y el voladizo, se realiza mediante panel prefabricado de 16 cm. con aislamiento de poliestireno expandido, anclados en la estructura de hormigón y estructura auxiliar metálica. La zona superior encima del voladizo realizada con panel macizo de 16 cm. Cerramiento del voladizo de entreplanta en la fachada principal realizado con un cerramiento de doble piel compuesto por vidrio en forma de U trasdosado con panel sándwich de poliuretano inyectado de 40 mm. de espesor. el cerramiento del voladizo de entreplanta en la fachada posterior se realizará con el mismo panel sándwich de poliuretano inyectado de 40 mm. de espesor. Las divisiones con las naves anexas están realizadas mediante panel liso de hormigón macizo

de 12 cm. de espesor, colocado a modo de cortafuegos sobrepasando un metro por encima de la cubierta o en proyección horizontal.

La carpintería exterior en la zona de oficinas y formación, está realizada en aluminio lacado con rotura de puente térmico. La nave cuenta con una puerta seccional, construida por paneles articulados de 60 cm. de altura con aislamiento de poliuretano de 40 mm. de espesor y dos caras en chapa de acero lacado. Sistema de accionamiento manual. Los vidrios en ventanas, tipo con cámara de aire, 4/12/ 4 mm y a nivel de calle, en escaparate, tipo laminado 6+6 mm unidos mediante lámina de butiral transparente.

Las paredes actuales la nave, se recubrirán por su parte interior, con panel sándwich vertical, formado por 2 láminas de acero prelacado y núcleo central de espuma de poliuretano con un espesor total de 6 cm. La instalación contará con una red de saneamiento, que se conexionará a la red de saneamiento existente en PLHUS red de fontanería, divisiones internas, instalación eléctrica en B.T., instalación contra incendios, instalación frigorífica, instalación de climatización, instalación telefónica y de datos e instalación de la maquinaria. Las divisiones interiores se ejecutarán también mediante panel sándwich vertical de chapa de 6 cm de espesor. La planta baja contará con un falso techo transitable para el paso de instalaciones, ejecutado mediante panel sándwich de chapa de acero de 10 cm de espesor. Se construirá una escalera de acceso a planta 1ª, siendo necesario cerrar parcialmente el hueco en forjado existente.

La instalación estará dotada de insectocutores repartidos por toda la zona de procesado.

Una vez realizada la distribución interior, se dispondrá de las siguientes dependencias para cada una de las líneas de producción:

<b>DEPENDENCIAS</b>			
<b>Planta Baja</b>		<b>Planta Primera</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Denominación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>
Zona recarga traspaleta	9,56	Almacén envases	69,18
Recepción/expedición	27,00	Sala equipo frigoríficos	19,99
Cámara materias primas (producto ecológico)	28,30	Sala de formación	30,34
Cámara materias primas (p, convencional)	15,86	Despacho	24,48
Cámara producto terminado nº 1	12,91	Cuarto PCI	16,98
Cámara producto terminado nº 2	12,91	Cuarto equipos informáticos	10,04
Almacén de residuos	4,32	Pasillo	25,19
Zona de envasado y etiquetado (refrigerada)	39,55	Aseo-vestuario femenino	16,00
Zona de manipulación (refrigerada)	41,65	Aseo-vestuario masculino	2,94
Zona de lavado (refrigerada)	39,92	Vestíbulo de descarga	28,16
Cocina	32,03	<b>TOTAL</b>	<b>243,30 m<sup>2</sup></b>
Pasillo acceso personal	16,02		
Aseo-vestuario adaptado	13,99		
Hall	11,66		
Cuarto de limpieza	2,25		
<b>TOTAL</b>	<b>307,93 m<sup>2</sup></b>		

**SUPERFICIE ÚTIL DEL EDIFICIO (PLANTA BAJA +PLANTA 1ª)**

**551,23 m<sup>2</sup>**

**SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA (PLANTA BAJA +PLANTA 1ª)**

**845,98 m<sup>2</sup>**

## **9. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS**

Las obras necesarias para la instalación de esta actividad de Centro de Transformación de productos agroalimentarios de uso compartido serán las que se describe a continuación:

### **9.1. DEMOLICIONES**

El local cuenta con una solera de hormigón armado con fibras metálicas, la cual será necesario demoler para proceder a continuación a la excavación de zanjas de saneamiento, en la zona de cámaras frigoríficas para proceder a su aislamiento y foso del elevador. Además se abrirán los huecos en fachada para la para la instalación de dos nuevas puertas en almacén de residuos (planta baja) y descarga en 1ª planta.

### **9.2. PANELES, DIVISIONES INTERIORES Y FALSOS TECHOS**

Todas las paredes que conforman el edificio donde se instalará el centro de transformación de productos agroalimentarios, se recubrirán mediante panel sándwich vertical formado por 2 láminas de acero prelacado y núcleo central de espuma de poliuretano con un espesor total de 6 cm.

Las divisiones internas y el falso techo, se ejecutarán también con el mismo panel, de 6 cm de espesor en el caso de las divisiones y de 10 cm en el caso del falso techo.

En las dependencias de oficinas, vestuarios-aseos, tienda hall y pasillos se contará con falso techo de Pladur de placas desmontables blancas de 60x60 cm. y 10 mm. de espesor, suspendido de perfilaría vista.

Se aprovechará este falso techo transitable de la planta baja, para realizar sobre él la distribución de las instalaciones.

Los cerramientos del cuarto PCI (sectorizado) serán de fábrica de bloque de hormigón gris de 20 cm de espesor, enfoscado por su cara interna.

Los cerramientos del hueco del elevador se resolverán a base fábrica de ladrillo perforado tosco de 7 y 10 cm. de espesor, n dos de sus paredes. Finalmente el hueco se cerrará totalmente mediante panel sándwich de acero prelacado de 6 cm.

### **9.3. SOLADOS Y PAVIMENTOS**

Como ya se ha referido, el almacén cuenta con una solera de hormigón armado con fibras metálicas, sobre la que se construirá una solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor con pendientes hacia los sumideros que se instalarán en las zonas húmedas y terminado con un pavimento de mortero epoxi, con un espesor de 4,0 mm.

En zonas de oficina, sala formación, aseos vestuarios, hall, escaleras y pasillos se resolverá con un solado de baldosa de Ferrogres de 25x25 cm.

### **9.4. CARPINTERÍA**

En el interior se dispondrán de puertas, puertas de paso de dos hojas, de una hoja, de distintas dimensiones. En las cámaras se instalan puertas frigoríficas pivotantes.

En los accesos existen instaladas una puerta seccional, y puerta de acceso principal en aluminio lacado con rotura de puente térmico acristalada.

Las ventanas en la zona de oficinas (existentes) están realizadas en aluminio lacado con rotura de puente térmico, con vidrios tipo con cámara de aire, 4/12/ 4 mm.

En el cuarto PCI se instalará una puerta RF-90.

Las unidades exteriores de aire acondicionado, se integrarán en la fachada mediante la instilación de un cierre vertical desmontable, para su mantenimiento, realizado mediante lamas de acero galvanizado, pintado.

En la siguiente imagen se muestra ejemplo de la opción propuesta, ya existente en otros establecimientos de PLHUS.



### **9.5. ESTRUCTURA Y FORJADO**

El forjado (existente), es prefabricado de hormigón a base de placa alveolar y capa de compresión realizada en hormigón armado “in situ”, este forjado cuenta con un hueco de acceso a primera planta, el cual será necesario cerrar parcialmente, mediante la construcción de forjado colaborante realizado a base de plancha metálica Euromodul 44 posición U, Europerfil - HAIRONVILLE de 1,2 mm. de espesor y longitud menor de 4 m., con capa de hormigón HA-25 N/mm<sup>2</sup>, de 15 cm de espesor.

La escalera de acceso al forjado (planta primera) se resolverá mediante losa inclinada de 15 cm de espesor armada con parrilla superior e inferior de Ø 10mm c/20 cm en armadura de reparto y Ø 12mm c/20 cm en armado principal (según planos), y formación de peldaños con ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., recibido con mortero de cemento.

## **9.6. RED DE SANEAMIENTO**

Las aguas de los aseos (aguas negras) y las de proceso, se evacuarán de manera independiente.

Las redes de saneamiento se realizarán mediante tubería de PVC de varios diámetros hasta su conexión con la red de saneamiento de PLUS.

## **9.7. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA**

Se realizará la distribución hasta cada punto de consumo mediante tubería de polietileno.

Para la obtención de agua caliente sanitaria se instalará un calentador de agua a gas para el servicio a vestuarios, lavamanos de zonas de proceso, y cocinas.

Se dispondrá de dos vestuarios (masculino, femenino) que estarán dotados con inodoros de tanque bajo, lavabos y duchas dotadas de mamparas y un aseo-vestuario para discapacitados dotado con inodoro, lavabo y ducha adaptados.

Se dispondrá además de un lavamanos de accionamiento no manual en las zonas de proceso

Además en sendas cocinas se dispondrá de fregaderos del tipo industrial escurridor.

## **10. MAQUINARIA**

Con objeto de implantar esta actividad se procederá a la instalación de la siguiente maquinaria:

### LAVADORA AUTOMÁTICA PARA VERDURA Y FRUTA MOD. D2:

- ❖ Características Constructivas:
  - Cuba de acero inoxidable AISI 304 espesor 20/10 con separadores amovibles de polietileno alimentario.
  - Falso fondo fácilmente amovible de acero inoxidable AISI 304 con foros redondeados para no dañar el producto, articulado posteriormente para agilizar la inspección del fondo de la cuba.
  - Pared de la cuba perfilada para la descarga total del agua y de los residuos de lavado.
  - Válvula de rebose con filtro amovible de acero inoxidable AISI 304.
  - Revestimientos exteriores de acero AISI 304 finamente satinado (espesor 10/10).
  - Armazón autoportante de acero AISI 304 espesor 20/10.
  - Pies de acero inox AISI inoxidable 304 regulables para la nivelación.
- ❖ Características Funcionales Generales:
  - Cuba predispuesta para división modular en más compartimientos, por medio de separadores de
  - polietileno alimentario, fácilmente amovibles y posicionables en cómoda posición frontal: de esta manera se permite tratar variados tipos de producto contemporáneamente, con evidente ahorro de tiempo, energía y mano de obra.

- Carga automática del agua en la cuba regulado por sensor de nivel y electroválvula.
  - Descarga de la cuba con válvula motorizada.
  - Torbellino generado por inyectores múltiples (uno por cada compartimiento) con regulación de la
  - intensidad de lavado por medio de un pomo de acero inoxidable, directamente conectada con el grupo bomba; regulación del tiempo de lavado por medio de temporizador colocado en el panel de mandos (0-5 min).
  - Función "Limpid Water" que permite el lavado completo del fondo de la cuba después de la descarga, evitando operaciones manuales y garantizando siempre la perfecta pureza del agua para los ciclos de trabajo sucesivos.
- ❖ Panel de Mandos Funciones:
- Interruptor general.
  - Selector carga y descarga automática del agua.
  - Regulador de la intensidad del torbellino de lavado.
  - Timer de lavado regulable de 0 a 5 minutos.
  - Selector on/off función "limpid water" para el enjuague automático del fondo de la cuba.
- ❖ Visualizaciones/Señales:
- Lámpara de indicación máquina en tensión
  - Lámpara de indicación máquina en función

❖ Seguridades:

- Protección térmica bomba de lavado
- Grado de protección ipx5.

❖ Dimensiones mm. (X) (Y) (H)

- 900 x 700 x 850

**MARMITA DE COCCIÓN A GAS 60 LT. ACERO INOX:**

Marmita de calentamiento indirecto, fabricada en acero inoxidable, incluyendo la cuba. Preparada para gas butano, propano o cambio de inyectores a gas ciudad, de 60 litros y 13 Kw. de 800x700x900h mm de dimensiones exteriores,

❖ Formada por:

- Estructura construida en acero inoxidable.
- Paneles laterales y traseros, estante, paneles de mandos y chimeneas fabricados en acero inoxidable para permitir una mayor durabilidad, robustez, fiabilidad y fácil limpieza.
- Cuba de acero inoxidable embutida en una sola pieza para asegurar una alta capacidad y fácil limpieza.
- Dispone de grifo en el plano de trabajo para el llenado de la cuba.
- Patas en acero inoxidable regulables en altura.
- Equipado con un quemador tubular de alto rendimiento para una distribución uniforme del calor, válvula de seguridad magnética completa y termopar.
- Sistema de encendido por piezoeléctrico.
- Control por termostato.

- Grifo de vaciado robusto que se encuentra en el panel frontal.
- Grifo de llenado de agua fría y caliente.
- Tipo de calentamiento de la cuba indirecto.
- Se suministran predisuestas para gas propano, butano y se proporcionan inyectores para cambios a gas natural.
- Manómetro para lectura de presión de vapor.

#### DESHIDRATADOR DE ALIMENTOS EN ACERO INOX.

Deshidratador de alimentos, en acero inoxidable negro, de 1000 w de potencia, y capacidad para 14 bandejas, ofrece suficiente superficie para secar grandes cantidades de alimento de. La temperatura del deshidratador puede ajustarse sin escalonamientos hasta 70°C. Incluye reloj programador que permite el ajuste minuto a minuto de las fases de deshidratación en hasta 40,59 horas.

##### ❖ Características técnicas:

- Color: Negro
- Anchura: 38,2 cm
- Altura: 69 cm
- Longitud/Profundidad: 53,5 cm
- Longitud del cable: 1,65 m
- Material: Acero inoxidable
- Potencia: 1000 W
- Cantidad de bandejas de secado: 14
- Rango de temperatura 30 - 70 °C

- Alimentación: AC 220-240V / 50-60Hz

#### AUTOCLAVE STERIL-FOOD COM 150:

Autoclave para cocción, pasteurización y esterilización de productos alimentarios en botes o bolsas. Adecuado para pequeñas producciones y de gran variedad.

##### ❖ Características:

- Mueble exterior, encimera, caldera y tapa en acero inox.
- Sistema de contrapresión regulable para evitar la rotura de los botes.
- Alimentación de la caldera por toma de agua exterior.
- Control de temperatura por sonda del agua y por sonda de producto.
- Salida USB para registro de datos en PEN-DRIVE.
- Representación del proceso en tiempo real.
  - Temperatura de tratamiento de 40 °C a 121 °C.
  - Temperatura de enfriado hasta 40 °C.
  - Calculo de F0.

##### ❖ Elementos de Seguridad

- Dispositivo que impide la apertura de la tapa si la cámara está bajo presión.
- Válvula de seguridad. Previene que la presión sobrepase el límite máximo.
- Presostato de seguridad. Desconecta la calefacción en caso de sobrepresión.

- Envoltente de protección térmica de la tapa.
- Detector de puerta correctamente cerrada.

Cualquier error de funcionamiento o ejecución se traduce en mensaje en el panel de mandos.

❖ Se incluyen los siguientes elementos:

- 3 Cestillos en alambre de acero inoxidable de 475 X 145 mm
- 3 Separadores de malla TVT 4x4 diámetro 440 mm.
- 1 Descalcificado de agua C-3 con rendimiento cíclico por regeneración por sal de 1200 l a ° franceses/4800 litros a 35 ° franceses.
- 1 Elevador de cestillos para carga y descarga de autoclave, con adaptador para la manipulación de cestillos sin deformarlos. Giro axial para depositar los cestillos a un carro de transporte. Altura total del elevador: 2,35 m (Montado en el autoclave). Parte inferior en acero recubierto en Epoxi y parte superior en Acero inox. Carga máxima del elevador: 40Kg. Alimentación: 230V 300W. Panel de mandos: Pulsador de SUBIR/BAJAR integrados en un solo mando.

ABATIDOR DE TEMPERATURA CR 8 ECO, modelo mixto para refrigeración o congelación.

❖ Características técnicas:

- Capacidad Bandejas GN1/1-600x400: 8
- Capacidad Refrigeración: 27 kg
- Capacidad Congelación: 14
- Potencia: 1.900 W

- Dimensiones (AxFxH): 790x800x1290 mm
- Termostato electrónico por tiempo/sonda de temperatura.
- Modelo mixto, realizando ciclos de refrigeración (90º a 3º en 90 min) o congelación (90º a -18º en 240 min). Refrigeración por tiro forzado con circulación de aire optimizada.
- Grupo tropicalizado.
- Interior y exterior en acero inoxidable AISI 304
- Alarma para evitar apertura de puerta prolongada
- Puertas dotadas con dispositivo automático de cierre y fijación de apertura.
- Descarche automático.
- Compresor hermético con condensador ventilado.
- Desagüe inclinado y bandeja de recogida.

#### BALANZA INDUSTRIAL GRSBZ-10 KS

❖ Características técnicas:

- Capacidad máxima: 10000 g
- Resolución: 1 g
- Dimensiones de plato: 250 x220 mm
- Display de 25 mm
- Indicador luminoso en límites de peso

## BRAZO TRITURADOR VELOCIDAD FIJA EDTVF350BT43

### ❖ Características Técnicas:

- Producción alta, recipientes de hasta 80 l.
- Velocidad: 15.000 rpm
- Potencia: 350 W
- Medidas:
  - Diámetro bloque motor: 13 cm
  - Altura bloque motor: 36 cm
  - Altura brazo triturador: 43 cm
- Doble encendido de seguridad. Display luminoso con pulsador electrónico.

## CAMPANA EXTRACTORA, PARA PARED DE LA GAMA MONOBLOC

### ❖ Características técnicas:

- Dimensiones 150 cm largo x 75 cm ancho x 65 cm alto
- Con ventilador 9/9 1/3 II AMI con motor directo, aislamiento clase B IP-55 aleteado.
- 3 filtros lamas INOX 390x490x50 mm
- Doble sistema de drenaje:
  - Recogida grasas retenidas colector filtros
  - Recogida canal perimetral condensaciones

## SISTEMA AUTOMÁTICO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS CAMPANA INDUSTRIAL

Sistema automático de extinción de incendios homologado y con todos los certificados de industria, con activación mediante splikers para campanas de cocinas industriales.

### ❖ Funcionamiento del sistema de extinción:

- El agente extintor se libera cuando el fusible térmico alcanza una temperatura de 93°C. El componente acuoso permite una extinción rápida y una inmediata refrigeración de la zona, mientras que el espumógeno crea una capa uniforme que evita la reactivación del fuego.
- La presión a la que se suministra el recipiente es de 18/20 bares, para compensar la caída de presión que hay al llenar la tubería con el agente extintor.
- La presión de funcionamiento está entre 11 y 15 bares.
- El agente extintor es una mezcla de agua + espuma AFFFF.
- El agente propulsor es nitrógeno.
- La temperatura mínima de funcionamiento del sistema es de +5°C.
- Distancia entre splinklers es de 90 cm (la máxima distancia recomendada es de 1 metro)
- Sistema de conexión tipo "PressFitting"
- Recipiente cilíndrico y fabricado bajo normativa CE para una presión de trabajo de 12 a 15 bares. Cargado con solución acuosa y espumógena a base de aditivo Boldfoam
- TX10, presurizado con nitrógeno seco. Eficacia 27º 233B.

- Válvula de accionamiento por palanca, con precinto de seguridad y control.
- Abrazadera reforzada de doble sujeción.
- Latiguillo flexible para conexión entre la tubería del circuito principal y la válvula antirretorno.
- Válvula antirretorno.
- Tubería de acero inoxidable con diámetro de 15 mm, 15x0,6 UNE-EN 10312 14307/304L.
- Rociador Sprinkler, de Globe Europa tipo horizontal con ampolla accionada con disparo a 93°C. Diámetro de rosca de 21 mm. Estos elementos van ubicados en todo lo largo de la campana, protegiendo todos los elementos de cocción con descarga sectorizada.

## COCINA INDUSTRIAL SIN MUEBLE A GAS PC70 G/6 CON CUATRO QUEMADORES

### ❖ Características técnicas:

- Dimensiones 70 x 60 x 30 cm
- Potencia: 12,2 kW
- Potencia quemadores: 2x3 +2x3,6 kW
- Peso: 24 kg
- Fuegos abiertos dotados de rejillas de hierro colado esmaltado de gran duración.
- Superficies de cocción a gas con placa francesa de hierro colado con una temperatura máxima de hasta 450 °C.

- Quemadores de alta potencia equipados con termopar de seguridad, con 3 intensidades de llama y encendido piezoeléctrico individual.

## ENVASADORA MANUAL SOLDADORA EN "L" AP2028AP

### ❖ Características técnicas:

- Mordazas provistas con recubrimiento de teflón que alargan la vida de las cuchillas y que hacen un corte y sellado perfecto y sin humos.
- Chapas laterales de protección para sellado y corte.
- Micros de seguridad antiatrapamiento.
- Doble electroimán de sujeción que aumenta fuerza de sellado y asegura un cierre firme.
- Fácil ajuste del sellado y transporte
- Ruedas para transporte.
- Mordaza de actuación manual
- Salida del producto automática
- Fácil ajuste del sistema de soldadura. Temperatura, tiempo de sellado y altura de la mesa regulables.

### ❖ Especificaciones técnicas:

- Alimentación eléctrica: 220 V
- Fase: 1
- Dimensión útil mordaza: 700x500 mm
- Dimensión MAX producto: 650x450 mm
- Altura de trabajo con ruedas: 800 mm

- Dimensiones máquina: 1900x875x1000 mm( 205 Kgs.)

#### ENVASADORA DE CAMPANA MASAMAR EC-300 (VACIO)

##### ❖ Características técnicas:

- Barra de soldadura: 300 mm
- Bomba de vacío: 10 m<sup>3</sup>
- Dimensiones de cámara de vacío: ancho 320 x fondo 370 x alto 185 mm.
- Dimensiones máquina: ancho 370 x fondo 480 x alto 735 mm
- Voltaje: 230 V/ 50 Hz
- Mueble y cámara en acero inoxidable con vacuómetro.
- Campana en metracrilato transparente con apertura automática.
- Funcionamiento automático con control de vacío y sellado por tiempos.

#### CORTADORA DE HORTALIZAS SAMMIC CA-301

Cortadora de verduras de producción hasta 450 kg/h. Se compone de un bloque motor de una velocidad y cabezal universal con cuchilla en un lateral. Fabricación en acero inoxidable. Panel de mandos electrónico. Aparato certificado por NSF Internacional.

## ELEVADOR

Elevador modelo con impulsión de un cilindro hidráulico ubicado en un lateral. Carga: 385 kg, capacidad 4 personas. Un embarque. Recorrido de 6,35 m, dimensiones de la cabina 2310 por 1350 mm por 2,025 m de alto. Con un armario compacto de reducidas dimensiones en lateral de puerta de piso. Cumple la norma EN81-41:2010. Necesita una corriente eléctrica 230 v/ 50 hz, y potencia de 1500 w

## PROCESADOR DE ALIMENTO (TRITURADOR) DE 3,35 L CON CIERRE HERMÉTICO PUWFP14SCE

### ❖ Características técnicas:

- Bol transparente de 3,35 litros con sello hermético LiquiLock
- Motor de inducción de 1HP
- Incluye:
  - Bol hermético
  - Cuchilla hermética con sistema de bloqueo

## PELADORA DE FRUTA Y VEGETALES PEQUEÑAS DIMENSIONES DURFO STRIP

### ❖ Características técnicas:

- Construida enteramente en acero inoxidable
- Productividad: 8 piezas/min (100 kg/h)
- Rendimiento 88%
- Potencia: 18 W/h
- Dimensiones: 280x210x300 mm
- Peso: 21 kg

- Brazo móvil que sigue la superficie del fruto con lama rotatoria que quita la cantidad de piel relativa a la regulación del exposímetro.

TRASPALETA GRAM SERIE TCamel 2000 kg

❖ Características técnicas:

- Capacidad 200 kg
- Precisión 1 kg
- Fabricado en Acero pintado
- Función de tara, cuentapiezas
- Batería recargable de gran duración
- 

## **11. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN**

Se prevé la instalación eléctrica en B.T. para el alumbrado y la fuerza en la nave para el centro de transformación de productos agroalimentarios. El suministro eléctrico se realizará de la red en baja tensión que la compañía distribuidora eléctrica dispone en la zona. La tensión de alimentación será trifásica 400 V entre fases y 230 V entre fase y neutro, a la frecuencia de 50 Hz.

La nueva instalación se realizará de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias. Se adjunta Anejo de Instalación eléctrica en B.T., Planos 8 y 9 Instalación en B.T. y Plano 16.

## **12. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.**

La instalación que se propone consiste en la instalación de bombas de calor inverter tipo 1x1. Se ha elegido este sistema para tener una independencia total a la hora de climatizar, ya que la utilización de las salas puede ser no simultánea y solamente necesitar climatización en alguna de ellas. De esta forma se consigue un ahorro energético evitando climatizar estancias sin ocupación.

Las unidades serán tipo split o cassette, con la unidad interior instalada en la sala y la unidad exterior instalada en el exterior.

Para la producción ACS se instalará un calentador de agua instantáneo de gas natural.

De acuerdo al documento HE4 del código técnico de la edificación, ha de instalarse contribución solar mínima para ACS en instalaciones con una demanda de agua caliente sanitaria superior a 50 l/d.

Según la tabla 4.1 de dicho documento, para vestuarios, la demanda por persona de agua a 60°C, es de 21 l/día.

En el pliego se indica que se estima en un máximo de cinco personas en producción, por lo que la necesidad de agua a 60°C es de 105 l/día. Por lo que se ha de instalar contribución mínima solar.

En los aseos se instalarán dos radiadores eléctricos con una potencia máxima de 1500 W.

La potencia total instalada para calefacción y climatización es de 19 kW. Si le añadimos la potencia del calentado a gas de ACS, la potencia total es de 49,5 kW, potencia inferior a 70 kW, por lo que no es necesario proyecto específico.

En el anejo de climatización y ventilación se describe en profundidad el sistema elegido.

### **13. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN**

Se instalará ventilación con extracción y aportación de aire en las salas climatizadas, de acuerdo a lo indicado en el RITE.

El aire de aportación será filtrado previamente a su conducción a las unidades interiores de las bombas de calor.

La extracción será forzada hasta el exterior.

Para la extracción se ha seleccionado bocas de extracción y la aportación de aire exterior se conduce al retorno de los splits para la adecuación de la temperatura antes de su entrada en la sala.

De acuerdo a la tabla 1.4.2.1, el caudal mínimo de aire exterior para IDA 2 es de  $12,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

La ocupación total de la sala de formación y del despacho es de 10 personas, por lo que el caudal mínimo de aire exterior será de  $150 \text{ dm}^3/\text{s}$ , que corresponde a  $540 \text{ m}^3/\text{h}$ .

La extracción de aseos corresponderá a  $2 \text{ dm}^3/\text{s}$  por  $\text{m}^2$  de superficie. Con lo que la el caudal de extracción de los vestuarios de la planta primera será de  $209 \text{ m}^3/\text{h}$  y el de la planta baja de  $102 \text{ m}^3/\text{h}$ .

El caudal total de extracción será de  $851 \text{ m}^3/\text{h}$ .

La extracción de los aseos se realizará mediante la instalación de extractores de un caudal de  $255 \text{ m}^3/\text{h}$  que evacuarán el aire a través de la cubierta mediante conductos destinados a tal fin. La extracción de la cocina se realizará mediante campana extractora industrial con ventilador 9/9 1/3 II, de caudal máximo de  $2.700 \text{ m}^3/\text{h}$ . Para la extracción en despacho y sala de formación se instalará un módulo de ventilación de extracción de aire para un caudal de  $500 \text{ m}^3/\text{h}$ ,

Los locales tales como la cámara de producto terminado 1, cámara de producto terminado 2, cámara de materia prima convencional, cámara de materia

prima ecológica, sala de envasado y etiquetado, sala de manipulación y sala de lavado, son salas donde se va a realizar un proceso de industria alimentaria para la cual es necesaria su refrigeración. Para mantener las temperaturas dentro de los límites indicados por la normativa alimentaria, es necesario mantener la sala con la menor pérdida térmica posible, por lo que no tienen una ventilación permanente. De todas formas la ventilación se producirá cada vez que se abran y cierren las puertas de estas estancias.

Las ventilaciones de los vestuarios y de los aseo, se pueden observar en el plano nº 10.

La ventilación de la zona de recepción y expedición y carga traspaleta se realizará a través de la puerta de vehículos existente.

La sala de equipos frigoríficos dispone de ventilación mecánica constante, para evacuación a cubierta del aire de condensación.

El almacén de envases de verduras dispone de ventilación directa mediante las ventanas existentes.

Por lo que queda justificada la ventilación de todas las salas habitables.

En la sala del grupo electrógeno se instalará una chimenea para la salida de los gases de escape del equipo diesel y a su vez se instalará una toma de aire exterior en cubierta mediante conducto de chapa galvanizada.

## **14. PRODUCCIÓN DE A.C.S.**

Se instalará un calentador de producción instantánea a gas.

De acuerdo al documento HE4 del código técnico de la edificación, ha de instalarse contribución solar mínima para ACS en instalaciones con una demanda de agua caliente sanitaria superior a 50 l/d.

Según el punto 4.1 de dicho documento, para vestuarios, la demanda por persona de agua a 60°C, es de 21 l/día.

En el pliego se indica que se estima en un máximo de cinco personas en producción, por lo que la necesidad de agua a 60°C es de 105 l/día. Por lo que se ha de instalar contribución mínima solar. Ver anejo Instalación de Climatización.

## **15. INSTALACIÓN FRIGORÍFICA**

Se adjunta *Anejo de Instalación Frigorífica* y Plano 5 Instalación frigorífica.

## **16. INSTALACIÓN DE GAS NATURAL**

Como combustible para la cocina, la marmita y el calentado de ACS se ha elegido el gas natural.

La compañía distribuidora de gas natural posee red de distribución de gas natural en el plataforma PLHUS, por lo que se solicitará condiciones de suministro para que nos indique las condiciones de presión a la que suministrará el gas.

Se realizará el tallo donde la compañía distribuidora conectará a acometida. En el exterior de la nave en la acera a 30 cm de la fachada se instalará la llave de corte general en arqueta. De esta llave general se llegará hasta el armario de regulación situado en el nicho de fachada. Del armario de regulación partirá la tubería de acero envainada hasta cada uno de los receptores de la instalación. Antes de la cada receptor se colocará la llave y el regulador de aparato. Se instalarán varias tomas de presión para poder realizar las pruebas reglamentarias antes de su puesta en servicio.

Se instalará un sistema de seguridad que impida el funcionamiento de la cocina y de la marmita si la campana extractora no esta conectada.

## **17. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS**

Esta instalación está obligada al cumplimiento del RD 2267/2004 de 3 de Diciembre por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales y de DB SI "Seguridad contra Incendios".

El establecimiento dispondrá de red de B.I.E.s alimentadas desde un depósito a instalar en el cuarto PCI en 1ª planta, detectores de incendios, pulsadores de alarma, central de detección de incendios, extintores, señalización.

También se dotará a la instalación de iluminación emergencia y garantizará la compartimentación en sector independiente de cuarto de instalaciones PCI.

## **18. JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA COMO INDUSTRIA ALIMENTARIA.**

La única disposición específica a cumplir como industria alimentaria por esta industria es el **Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticio**, no así el **Reglamento (CE) nº 273/2005 de la Comisión de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a lo productos alimenticios**, puesto que se descarta la elaboración de alimentos de IV Gama en la instalación, entendiéndose como tal la línea de hortalizas y frutas frescas, preparadas mediante diferentes operaciones unitarias tales como selección, pelado, cortado, lavado y envasado. Estas son conservadas, distribuidas y comercializadas bajo cadena de frío y están listas para ser consumidas crudas sin ningún tipo de operación adicional durante un periodo de vida útil de 7 a 10 días.

## JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO (CE) N° 852/2004

El presente Reglamento, le es de aplicación a todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución de alimentos y a las exportaciones, sin perjuicio de otros requisitos más específicos en materia de higiene alimentaria, por lo que a continuación se justifica su cumplimiento:

### **Artículo 3: Obligaciones generales:**

Los usuarios de la instalación (productores del T.M. de Huesca), como operadores de empresa alimentaria se cerciorarán de que en todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución de alimentos bajo su control se cumplen los requisitos de higiene pertinentes contemplados en el presente Reglamento.

### **Artículo 4: Requisitos generales y específicos en materia de higiene:**

Los operadores de esta de empresa alimentaria, desempeñen su actividad en cualquiera de las fases de producción, transformación y distribución de alimentos posteriores a las de producción primaria, por lo que cumplirán las normas generales de higiene que figuran en el anexo II del presente reglamento.

Además se cumplirá con las siguientes medidas de higiene específicas:

- a) Cumplimiento de los criterios microbiológicos para los productos alimenticios;
- b) Procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos fijados de cara a lograr las metas del presente Reglamento;
- c) Cumplimiento de los requisitos relativos al control de la temperatura de los productos alimenticios;
- d) Mantenimiento de la cadena del frío;
- e) Muestreo y análisis.

**ANEXO II: REQUISITOS HIGIÉNICOS GENERALES APLICABLES A TODOS LOS OPERADORES DE EMPRESA ALIMENTARIA (EXCEPTO SI ES DE APLICACIÓN EL ANEXO I).**

A esta industria le es de aplicación los capítulos I, V, VI, VII, VIII, IX, X, XII Y XII.

Capítulo I: REQUISITOS GENERALES DE LOS LOCALES DESTINADOS A LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS (QUE NO SEAN LOS MENCIONADOS EN EL CAPÍTULO III)

1. El local destinado a Centro de transformación de productos agroalimentarios deberá conservarse limpio y en buen estado de mantenimiento.

2. La disposición, el diseño, la construcción, el emplazamiento y el tamaño de la instalación de centro de transformación de productos agroalimentarios:

- a) permite un mantenimiento, limpieza y/o desinfección adecuados, de manera que se reduce al mínimo la contaminación transmitida por el aire y dispone de un espacio de trabajo suficiente que permite una realización higiénica de todas las operaciones;
- b) se evitará la acumulación de suciedad, el contacto con materiales tóxicos, el depósito de partículas en los productos alimenticios y la formación de condensación o moho indeseable en todas las superficies;
- c) permite unas prácticas de higiene alimentaria correctas, incluida la protección contra la contaminación, y en particular el control de las plagas; y
- d) ofrece unas condiciones adecuadas de manipulación y almacenamiento a temperatura controlada y capacidad suficiente para poder mantener los productos alimenticios a una temperatura apropiada que se puede comprobar y, si es preciso, registrar.

3. Se cuenta con un número suficiente de inodoros de cisterna conectados a la

red de saneamiento de PLHUS. Los inodoros no comunican directamente con las salas en las de manipulación de productos agroalimentarios.

4. Se cuenta con un número suficiente de lavamanos de accionamiento no manual, situados convenientemente y destinados a la limpieza de las manos. Los lavamanos disponen de agua corriente caliente y fría, así como de material de limpieza y secado higiénico de aquellas.

5. Se dispone de medios adecuados y suficientes de ventilación mecánica y natural. No se producirán corrientes de aire mecánicas desde zonas contaminadas a zonas limpias. Los sistemas de ventilación están contruidos de tal modo que puede accederse fácilmente a los filtros y a otras partes que haya que limpiar o sustituir.

6. Todos los sanitarios disponen de suficiente ventilación mecánica.

7. El centro de transformación de productos agroalimentarios dispone de suficiente luz artificial.

8. Las redes de evacuación de aguas residuales deberán ser suficientes para cumplir los objetivos pretendidos y están concebidas y contruidas de modo que se evita todo riesgo de contaminación.

9. El personal dispone de vestuarios adecuados.

10. Los productos de limpieza y desinfección se almacenan en el cuarto de limpieza.

Capítulo II: REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LAS SALAS DONDE SE PREPARAN, TRATAN O TRANSFORMAN LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS (EXCLUIDOS LOS COMEDORES Y LOS LOCALES MENCIONADOS EN EL CAPÍTULO III).

1. El diseño y disposición de las salas lavado y manipulación de los productos agroalimentarios permiten permitir unas prácticas correctas de higiene alimentaria, incluida la protección contra la contaminación entre y durante las operaciones. En particular:

- a) las superficies de los suelos se mantendrán en buen estado y son fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar, lo cual es posible con el pavimento de mortero epoxi de 4,0mm de espesor proyectado,
- b) las superficies de las paredes de panel sándwich de chapa prelacada se conservarán en buen estado y son de fácil limpieza y desinfección.
- c) El falso techo panel sándwich de chapa prelacada impide la acumulación de suciedad y reduce la condensación, la formación de moho no deseable y el desprendimiento de partículas;
- d) Las zonas de trabajo carecen de ventanas demás huecos practicables, por tratarse de zonas refrigeradas.
- e) las puertas son de fácil limpieza y, en caso necesario, de desinfección.
- f) las superficies (incluidas las del equipo) de las zonas de manipulación de los productos agroalimentarios, y en particular las que están en contacto con éstos, son de fácil limpieza y mantenimiento, y en caso necesario, de fácil desinfección, ya que se trata de mesas construidas en acero inoxidable.

2. las estanterías y armarios de acero inoxidable son instalaciones adecuadas para la limpieza, desinfección y almacenamiento del equipo y los utensilios de trabajo y cuentan con suficiente suministro de agua caliente y fría.

3. Se cuenta con una lavadora automática y fregadero del tipo industrial construido en acero inoxidable para el lavado de frutas y verduras, con suministro suficiente de agua potable caliente y fría, en consonancia con los requisitos del capítulo VII, que se mantendrán limpios y, en caso necesario, desinfectados.

#### Capítulo V: REQUISITOS DEL EQUIPO.

1. Todos los artículos, instalaciones y equipos que estén en contacto con los productos alimenticios:

- a) se mantendrán perfectamente limpios, en caso necesario, desinfectados. La limpieza y desinfección se realizarán con la frecuencia necesaria para evitar cualquier riesgo de contaminación;
- b) su construcción en acero inoxidable, composición y estado de conservación y mantenimiento reducirá al mínimo el riesgo de contaminación;
- c) a excepción de los recipientes y envases no recuperables, su construcción, composición y estado de conservación y mantenimiento deberán permitir que se limpien perfectamente y, en caso necesario, se desinfecten; y
- d) su instalación permite la limpieza adecuada del equipo y de la zona circundante.

2. Todos los equipos están provistos de todos los dispositivos de control adecuados para garantizar el cumplimiento de los objetivos del presente Reglamento.

3. no será necesario impedir la corrosión de los equipos y recipientes puesto que todos ellos se construyen en acero inoxidable.

#### Capítulo VI: DESPERDICIOS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS

1. Los desperdicios de la instalación (restos vegetales), serán almacenados en contenedores en el almacén de residuos, y retirados diariamente por el servicio municipal con el fin de evitar su acumulación.

2. los contenedores de almacenamiento de restos vegetales serán de plástico, contarán con tapa.

3. Los contenedores de almacenamiento de residuos se mantendrán limpios y libres de organismos nocivos.

4. Todos los residuos se eliminarán higiénicamente y sin perjudicar al medio ambiente con arreglo a la normativa comunitaria aplicable a tal efecto, y no constituirán una fuente de contaminación directa o indirecta.

## Capítulo VII: SUMINISTRO DE AGUA

1.

a) Se cuenta con un suministro adecuado de agua potable, desde la red municipal de Huesca, que se utilizará siempre que sea necesario para evitar la contaminación de los productos alimenticios.

b) En esta instalación no se manipulan productos de la pesca.

2. El agua utilizada para prevención de incendios es potable.

3. En esta instalación no utiliza agua reciclada.

4. En esta instalación no se precisa la utilización de hielo.

5. En esta instalación no se requiere de la utilización de vapor.

6. el agua utilizada para el enfriamiento de los tarros esterilizados en el autoclave, no será una fuente de contaminación de los productos alimenticios.

## Capítulo VIII: HIGIENE DEL PERSONAL

1. Todas las personas que trabajen en la zona de proceso, mantendrán un elevado grado de limpieza y contarán con la vestimenta adecuada y limpia.

2. Queda completamente prohibido que las personas que padezcan o sean portadoras de una enfermedad que pueda transmitirse a través de los productos alimenticios, o estén aquejadas, por ejemplo, de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, manipulen los productos agroalimentarios o entren en la zona de proceso cuando exista riesgo de contaminación directa o indirecta. Toda persona que se halle en tales circunstancias, que esté empleada por una empresa usuarias de la instalación y que pueda estar en contacto con productos alimenticios se pondrá inmediatamente en conocimiento del responsable de la empresa usuaria la enfermedad que padece o los síntomas que presenta y si es posible, también sus causas.

## Capítulo IX: DISPOSICIONES APLICABLES A LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

1. Ninguna de las empresas usuarias de la instalación aceptará materias primas, ni ningún otro material que intervenga en la transformación de los productos, si se sabe que están tan contaminados con parásitos, microorganismos patógenos o sustancias tóxicas, en descomposición o extrañas, o cabe prever razonablemente que lo estén, que, incluso después de que el usuario de la instalación haya aplicado higiénicamente los procedimientos normales de clasificación, preparación o transformación, el producto final no sería apto para el consumo humano.

2. Las materias primas y todos los ingredientes serán almacenados correctamente en cámaras frigoríficas.

3. En todas las etapas de producción, transformación y distribución, los productos agroalimentarios estarán protegidos contra cualquier foco de contaminación que pueda hacerlos no aptos para el consumo humano o nocivos para la salud, o contaminarlos de manera que pueda considerarse razonablemente desaconsejable su consumo en ese estado.

4. Se aplicarán los procedimientos adecuados de lucha y control de plagas. Queda totalmente prohibido el acceso de animales domésticos a la instalación.

5. Las materias primas, ingredientes, productos semiacabados y productos acabados que puedan contribuir a la multiplicación de microorganismos patógenos o a la formación de toxinas no se conservarán a temperaturas que puedan dar lugar a riesgos para la salud. No deberá interrumpirse la cadena de frío. No obstante, se permitirán períodos limitados no sometidos al control de temperatura por necesidades prácticas de manipulación durante la preparación, transporte, almacenamiento, presentación y entrega de los productos alimenticios, siempre que ello no suponga un riesgo para la salud. Esta instalación cuenta con cámaras frigoríficas con suficiente capacidad para almacenar las materias primas separadas de los productos transformados.

6. En esta instalación no se producen alimentos que requieran conservarse o servirse a bajas temperaturas.

7. En esta instalación se utilizan productos alimenticios congelados.

8. Las sustancias peligrosas o no comestibles, llevarán su pertinente etiqueta y se almacenarán en recipientes separados y bien cerrados.

#### Capítulo X: REQUISITOS DE ENVASADO Y EMBALAJE DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

1. Los materiales utilizados para el envasado y el embalaje no serán una fuente de contaminación.

2. Los envases serán almacenados de modo que no estén expuestos a ningún riesgo de contaminación.

3. Las operaciones de envasado y embalaje se realizarán de forma que se evite la contaminación de los productos. En el caso de los tarros de vidrio, se garantizará la integridad de la construcción del recipiente y su limpieza.

4. No se utilizarán envases retornables.

#### Capítulo XI: TRATAMIENTO TÉRMICO

Los siguientes requisitos únicamente serán de aplicación a los alimentos comercializados en recipientes herméticamente cerrados (tarros de cristal).

1. El proceso de tratamiento térmico utilizado para la transformación de productos sin transformar o para seguir transformando productos transformados deberá:

- a) mantener todas las partes del producto tratado a una temperatura determinada durante un periodo de tiempo determinado; y
- b) evitar la contaminación del producto durante el proceso.

2. Para garantizar que el proceso empleado consiga los objetivos deseados, se controlará regularmente los principales parámetros pertinentes (en particular, la temperatura, la presión, el cierre y la microbiología), lo que podrá hacerse mediante el uso de dispositivos automáticos.

3. El proceso utilizado debería cumplir unas normas reconocidas internacionalmente (por ejemplo, la pasteurización, la temperatura ultra alta o la esterilización).

### Capítulo XII: FORMACIÓN

Las empresas usuarias de la instalación (de uso compartido) deberán garantizar:

1. la supervisión y la instrucción o formación de los manipuladores de productos alimenticios en cuestiones de higiene alimentaria, de acuerdo con su actividad laboral; y

3. el cumplimiento de todos los requisitos de la legislación nacional relativa a los programas de formación para los trabajadores de determinados sectores alimentarios.

- **Se indica en la justificación que no se realizará ningún proceso donde se produzcan humos, gases, nieblas y olores, sin embargo se instala una cocina.**

Efectivamente en el punto 4.3 del Anejo Memoria descriptiva de la actividad, por error se indica que “No se realizará ningún proceso donde se produzcan humos, gases, nieblas ni polvos en suspensión”, lo cual es erróneo puesto que existe una cocina en la cual se proyecta la instalación de una campana extractora, en la que se instala una chimenea de extracción industrial, aislada de doble pared lisa de 300 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada con resistencia al fuego EI-30, la cual sobresale 1 m por encima de la cubierta, situada según se recoge en el plano del presente proyecto nº 15: plano de cubierta y alzados.

## **19. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

En Anejos se hace constar la Justificación del cumplimiento del Código Técnico de la Edificación en todos sus documentos.

## **20. NORMAS LEGALES**

En la redacción de este proyecto se han tenido presentes y cumplido las normas y disposiciones que a continuación se señalan.

- Decreto-legislativo 1/2014, de 8 de Julio, de Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón.
- Normas Subsidiarias y Complementarias del ámbito provincial.
- Código Técnico de la Edificación C.T.E.
- Orden VIV/984/2009 de 15 de Abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de Octubre.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de Febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Instrucción EHE.
- “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión”, aprobado en el Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2.002.
- Instrucciones Complementarias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. ITC-BT.

- Orden de 8 de octubre de 2003, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo de Aragón, por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones eléctricas de baja tensión, adaptándola a la nueva legislación.
- Normas particulares de la Compañía Suministradora.
- RD 1942/1993 de 5 Octubre (BOE 14-12-93) por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- RD 2267/2004, de 3 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Orden de 25 de Noviembre de 2005, del Departamento de Industrias, Comercio y Turismo, por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones de protección contra incendios y por la que se modifican los requisitos para la autorización de empresas de esta especialidad.
- Orden de 28 de Abril de 2009, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se modifica la Orden de 25 de Noviembre por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones de protección contra incendios y por la que se modifican los requisitos para la autorización de empresas de esta especialidad.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Ley 6/2001, de 17 de Mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión de Agua en Aragón.

- Decreto 266/2001, de 6 de Noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento Regulator del Canon de Saneamiento de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- RD 38/2004, de 24 de Febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de los vertidos residuales a las redes municipales de alcantarillado.
- Ley 11/2014 de 4 de Diciembre, de prevención y protección ambiental de Aragón.
- Real Decreto 100/2011 de 28 de Enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. - Ordenanza Municipal de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas y urbanísticas.
- Ordenanza Municipal de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas y urbanísticas.
- Ordenanza Municipal de protección del Medio Ambiente en el Termino Municipal de Huesca.
- Normativa Vigente sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios.
- Reglamento (CE) nº 273/2005 de la Comisión de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a lo productos alimenticios.

## **21. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

Se prevé un plazo máximo de ejecución de 4 meses para la finalización completa de la obra descrita en el presente proyecto, salvo indicación en sentido diferente del Pliego de Contratación de la obra que se redacte en su momento.

## **22. REVISIÓN DE PRECIOS.**

Como consecuencia de los costes de la mano de obra, maquinaria y materiales y con los rendimientos obtenidos en obras similares, se ha confeccionado el correspondiente cuadro de precios 1 y cuadro de precios 2, para aplicarlos a las diversas unidades de obra. La justificación de estos precios se realiza en el apartado PRESUPUESTO, del presente proyecto, salvo indicación en sentido diferente del Pliego de Contratación de la obra que se redacte en su momento.

## **23. CLASIFICACIÓN EXIGIDA AL CONTRATISTA.**

No se exige clasificación, salvo indicación en sentido diferente del Pliego de Contratación de la obra que se redacte en su momento.

## **24. PERIODO DE GARANTÍA.**

Dada la índole de estas obras, consideramos un periodo de garantía de 24 meses, con el fin de observar su comportamiento en cualquier época del año, salvo indicación en sentido diferente del Pliego de Contratación de la obra que se redacte en su momento.

## **25. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.**

Las obras definidas en el presente proyecto constituyen una obra completa en el sentido recogido en el artículo 125 de R.D. 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, salvo indicación en sentido diferente del Pliego de Contratación de la obra que se redacte en su momento.

## **26. VALORACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**

No hay impacto ambiental negativo, salvo en lo que respecta a las molestias que puedan producirse en el vecindario durante el breve periodo de ejecución de las obras.

## **27. PRESUPUESTO**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material que incluye Obra Civil y Maquinaria a la cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE *EUROS* con TREINTA Y DOS *CÉNTIMOS* (399.359,32 €).

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	399.359,32 €
13% GASTOS GENERALES	51.916,71 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	23.961,56 €
<i>TOTAL</i>	<i>475.237,59 €</i>
21 % I.V.A.	99.799,89 €
<b><u>TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA</u></b>	<b><u>575.037,48 €</u></b>

El Presupuesto General de la obra asciende a la cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO *CÉNTIMOS* (575.037,48 €).

Huesca, Julio de 2017

EL INGENIERO AGRÓNOMO  
Al servicio de la empresa



Fdo: Sergio Moreu Bescos  
Colegiado nº 1.160

## **ANEJOS A LA MEMORIA**

**Anejo**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS  
CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Con el fin de facilitar el trámite de obtención de la licencia ambiental de actividades clasificadas según la Ley 11/2014 de 4 de diciembre de Prevención y Protección Ambiental de Aragón (publicada en el B.O.A. nº 241 del 10 de diciembre de 2014), se adjunta el presente Anejo donde se recogen los apartados y puntos necesarios para la correcta calificación de la actividad.

### **2. OBJETO DE LA ACTIVIDAD**

La actividad que se va a desarrollar en esta industria es el la transformación de productos agroalimentarios, tanto de producción ecológica como de producción convencional, procedentes de productores agrícolas del termino municipal de Huesca.

#### **2.1. PERSONAL**

##### **2.1.1. Mano de Obra**

Para atender estas instalaciones cada una de las empresas que compartirán la instalación contará, con un máximo de 5 personas a tiempo parcial.

##### **2.1.2. Servicios del personal**

Los empleados dispondrán de sendos aseos-vestuarios en planta primera (masculino y femenino), dotados de lavabos, inodoros de tanque bajo, platos de ducha, espejos dispensadores de jabón y extractores de aire. Además se contará

con un aseo-vestuario, adaptado a disminuidos físicos en planta baja, dotado también con lavabo, inodoro y ducha adaptados.

Todo ello cumplirá con las condiciones de superficies y distancias requeridas por la normativa de seguridad y salud.

### **3. EMPLAZAMIENTO**

#### **3.1. CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL TERRENO**

Esta industria se ubicará en una nave existente en la Plataforma Logística de Huesca (PLUHS). Se trata de la Nave 9 de la zona LIP-7, ubicada en Av de Pebredo, nº 20(A), parcela 46, 22197 HUESCA (HUESCA).

Ref. Catastral: 0950709YM1605S0001YD

Las instalaciones se encuentran a unos 5 kilómetros del centro urbano de Huesca, en la Plataforma Logística ubicada al suroeste de la ciudad, junto a la autovía A-23.

El suelo está calificado como Suelo Urbano Consolidado de Uso Industrial, de acuerdo con el Plan General de Ordenación Urbana de Huesca, actualmente en vigor en este Municipio. Se trata de una construcción perteneciente a un conjunto de naves adosadas ya construido.

(Ver plano de situación y emplazamiento).

#### **3.2. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y RELACIÓN CON EL ENTORNO**

Como ya se ha referido con anterioridad, se trata de una nave existente, sin actividad en la actualidad, que cuenta con una superficie interior en planta baja de 431,28 m<sup>2</sup> en planta baja y 414,70 m<sup>2</sup> en planta primera. Se trata de una construcción con cimentación a base de zapatas de hormigón, solera de hormigón armado con fibras metálicas, refuerzo de mallazo en pilares y arquetas y tratamiento

superficial de cuarzo sin aditivo de color, estructura prefabricada con pilares de hormigón de sección rectangular y vigas pretensadas apoyándose sobre ellos forjado prefabricado de hormigón a base de placa alveolar y capa de compresión realizada en hormigón armado "in situ". Sobrecarga uso 400 Kp/m<sup>2</sup>. La cubierta de la nave es cubierta "tipo deck" con pendiente hacia fachada, formada por: chapa galvanizada grecada de 0,7 mm. de espesor, aislamiento a base de paneles de lana de roca de 50 mm. de espesor y 150 Kg/m<sup>3</sup>, y lamina de impermeabilización de betún elastómero SBS, autoprottegida con pizarra machacada.

Los cerramientos están formados por franja intermedia de la fachada perimetral de la nave, comprendida entre la cristalera inferior y el voladizo, se realiza mediante panel prefabricado de 16 cm. con aislamiento de poliestireno expandido, anclados en la estructura de hormigón y estructura auxiliar metálica. La zona superior encima del voladizo realizada con panel macizo de 16 cm. Cerramiento del voladizo de entreplanta en la fachada principal realizado con un cerramiento de doble piel compuesto por vidrio en forma de U trasdosado con panel sándwich de poliuretano inyectado de 40 mm. de espesor. el cerramiento del voladizo de entreplanta en la fachada posterior se realizará con el mismo panel sándwich de poliuretano inyectado de 40 mm. de espesor. Las divisiones con las naves anexas están realizadas mediante panel liso de hormigón macizo de 12 cm. de espesor, colocado a modo de cortafuegos sobrepasando un metro por encima de la cubierta o en proyección horizontal.

La carpintería exterior en la zona de oficinas y formación, está realizada en aluminio lacado con rotura de puente térmico. La nave cuenta con una puerta seccional, construida por paneles articulados de 60 cm. de altura con aislamiento de poliuretano de 40 mm. de espesor y dos caras en chapa de acero lacado. Sistema de accionamiento manual. Los vidrios en ventanas, tipo con cámara de aire, 4/12/ 4 mm y a nivel de calle, en escaparate, tipo laminado 6+6 mm unidos mediante lámina de butiral transparente.

Las paredes actuales la nave, se recubrirán por su parte interior, con panel sándwich vertical, formado por 2 láminas de acero prelacado y núcleo central

de espuma de poliuretano con un espesor total de 6 cm. La instalación contará con una red de saneamiento, que se conectionará a la red de saneamiento existente en PLHUS red de fontanería, divisiones internas, instalación eléctrica en B.T., instalación contra incendios, instalación frigorífica, instalación de climatización e instalación de la maquinaria. Las divisiones interiores se ejecutarán también mediante panel sándwich vertical de chapa de 6 cm de espesor. La planta baja contará con un falso techo transitable para el paso de instalaciones, ejecutado mediante panel sándwich de chapa de acero de 10 cm de espesor.

El entorno de esta instalación está constituido por naves industriales similares.

#### **4. REPERCUSIONES DE LA ACTIVIDAD EN EL MEDIO AMBIENTE**

##### **4.1. RUIDOS**

Se cumplirá con los valores límite de inmisión de ruido en las áreas acústicas exteriores establecidos en la Ley 7/2010 de 18 de Noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón, tabla 6 del Anexo III.

Los valores límites de inmisión de ruido aplicable a actividades según la tabla 6 del anexo III de la Ley 7/2010 para áreas de usos industrial son: Lkd:65; Lke:65; Lkn:55.

La maquinaria contemplada en esta industria no está dotada de grandes motores que produzcan ruido.

Los equipos de la instalación frigorífica serán los que puedan ocasionar mayores niveles de ruido. En el interior de las cámaras, se encontrarán los evaporadores, pero son equipos de pequeña potencia, por lo que la generación de ruido será mínima, además se debe tener en cuenta que los paneles sándwich utilizados en compartimentación y falsos techos presentan buenas propiedades como aislantes acústicos.

Los condensadores que se emplazarán sobre la cubierta de la nave y en fachada, son también equipos con motores de pequeña potencia, además al instalarse sobre la cubierta del edificio y fachada, no molestarán a los trabajadores ni a los colindantes

Las centrales frigoríficas que alojan los compresores son los equipos de mayor potencia. No obstante van carrozados por lo que los niveles de ruido no serán importantes.

En ningún momento se rebasarán los niveles de ruidos admisibles. Además, no hay posibles afectados en las proximidades ya que esta instalación está situada en un polígono industrial.

#### **4.2. VIBRACIONES**

Para evitar en lo posible las vibraciones producidas por los elementos móviles (compresores, ventiladores, motores, etc.), estos se mantendrán en perfecto estado de conservación, en especial en cuanto se refiere a su equilibrio dinámico o estático, así como la suavidad de marcha de sus cojinetes o caminos de rodadura.

No se podrá realizar el anclaje directo de las máquinas o soportes de las mismas, o cualquier órgano móvil, en las paredes medianeras, techos o forjados de separación con otros locales de cualquier clase o actividad, o elementos constructivos de la edificación existente.

El anclaje de toda máquina u órgano móvil en suelos o estructuras no medianeras, ni directamente conectadas a los elementos constructivos de la edificación, se dispondrá interponiendo elementos antivibratorios adecuados.

Las máquinas de arranque violento, las que trabajan por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimiento alternativo, deberán estar ancladas en bancadas independientes sobre suelo firme, y aisladas de la estructura de la edificación y del suelo del local por medio de materiales absorbentes de la vibración.

Las máquinas se situarán, según plano, de forma que sus partes más salientes, al final de la carrera de desplazamiento, queden a una distancia mínima de 0'70 m de los muros perimetrales y forjados, elevándose esta distancia a 1 m cuando se trata de elementos medianeros.

Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, conectados directamente con máquinas que tengan movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de vibraciones generadas en tales máquinas. Las bridas y soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenaran con materiales absorbentes de la vibración.

#### **4.3. HUMOS, GASES, NIEBLAS, OLORES Y POLVOS EN SUSPENSIÓN**

En esta actividad solo se producen humos y olores en la cocina, en la cual se proyecta la instalación de una campana extractora, en la que se instala una chimenea de extracción industrial, aislada de doble pared lisa de 300 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada con resistencia al fuego EI-30, la cual sobresale 1 m por encima de la cubierta, situada según se recoge en el plano del presente proyecto nº 15: plano de cubierta y alzados.

#### **4.4. VENTILACIÓN**

En todas las salas y dependencias donde se realice trabajo por parte de los trabajadores existirá una ventilación suficiente para el desarrollo de las actividades en el interior.

Se instalará ventilación con extracción y aportación de aire en las salas climatizadas, de acuerdo a lo indicado en el RITE.

La extracción será forzada hasta el exterior.

Para la extracción se ha seleccionado bocas de extracción y la aportación de aire exterior se conduce al retorno de los splits para la adecuación de la temperatura antes de su entrada en la sala.

De acuerdo a la tabla 1.4.2.1, el caudal mínimo de aire exterior para IDA 2 es de  $12,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

La ocupación total de la sala de formación y del despacho es de 12 personas, por lo que el caudal mínimo de aire exterior será de  $150 \text{ dm}^3/\text{s}$ , que corresponde a  $540 \text{ m}^3/\text{h}$ .

La extracción de aseos corresponderá a  $2 \text{ dm}^3/\text{s}$  por  $\text{m}^2$  de superficie. Con lo que la el caudal de extracción de los vestuarios de la planta primera será de  $209 \text{ m}^3/\text{h}$  y el de la planta baja de  $102 \text{ m}^3/\text{h}$ .

El caudal total de extracción será de  $851 \text{ m}^3/\text{h}$ .

La extracción de los aseos se realizará mediante la instalación de extractores de un caudal de  $255 \text{ m}^3/\text{h}$  que evacuarán el aire a través de la cubierta mediante conductos destinados a tal fin. La extracción de la cocina se realizará mediante campana extractora industrial con ventilador 9/9 1/3 II, de caudal máximo de  $2.700 \text{ m}^3/\text{h}$ . Para la extracción en despacho y sala de formación se instalará un módulo de ventilación de extracción de aire para un caudal de  $500 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN Y EXPLOSIÓN

Esta instalación está obligada al cumplimiento del RD 2267/2004 de 3 de Diciembre por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales y lo establecido en el DB "Seguridad en caso de Incendio", del C.T.E.

Ver anejo "Instalación de protección contra incendios".

## **4.5. AGUAS**

### **4.5.1. Abastecimiento**

Se dispone de agua procedente de la red municipal, desde donde se realiza la conexión para dar servicio a los aseos, lavamanos, fregaderos y conexión de agua para la protección de incendios (BIES).

### **4.5.2. Aguas residuales**

Los únicos vertidos serán las aguas negras procedentes de los aseos-vestuarios y las aguas de limpieza de las instalaciones. Se construirán dos redes independientes, que se que las conducirán hasta una existente en el interior de la nave.

Estas redes de saneamiento estarán constituidas por tubería enterrada de PVC de varios diámetros, y la red de aguas de limpieza también contará con sumideros sifónicos y rejillas corridas.

Las dependencias que dispongan con sumideros o rejillas contarán con las correspondientes pendientes.

Finalmente, las aguas procedentes de la arqueta interior (aguas negras y aguas limpieza salas) y la red de pluviales (existente) serán conducidas mediante tubería de PVC enterrada hasta la red de saneamiento del polígono.

### **4.5.3. Aceites y grasas**

En esta industria no se usan aceites ni grasas, por lo que no existirá generación de grasas o aceites como residuos.

## **4.6. RESIDUOS**

Los únicos residuos que se producirán serán hojas, peladuras y trozos de frutas y verduras, etc. Que serán almacenados adecuadamente en el almacén de residuos y recogidos periódicamente por un gestor autorizado.

**ANEJO: Memoria Descriptiva de las Características de la Actividad.**

Proyecto de Actividad y Ejecución de Centro de Transformación de Productos Agroalimentarios de uso compartido en la nave 9 LIP-7 de PLHUS (Huesca).

Los residuos de materiales de embalaje como cartón o plástico que se produzcan en la industria se verterán en los contenedores destinados para cada tipo de residuo de recogida de sólidos urbanos.

**Anejo**

**PROCESO PRODUCTIVO**

## **PROCESO PRODUCTIVO: DESCRIPCIÓN Y CAPACIDAD**

### **Descripción del proceso productivo**

La actividad que se va a desarrollar en esta industria es la correspondiente a la transformación de productos agroalimentarios de uso compartido, procedentes de productores agrícolas del término municipal de Huesca.

Lo que se pretende es creación y puesta en marcha de un vivero de empresas agroalimentarias, en cuyas instalaciones se llevará a cabo la actividad de Centro de Transformación Agroalimentario con salas u obradores para la transformación de estos productos.

Consiste principalmente en la instalación de una línea de producción diseñada para la transformación de verduras, frutas y hortalizas: limpieza, cortado envasado, cocción, conserva, etc.

Las materias primas (frutas, verduras y hortalizas), como ya se ha referido, procederán de productores agrícolas del término municipal de Huesca, los cuales se recolectarán en campo y serán trasladados a la planta el mismo día de la recolección, donde se almacenarán en las cámaras de materias primas, a la espera de su procesado, pudiéndose tratar o bien de producto ecológico o bien de producto convencional, almacenándose cada uno de ellos en la cámara correspondiente de manera diferenciada.

En el caso de los envases vacíos, estos llegaran paletizados y serán subidos a la planta primera de forma directa desde la calle mediante la instalación de un polipasto eléctrico de cadena, con brazo retráctil, que se instalara en la fachada, oculto al exterior.

A la hora del procesado no se hará distinción, entre producto ecológico y producto convencional, teniéndose en cuenta, que no pueden coincidir en su procesado. Es decir, el día que se trabaje con producto ecológico no se podrá hacer

con producto convencional y viceversa, siendo necesaria la limpieza y desinfectado de la instalación, entre un proceso y otro.

Dicho esto, se realizarán, distintos procesos según se trate de frutas o de verduras. Si se trata de frutas, se procederá al lavado, envasado manual en bandejas, pesado y etiquetado, o bien a la fabricación de confituras y mermeladas. En el caso de las verduras y hortalizas, se procederá al igual que en el caso anterior a lavado, envasado pesado y etiquetado o bien a la fabricación de conservas.

La recepción de frutas, verduras y hortalizas, tanto si son de producción ecológica como de producción convencional, se realizara en la zona de recepción y expedición, tras la descarga de camiones y furgonetas, esta materia prima se traslada a la cámara de materias primas ecológicas las primeras y a la cama de producto convencional las segundas. Seguidamente, esta materia prima pasará a la zona de proceso donde se seleccionara. Tanto las frutas como las verduras y hortalizas de buen calibre y sin defectos, se lavaran y escurrirán y se procederá al envasado en bandejas, pesado y etiquetado. Una vez terminado el proceso se almacenara en el almacén de producto terminado, a la espera de su expedición.

En el caso de la fruta rechazada, por escaso calibre, se procederá al lavado y al pelado, corte y despulpado manual, quedando de esta manera lista la pulpa para ingresar a la etapa de concentración. Una vez obtenida la pulpa se procederá a la cocción; se adiciona a la marmita la pulpa y la mitad del azúcar; cuando comience la ebullición se adiciona la otra mitad del azúcar, esto con la finalidad de que se disuelva totalmente.

Una vez finalizada la cocción, la mezcla se enfría rápidamente en el abatidor de temperatura hasta no menos de 85°C y se vierte en los envases en que se va a conservar. Los recipientes una vez llenos se cierran y se pasa a una pasterización en agua a 75°C (en autoclave). Posteriormente los recipientes deben enfriarse muy rápidamente al aire o bajo duchas de agua y colocarlos en reposo hasta el enfriamiento completo.

En el caso de las verduras y hortalizas rechazadas por pequeño calibre, se lavarán, cortarán, y embotarán, lo cual podrá ser en crudo (tomate) o cocidas (zanahoria, judía verde acelga...) o en purés o salsa (salsa pesto, de tomate ...).

Todos los residuos generados durante el proceso de transformación de frutas, verduras y hortalizas, serán almacenados en contenedores en el almacén de residuos habilitado en esta sección, a la espera de ser recogidos por gestor autorizado.

Los envases vacíos a utilizar en esta línea de proceso, almacenados en planta primera se bajarán a través del ascensor.

### **Limpieza**

Se dispondrá de agua caliente y fría para la limpieza de las instalaciones, las cuales se limpiarán después de cada uso.

En las zonas de de proceso (lavado, manipulación y envasado) se dispondrá de lavamanos de accionamiento no manual que dispondrá a su lado de dispensador de jabón, toallas de un solo uso y papelera.

### **Capacidad de producción**

Esta industria tendrá una capacidad de producción estimada de **150-200 Kg/día**

### **Materias primas**

La materia prima utilizada son frutas, verduras y hortalizas procedentes de varios productores del termino municipal de Huesca.

## **Capacidad de almacenamiento**

Las instalaciones cuentan con las siguientes cámaras de Almacenaje:

- Cámara de materias primas (producto ecológico), con un volumen total de 101,88 m<sup>3</sup>.
- Cámara de materias primas (producto convencional), con un volumen total de 57,20 m<sup>3</sup>.
- Cámara de producto terminado 1, con un volumen total de 46,48 m<sup>3</sup>.
- Cámara de producto terminado 2, con un volumen total de 46,48 m<sup>3</sup>.

**Anejo**

**JUSTIFICACIÓN CTE**

**DIRECTORIO DE APLICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA  
EDIFICACIÓN.**

		PROCEDE	NO PROCEDE
<b>DB-SE</b>	<b>Exigencias básicas de seguridad estructural</b>		
SE 1	Resistencia y estabilidad		
SE 2	Aptitud al servicio		
	<b>Se adjunta Estudio Geotécnico.</b>		
<b>DB-SI</b>	<b>Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio</b>		
SI 1	Propagación interior		
SI 2	Propagación exterior		
SI 3	Evacuación		
SI 4	Instalaciones de protección contra incendios		
SI 5	Intervención de bomberos		
SI 6	Resistencia al fuego de la estructura		
<b>DB-SUA</b>	<b>Exigencias básicas de seguridad de utilización</b>		
SUA 1	Seguridad frente al riesgo de caídas		
SUA 2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento		
SUA 3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento		
SUA 4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada		
SUA 5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones alta ocupación		
SUA 6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento		
SUA 7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento		
SUA 8	Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo		
SUA 9	Accesibilidad		
<b>DB-HS</b>	<b>Exigencias básicas de salubridad.</b>		
HS 1	Protección frente a la humedad		
HS 2	Recogida y eliminación de residuos		
HS 3	Calidad del aire interior		
HS 4	Suministro de agua		
HS 5	Evacuación de aguas		
<b>DB-HR</b>	<b>Exigencias básicas de protección frente al ruido.</b>		
<b>DB-HE</b>	<b>Exigencias básicas de ahorro de energía.</b>		
HE 0	Limitación de consumo energético		
HE 1	Limitación de 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		

Huesca, Mayo de 2.017  
EL INGENIERO AGRONOMO



Fdo: Sergio Moreu Bescos  
Colegiado nº 1.160

# CTE – DB SE.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006).

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el **edificio** tiene un **comportamiento estructural adecuado** frente a las **acciones e influencias previsibles** a las que pueda estar sometido durante su **construcción y uso previsto**.
2. Para satisfacer este objetivo, los **edificios** se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. Los Documentos Básicos “DB-SE Seguridad Estructural”, “DB-SE-AE Acciones en la Edificación”, “DB-SE-C Cimientos”, “DB-SE-A Acero”, “DB-SE-F Fábrica” y “DB-SE-M Madera”, especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción Hormigón Estructural vigente.

## **10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad.**

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

## **10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio.**

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

## MÉTODO DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA (CTE-DB-SE)

### SE.1.- DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ESTRUCTURA Y MATERIALES QUE LA COMPONEN

<b>Elementos verticales.</b>	Pilar metálico HEB-140 y pilares prefabricados existentes
<b>Elementos horizontales.</b>	Vigas metálicas HEB y vigas prefabricadas existentes
<b>Cubierta.</b>	Deltas de hormigón y correas de hormigón prefabricadas existentes

### SE.2.- CÁLCULO

DESCOMPOSICIÓN EN ELEMENTOS PARA SU ANÁLISIS

TIPO DE ANÁLISIS EFECTUADO:

Estático  Dinámico

Lineal  No lineal  Simplificado

### SE- DIMENSION DE SECCIONES

Modelo de dimensionado utilizado:  Tensiones admisibles.  Estados límite.

Modelo de sección adoptado o Diagrama Tensión-Deformación adoptado:

Hormigón	Acero	Madera	Divisiones
Losa para correa de escalera, losa para ascensor y forjado colaborante	Armado de acero corrugado en losa escalera y forjado colaborante.  Vigas y pilar de acero laminado.	No hay	Cerramiento prefabricado existente de hormigón exterior, divisiones de panel sándwich, cerramiento de ladrillo macizo y termoarcilla para escalera

**Se adjunta como anejo a la memoria “memoria de cálculo” realizados teniendo en cuenta el DB-SE AE y “Cálculos constructivos”**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.( BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006)

## **Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).**

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

**11.1 Exigencia básica SI 1:** Propagación interior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

**11.2 Exigencia básica SI 2:** Propagación exterior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

**11.3 Exigencia básica SI 3:** Evacuación de ocupantes: el edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

**11.4 Exigencia básica SI 4:** Instalaciones de protección contra incendios: el edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

**11.5 Exigencia básica SI 5:** Intervención de bomberos: se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

**11.6 Exigencia básica SI 6:** Resistencia al fuego de la estructura: la estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

Se adjunta Anejo de Protección contra incendios donde justifica el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad en caso de incendios.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

•

## **Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SUA).**

1. El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños inmediatos durante en el uso previsto del mismo de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

**12.1 Exigencia básica SUA 1:** Seguridad frente al riesgo de caídas: se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

**12.2 Exigencia básica SUA 2:** Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

**12.3 Exigencia básica SUA 3:** Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

**12.4 Exigencia básica SUA 4:** Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada: se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

**12.5 Exigencia básica SUA 5:** Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación: se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

**12.6 Exigencia básica SUA 6:** Seguridad frente al riesgo de ahogamiento: se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

**12.7 Exigencia básica SUA 7:** Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento: se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

**12.8 Exigencia básica SUA 8:** Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo: se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

### **12.9. Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad**

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

## **CRITERIO GENERALIDADES DE APLICACIÓN:**

Cuando la aplicación de las condiciones de este DB en obras en edificios existentes no sea técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con su grado de protección, se podrá aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible.

### **SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS \_\_\_\_\_ SUA 1.**

#### ***SU 1 APARTADO 1. Resbaladidad de los suelos.***

Clasificaremos los suelos en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003.

<b>Resbaladidad de los suelos</b>	<b>CLASE</b>	
	<b>DB-SUA</b>	<b>PROY</b>
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	3
Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

#### ***SUA 1 APARTADO 2. Discontinuidades en el pavimento.***

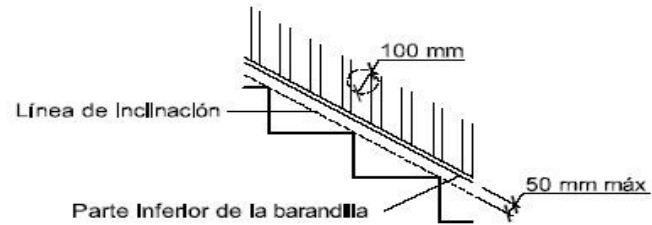
<b>Discontinuidades en el pavimento</b>		
	<b>NORMA</b>	<b>PROY.</b>
El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	CUMPLE
Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm	≤ 25 %	CUMPLE
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	∅ ≤ 15 mm	CUMPLE
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	CUMPLE
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• En zonas de uso restringido</li><li>• En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>.</li><li>• En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes,</li></ul>	3	CUMPLE

etc. (figura 2.1 del CTE-DB-SUA).		
<ul style="list-style-type: none"> <li>En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia.</li> </ul> En el acceso a un estrado o escenario		
Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el Escalón más próximo.	$\geq 400$ mm.	No tiene escalones de acceso  CUMPLE

**SUA 1 APARTADO 3. Barreras de protección.**

<b>Protección de los desniveles</b>		
Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).		-
Señalización visual y táctil en zonas de uso público		No es de aplicación.
<b>Características de las barreras de protección</b>		
Altura de la barrera de protección	NORMA	PROY.
Diferencias de cotas $\leq 6$ m.	$\geq 900$ mm	-
Resto de los casos	$\geq 1.100$ mm	1100 mm
Hueco de escalera de anchura menor que 400 mm.	$\geq 900$ mm	-
<p>Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)</p>		
<b>Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.</b>		
Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección, distribuidas uniformemente tienen un valor $q_k \geq 0,8$ kN/m  (Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)		

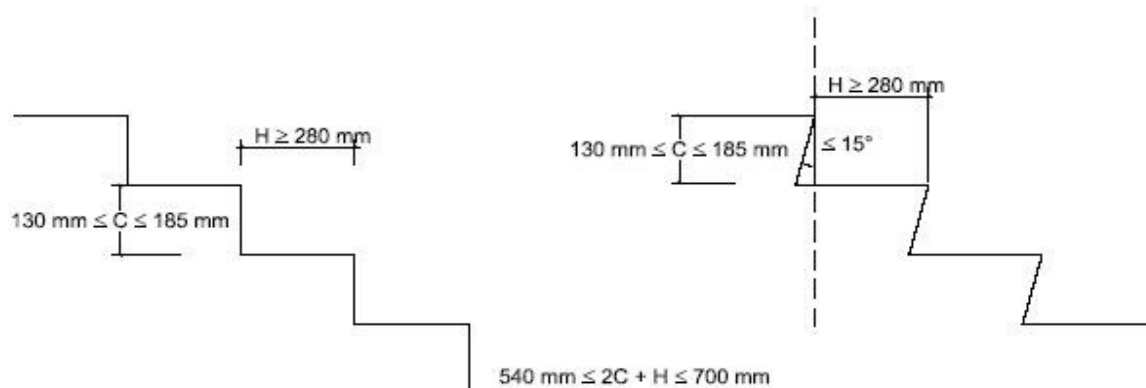
Características constructivas de las barreras de protección		
	DB-SUA	PROY.
	No serán escalable	
No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200 ≥ Ha ≤ 700 mm.	No existen
Limitación de las aberturas al paso de una esfera	∅ ≤ 100 mm.	CUMPLE
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm.	CUMPLE.



**Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla**

**SUA 1 APARTADO 4.1 y 4.2. Configuración escaleras.**

Escaleras de uso restringido: peldaños	DB-SUA	PROY.
	tramos rectos de escalera	
Huella	$\geq 220$ mm.	280 mm
Contrahuella	$\leq 200$ mm.	180 mm.
Se garantizará $540 \text{ mm.} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm.}$ (H = huella, C= contrahuella) $540 \leq 640 \leq 700$	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	640 mm. CUMPLE



**Figura 4.2 Configuración**

Escaleras de evacuación descendente con escalones, se admite:	Se admiten peldaños sin tabica. En los peldaños sin tabica la proyección de la huella se superpondrá $\geq 0,025$ m. y la huella no incluye la proyección vertical de la huella del peldaño superior.
---	--

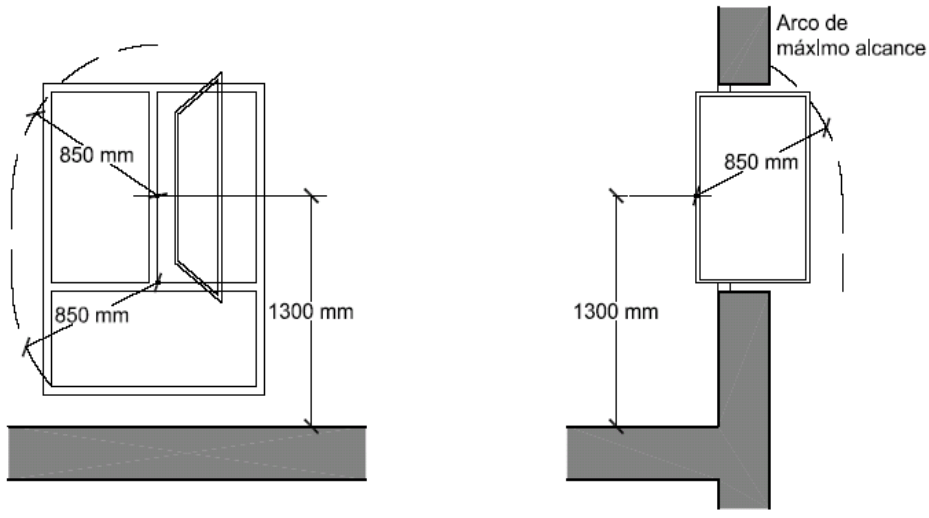
Escaleras de uso restringido:	DB-SUA	PROY.
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)	$\geq 800$ mm	1500 mm.

Escaleras de uso general: Mesetas.	DB-SUA	PROY.
· Se admiten partidas a $45^\circ$	SI	NO hay

Escaleras de uso general:	DB-SUA	PROY.
Pasamanos continuo		
En un lado de la escalera	Cuando salven altura $\geq 55$ cm.	Pasamanos en un lado de la escalera
En ambos lados de la escalera	Cuando ancho $\geq 1.200$ mm. o estén previstas para P.M.R.	No procede
Altura del pasamanos	$900 \text{ mm.} \leq H \leq 1.100 \text{ mm.}$	1100 mm.
- Será firme y fácil de asir.		CUMPLE
- Separación del paramento vertical.	$\geq 40$ mm.	-----
- El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		CUMPLE

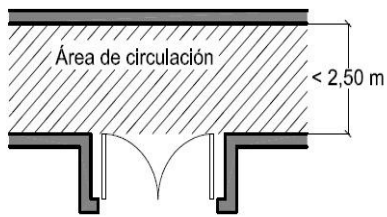
**SUA 1.- APARTADO 4.3. . Rampas. NO PROCEDE.**

**SU 1 APARTADO 5. Limpieza acristalamientos exteriores.**

Limpieza de los acristalamientos exteriores	Limpieza desde el interior
En edificios de uso residencial vivienda, los acristalamientos que se encuentren a una altura de más de 6 m sobre la rasante exterior con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior.	Se trata de ventanas en cubierta, el resto, dado que son cámaras frigoríficas en PB, no necesita
En acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	No procede
 <p data-bbox="438 1120 1085 1153">Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior</p>	

**SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTOS O DE ATRAPAMIENTOS \_\_\_\_\_ SUA 2.**

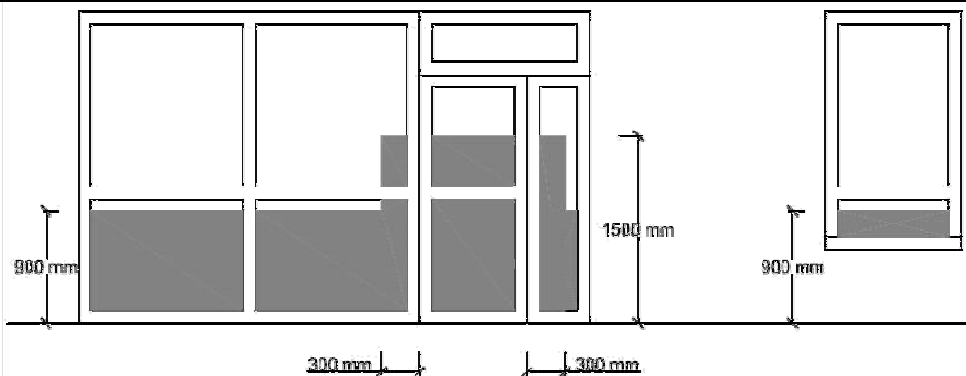
<b>SUA 2 APARTADO 1. Impactos.</b>		
Impactos	DB-SUA	PROYECTO
	Elementos Fijos	
Altura libre de paso en zonas de circulación	≥ 2.100 mm.	≥ 2.100 mm.
Altura libre en umbrales de puertas	≥ 2.000 mm.	≥ 2.000 mm..
Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	≥ 2.200 mm.	No hay
Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm. medidos a partir del suelo	≥ 150 mm.	No procede.
Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm. disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.	Elementos fijos	
<b>Elementos Practicables</b>		
Disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)	No procede.	
En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	No procede.	



**Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación**

	<b>Elementos Frágiles</b>
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SUA 1, apartado 3.2
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 2600:2003)
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	resistencia al impacto nivel 2
Diferencia de cota /ambos lados de superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$ .	resistencia al impacto nivel 1
Resto de casos	resistencia al impacto nivel 3
Duchas y bañeras: · partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3

**áreas con riesgo de impacto**



**Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto**

## SUA 2 APARTADO 2. Atrapamientos.

No es de aplicación

## SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO APRISIONAMIENTO \_\_\_\_\_ SUA 3.

<b>SUA. Sección 3- Aprisionamiento</b>	<b>CLASE</b>	
	DB-SUA	PROY
Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.		Cumple
En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.		Cumple
Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 140 N	Cumple

<b>SUA. Sección 3- Itinerarios accesibles</b>	<b>CLASE</b>	
	DB-SUA	PROY
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados (general).	≤ 25 N	Cumple
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados (puertas resistentes al fuego)	≤ 65 N	Cumple

Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000

## SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA \_\_\_\_\_ SUA 4.

### SUA 4 APARTADO 1. Alumbrado normal.

<b>Nivel de iluminación mínimo de la instalación dealumbrado</b> (medido a nivel del suelo)			NORMA	PROY
			Iluminancia mínima [lux]	
Zona				
Exterior Zona:	Exclusiva para personas	Escaleras	20	>20
		Resto de zonas	20	>20
	Para vehículos o mixtas		20	>20

Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	100	107 en PB a 519 128 en P1ª a 602
		Resto de zonas	100	cumple
	Para vehículos o mixtas		50	-
Factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	cumple
En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.			No procede	

Se adjuntará cálculo lumínico donde se podrán observar los lúmenes de cada zona que superarán los mínimos arriba establecidos

### **SU 4 APARTADO 2. Alumbrado emergencia.**

<b>Alumbrados de emergencia.</b>		NORMA	PROY
Recorridos de evacuación		SI	SI
Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección		SI	SI
Locales de riesgo especial		SI	SI
Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado		SI	SI
los aseos generales de planta en edificios de uso público		SI	No aplicación
Las señales de seguridad		SI	SI
Condiciones de las luminarias		NORMA	PROY
altura de colocación		$h \geq 2 \text{ m}$	Hmin = 2,20m
se dispondrá una luminaria en		cada puerta de salida	
		señalando peligro potencial	
		señalando emplazamiento de equipo de seguridad	
		puertas existentes en los recorridos de evacuación	
		escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa	
		en cualquier cambio de nivel	
		en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos	
Características de la instalación			
		Será fija	
		Dispondrá de fuente propia de energía	

	Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal	
	El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.	
Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)	NORMA	PROY
Vías de evacuación de anchura $\leq 2m$		
Iluminancia eje central	$\geq 1$ lux	Cumple
Iluminancia de la banda central	$\geq 0,5$ lux	Cumple
Vías de evacuación de anchura $> 2m$ Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2m$	No es de aplicación	
A lo largo de la línea central (relación entre iluminancia máx. y mín)	$\leq 40:1$	Cumple
puntos donde estén ubicados equipos de seguridad instalaciones de protección contra incendios cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia $\geq 5$ luxes	Cumple
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)	$Ra \geq 40$	Cumple
Iluminación de las señales de seguridad	NORMA	PROY
Luminancia de cualquier área de color de seguridad	$\geq 2$ cd/m <sup>2</sup>	Cumple
Relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$\leq 10:1$	Cumple
Relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor $>10$	$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	Cumple
Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	$\rightarrow 5$ s
	100%	$\rightarrow 60$ s

## SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN \_\_\_\_\_ SUA 5.

Ámbito de aplicación	
Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.  En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No es de aplicación a este proyecto

## SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO DE AHOGAMIENTO \_\_\_\_\_ SUA 6.

Ámbito de aplicación	
Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso	No es de aplicación a este proyecto

## SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO \_\_\_\_\_ SUA 7.

Ámbito de aplicación	
Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a aparcamientos y vías de circulación en los edificios de viviendas plurifamiliares. Se excluyen los aparcamientos de viviendas unifamiliares.	No será de aplicación

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

No será de aplicación a este proyecto.

## SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR LA ACCIÓN DEL RAYO\_\_SUA 8.

### **SUA 8 APARTADO 1. Procedimiento para verificación de su necesidad.**

Dado que no se trata de un edificio nuevo, no es de aplicación

## ACCESIBILIDAD\_\_\_\_\_SUA 9

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen en el SUA 9.

El recinto dispone de un itinerario accesible que comunica con la entrada principal de la nave.

**PAVIMENTOS:** No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los suelos no contendrán ningún tipo de felpudo, serán de resina epoxi antideslizante y limpiables.

- Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación.

**ACCESIBILIDAD VERTICAL (ANEJO A):** Se plantea como itinerario accesible entre ambas plantas ya que se instalará un ascensor o elevador accesible, cumpliendo los requisitos necesarios de accesibilidad para su uso en estas condiciones.

*Ascensor de 1,40x1,40 m útil espacios de giro en frente de 1,50 m, recorridos de evacuación con puertas de anchura mínima 0,80 m mínimo, pasillos de 1,20, espacios al final de los mismos de 1,50 m, cumpliendo lo establecido en el anejo A*

**ACCESIBILIDAD HORIZONTAL (ANEJO A):** Servicios higiénicos accesibles: Se proyecta aseo y vestuario accesible, también comunicado por pasillos, puertas y con los radios de giro necesarios para que sea accesible, compartido para ambos sexos:

- Aseo accesible: Esta comunicado con un itinerario accesible.
- Vestuario accesible: Esta comunicado con un itinerario accesible.
- Espacio de giro con un diámetro de 1,50 m libre de obstáculos.
- Pasillos: 1,20 m
- Puertas de 0,80 m útiles
- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.

Los aparatos sanitarios colocados se proyectan cumpliendo las disposiciones mínimas establecidas para el uso y las condiciones funcionales de acuerdo a lo establecido en la presente norma.

Se señalarán las entradas accesibles, los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles

# **CTE - DB HS**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

## **Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS) «Higiene, salud y protección del medio ambiente».**

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.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico «DB-HS Salubridad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

### **13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad:**

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

### **13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos:**

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

### **13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.**

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.

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.

### **13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua.**

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

### **13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas:**

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

## **PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD \_\_\_\_\_ HS 1.**

***Se trata de un edificio existente, en el que toda la envolvente se mantiene, por tanto, no sería este apartado de aplicación, no obstante se va a justificar el cumplimiento.***

### ***HS 1 APARTADO 1. Ámbito de aplicación.***

1.-Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los suelos elevados se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.

2.-La comprobación de la limitación de humedades de condensaciones superficiales e intersticiales debe realizarse según lo establecido en la Sección HE-1 Limitación de la demanda energética del DB HE Ahorro de energía.

### ***HS 1 APARTADO 2. Diseño.***

#### **2.1.- MUROS.**

El Local afectado por el presente Proyecto no posee ningún muro en contacto con el terreno.

#### **2.2.- SUELOS.**

Altura de coronación del edificio sobre el terreno: **10,30 m**

Zona eólica: **C**

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua del terreno se obtiene en la tabla 2.3

El grado de impermeabilidad = 2

El suelo tiene un muro perimetral tipo Muro flexorresistente o de gravedad con una tipología de Solera con respecto a un tratamiento de la base mediante: Sub-base

A partir de la tabla 2.4, obtenemos las condiciones constructivas de la solución de suelo :

C2+C3

Esta solución desglosada significa:

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.

### 2.3.- FACHADAS.

Clase del entorno en el que está situado el edificio:	<b>E0(1)</b>
Terreno rural con algunos obstáculos aislados	<b>IV</b>
Zona pluviométrica de promedios:	<b>3</b>
Altura de coronación del edificio sobre el terreno:	<b>10,30 m</b>
Zona eólica:	<b>C</b>
Grado de exposición al viento:	<b>V2</b>
Grado de impermeabilidad*	<b>5</b>

\*(podría ser de menor grado, por ejemplo de tipo 2, aunque debido a la sol elegida, según tabla se cataloga en el 5, :

*Al tratarse de un revestimiento continuo, se trataría de un R3, por lo que la solución desarrollada sería la R3+C1*

#### Notas:

- <sup>(1)</sup> Clase de entorno del edificio E0(Terreno tipo II: Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia).  
<sup>(2)</sup> Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.  
<sup>(3)</sup> Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en DB SE-AE.  
<sup>(4)</sup> Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.  
<sup>(5)</sup> Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3 de HS1, CTE.  
<sup>(6)</sup> Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

Por lo tanto las condiciones de las soluciones constructivas cumplen lo dispuesto en la normativa. La fachada cumple incorporando oposición muy alta a la filtración

### 2.4.- CUBIERTAS.

Cumplirá en los elementos nuevos con lo establecido en las cubiertas en el apartado 2.4.

<b>Cubiertas, terrazas y balcones. Parte 1a.</b>				
<b>Grado de impermeabilidad</b>				único
<b>Tipo de cubierta</b> INCLINADA				
<input type="checkbox"/> plana		<input type="checkbox"/> convencional		<input checked="" type="checkbox"/> inclinada
<input type="checkbox"/> invertida				
<b>Uso</b>				
<input type="checkbox"/> Transitable	<input type="checkbox"/> peatones uso privado	<input type="checkbox"/> peatones uso público	<input type="checkbox"/> zona deportiva	<input type="checkbox"/> vehículos
<input checked="" type="checkbox"/> <b>No transitable</b>				
<input type="checkbox"/> Ajardinada				
<b>Condición higrotérmica</b>			<input type="checkbox"/> Ventilada	<input checked="" type="checkbox"/> Sin ventilar
<b>Barrera contra el paso del vapor de agua</b>			<input type="checkbox"/> barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico	
<b>Sistema de formación de pendiente</b>	<input type="checkbox"/> hormigón en masa			
	<input type="checkbox"/> mortero de arena y cemento			
	<input type="checkbox"/> hormigón ligero celular			
	<input type="checkbox"/> hormigón ligero de perlita (árido volcánico)			
	<input type="checkbox"/> hormigón ligero de arcilla expandida			
	<input type="checkbox"/> hormigón ligero de perlita expandida (EPS)			
<input type="checkbox"/> hormigón ligero de picón				

<input type="checkbox"/>	arcilla expandida en seco
<input type="checkbox"/>	placas aislantes
<input type="checkbox"/>	elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
<input checked="" type="checkbox"/>	panel
<input checked="" type="checkbox"/>	elemento estructural (forjado inclinado, vigas de hormigón prefabricado)

En cuanto a las condiciones de los componentes, estos se resolverán siguiendo las indicaciones del apartado 2.4.3., colocando los materiales de la forma y espesores que se indican en los planos del Proyecto.

Cubiertas, terrazas y balcones. Parte 2a.				
<b>Pendiente:</b>		TEJADO	2,50 %	
<b>Aislante térmico:</b>				
CUBIERTA INCLINADA	Material	Panel sandwich	Espesor	5 cm.
<b>Capa de impermeabilización</b>		<input type="checkbox"/> Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados		
		<input type="checkbox"/> Lámina de oxiasfalto		
		<input type="checkbox"/> Lámina de betún		
		<input type="checkbox"/> Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado		
		<input type="checkbox"/> Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)		
		<input type="checkbox"/> Impermeabilización con poliolefinas		
		<input type="checkbox"/> Impermeabilización con un sistema de placas		
<b>Sistema de impermeabilización</b>	<input type="checkbox"/> adherido	<input type="checkbox"/> semiadherido	<input type="checkbox"/> no adherido	<input type="checkbox"/> fijación mecánica cumbre
	Faldón			
<b>Cámara de aire ventilada</b>	Área efectiva total de aberturas de ventilación: Ss= Superficie total de la cubierta: Ac=	No existen cámaras de aire.		
<input type="checkbox"/> Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles				
		<input type="checkbox"/> Bajo el aislante térmico	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo la capa de impermeabilización	
<input type="checkbox"/> Para evitar la adherencia entre:				
<input type="checkbox"/> La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos		<input type="checkbox"/> La capa de protección y la capa de impermeabilización	<input checked="" type="checkbox"/> La capa de impermeabilización y la capa de mortero.	
<b>Capa separadora</b>	<input type="checkbox"/> Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección			
<b>Cubierta inclinado</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Panel			

### Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

1 En el encuentro de la cubierta con un paramento vertical deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

2 Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas.

3 Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón y realizarse según lo dispuesto en el apartado 2.4.4.2.9.

4 Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro (Véase la figura 2.16).

### **Encuentro en la parte superior del faldón Alero**

1 Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero.

2 Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalce de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

### **Borde lateral**

1 En el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 5 cm o baberos protectores realizados in situ. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.

### **Cumbreras y limatesas**

Documento Básico HS Salubridad

HS1-28

1 En las cumbreras y limatesas deben disponerse piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones. 2 Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbrera y la limatesa deben fijarse.

3 Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbreras este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.

### **Encuentro de la cubierta con elementos pasantes**

1 Los elementos pasantes no debe disponerse en las limahoya.

2 La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera

que se desvíe el agua hacia los lados del mismo.

3 En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm de altura como mínimo.

### **Anclaje de elementos**

1 Los anclajes no deben disponerse en las limahoyas.

2 Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una

banda del elemento anclado de una altura de 20 cm como mínimo por encima del tejado.

### **Canalones**

1 Para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

2 Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo.

3 Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

4 Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.

5 Cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:

a) cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (Véase la figura 2.17);

b) cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (Véase la figura 2.17);

c) elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo y su remate se realice de forma similar a la descrita para cubiertas planas (Véase la figura 2.17).

6 Cuando el canalón esté situado en una zona intermedia del faldón debe disponerse de tal forma que:

a) el ala del canalón se extienda por debajo de las piezas del tejado 10 cm como mínimo;

b) la separación entre las piezas del tejado a ambos lados del canalón sea de 20 cm como mínimo;

c) el ala inferior del canalón debe ir por encima de las piezas del tejado.

### ***HS 1 APARTADO 3. Dimensionado.***

#### **3.1 Tubos de drenaje.**

No está prevista la instalación de ningún tipo de drenaje que afecte a la vivienda que nos ocupa.

### ***HS 1 APARTADO 4. Productos de construcción.***

#### **4.1.2 Componentes de la hoja principal de fachadas.**

La hoja de la vivienda es la existente

### ***HS 1 APARTADO 5. Construcción.***

#### **5.1 Ejecución**

1.-Las obras de Construcción del edificio, en relación con esta sección, se ejecutaran con sujeción al Proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones de ejecución de los cerramientos.

Los materiales empleados en la construcción cumplirán con el apartado 5.1 para los distintos elementos constructivos nuevos.

##### **5.1.1 Muros**

##### **5.1.2 Suelos**

##### **5.1.3 Fachadas**

##### **5.1.4 Cubiertas**

#### **5.3 Control de la obra terminada**

1.-En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

## **HS 1 APARTADO 6. Mantenimiento y conservación.**

1.-Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

**Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento**

	<b>Operación</b>	<b>Periodicidad</b>
<b>Muros</b>	Comprobación del correcto funcionamiento de los canales y bajantes de evacuación de los muros parcialmente estancos	1 año <sup>(1)</sup>
	Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están obstruidas	1 año
	Comprobación del estado de la impermeabilización interior	1 año
<b>Suelos</b>	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación	1 año <sup>(2)</sup>
	Limpieza de las arquetas	1 año <sup>(2)</sup>
	Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje	1 año
	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas	1 año
<b>Fachadas</b>	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara	10 años
<b>Cubiertas</b>	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canchales y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento	1 año <sup>(1)</sup>
	Recolocación de la grava	1 año
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años

(1) Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.

(2) Debe realizarse cada año al final del verano

## **RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS \_\_\_\_\_ HS 2.**

### **HS 2 APARTADO 1. Ámbito de aplicación.**

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

2.- Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección.

### **HS 2 APARTADO 2. Diseño y dimensionado.**

Se indican en el apartado siguiente.

## HS 2 APARTADO 3. Mantenimiento y conservación.

<b>Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva</b>		se dispondrá
<input type="checkbox"/>	Para recogida de residuos puerta a puerta.	almacén de contenedores
<input type="checkbox"/>	Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie. (ver cálculo y características DB-HS 2.2).	espacio de reserva para almacén de contenedores
<input checked="" type="checkbox"/>	Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio.	Distancia máxima, acceso < 25 m.

Se considerará una ocupación habitual de 5 personas que generan residuos.

<b>Almacén de contenedores</b>	<b>No procede</b>
--------------------------------	-------------------

Capacidad de almacenamiento de cada fracción: [C]			C = CA · P <sub>v</sub>	
[Pv] = n° estimado de ocupantes = plazas comedor	[CA] = coeficiente de almacenamiento [dm3/persona]		C ≥ 30 x 30	C ≥ 45 dm3
	fracción	CA	CA	
	envases ligeros	7,80	39	
	materia orgánica	3,00	15	
	papel/cartón	10,85	54,25	
	vidrio	3,36	16,80	
	varios	10,50	52,5	
Características del espacio de almacenamiento inmediato:				
Los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros			en cocina o zona aneja similar	
punto más alto del espacio			1,20 m sobre el suelo	
acabado de la superficie hasta 30 cm del espacio de almacenamiento			impermeable y fácilmente lavable	

No se creará un almacenamiento de residuos, ya que los contenedores de calle para los diferentes tipos de residuos estarán colocados a una distancia menor de 25 m. de la puerta de la nave y tendrán un servicio de recogida de 24 horas.

***HS 3 APARTADO 1. Ámbito de aplicación.***

1.-Esta sección se aplica, en un Local de Pública Concurrencia como el que nos ocupa, al interior del mismo, incluyendo todas las dependencias que lo componen.

2.-Para locales de otros tipos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante un tratamiento específico adoptando criterios análogos a los que caracterizan las condiciones establecidas en esta sección.

***HS 3 APARTADO 2. Caracterización y cuantificación de las exigencias.***

Tal como se describe en la HS 3, se justifica y calcula la calidad del aire interior de las estancias.

Dado que sin embargo se trata de una nave con uso industrial, en la que se va a realizar procesos de transformación y formación, se procederá a justificar su ventilación con el RITE, ya que carece de estancias de tipo residencial.

El aire se aportará principalmente mediante un sistema de ventilación mecánica.

***Condiciones del diseño del Sistema de Ventilación mecánica.***

Se dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes, de acuerdo al RITE INSTRUCCIÓN TÉCNICA IT.1 DISEÑO Y DIMENSIONADO

*Conforme a estos parámetros se dimensionan los conductos de ventilación, para lo que se adjuntará un anejo con cálculos y justificación del RITE, así como la descripción del dimensionado en las plantas de ventilación, (HS3 apartado 2, 3 y 4).*

***HS 3 APARTADO 5. Productos de construcción.***

1.-De forma general, todos los materiales que se han utilizado en los sistemas de ventilación cumplen las siguientes condiciones:

- a) lo especificado en la legislación vigente;
- b) que son capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio.

2.-Se consideran aceptables los conductos de chapa fabricados de acuerdo con las condiciones de la norma UNE 100 102:1988.

### **HS 3 APARTADO 6. Construcción**

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta Sección, se han ejecutado con sujeción a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE.

### **HS 3 APARTADO 7. Mantenimiento y conservación.**

1.-Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 7.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

**Tabla 7.1 Operaciones de mantenimiento**

	<b>Operación</b>	<b>Periodicidad</b>
Conductos	Limpieza	1 año
	Comprobación de la estanquidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
Aspiradores híbridos, mecánicos y extractores.	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión del estado de sus automatismos	2 años

**HS 4 APARTADO 1. *Ámbito de aplicación.***

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

**HS 4 APARTADO 2. *Caracterización y cuantificación de las exigencias.***

El agua de la instalación cumple lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

Los materiales que se están utilizando en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministran, se ajustan a los requisitos indicados en el CTE.

Se han dispuesto sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo en los puntos indicados en el CTE y en planos de fontanería.

La instalación existente suministra a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1 del CTE.

En los puntos de consumo la presión mínima es:

- a) 100 kPa para grifos comunes;
- b) 150 kPa para calentadores.

La presión en cualquier punto de consumo no supera 500 kPa.

Las redes de tuberías, incluso en las instalaciones interiores particulares, se han construido de tal forma que son accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual están en parte a la vista, alojadas en huecos o patinillos registrables y disponen de arquetas o registros.

**HS 4 APARTADO 3. *Diseño.***

La instalación de suministro de agua desarrollada corresponde a una RED con UN CONTADOR, y está compuesta por la acometida existente y un contador.

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Edificio con un solo titular.</b> Contador privado	<input type="checkbox"/>	Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).
		<input type="checkbox"/>	Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
		<input type="checkbox"/>	Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
		<input checked="" type="checkbox"/>	Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

La instalación está compuesta por los elementos indicados en el apartado 3.2 del HS 4, y tal como se indica en el Plano de Fontanería.

#### ***HS 4 APARTADO 4. Dimensionado.***

Los valores adoptados en el edificio para los tubos de alimentación a los diferentes tramos de la red son los indicados en el plano de Instalaciones-Fontanería.

Cumpliendo lo establecido en la Tabla 4.3 del HS 4.

La red de ACS se ha dimensionado del mismo modo que para el AFS.

Los tubos de ACS estarán aislados con coquilla aislante elastomérica de 19 mm

Los valores adoptados en la obra para los tubos de alimentación a los diferentes tramos de la red son los indicados en el plano de Fontanería. Como mínimo se han mantenido los indicados en la Tabla 4.3 del HS 4.

#### ***.HS 4 APARTADO 5. Construcción.***

La instalación de suministro de agua se ha ejecutado con sujeción a la legislación aplicable y a las normas de la buena construcción.

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizaron técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 140/2003.

#### ***HS 4 APARTADO 6. Productos de construcción.***

De forma general, todos los materiales que se han utilizando en las instalaciones de agua de consumo humano cumplen los requisitos indicados en el Documento Básico.

Las tuberías de la instalación interior, y la de los ramales, se realizarán con tuberías de polietileno para las redes de agua fría y caliente.

#### ***HS 4 APARTADO 7. Mantenimiento y conservación.***

En las instalaciones de agua de consumo humano que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

**HS 5 APARTADO 1. *Ámbito de aplicación.***

Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales a sustituir, que se encuentra en el ámbito de aplicación general del CTE.

**HS 5 APARTADO 2. *Caracterización y cuantificación de las exigencias.***

Se dispondrán varios cierres hidráulicos en la instalación que impedirán el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

Las tuberías de la red de evacuación tienen el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que facilitan la evacuación de los residuos y son autolimpiables.

Los diámetros de las tuberías son los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras, y se indican en plano de Instalaciones-Saneamiento.

**HS 5 APARTADO 3. *Diseño.***

Los colectores del edificio desaguan por gravedad hasta la arqueta general situada en la entrada del edificio, y que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de evacuación municipal.

Se ha proyectado una red separativa, en la que se diferencian las aguas residuales de las pluviales.

Los cierres hidráulicos son de dos tipos:

- Sifones individuales en cada aparato sanitario.
- Arqueta sifónica situada en el encuentro de los conductos enterrados de aguas residuales.

**HS 5 APARTADO 4. *Dimensionado.***

Se han dimensionado las aguas residuales y las pluviales en un sistema separado.

**Red de pequeña evacuación de aguas residuales.**

La adjudicación de Unidades de desagüe a cada aparato sanitario se ha realizado en función de lo indicado en la Tabla 4.1. Los diámetros mínimos para los desagües de los aparatos sanitarios son los indicados en dicha Tabla.

**Red de pequeña evacuación de aguas pluviales.**

La red de pluviales es existente e independiente de las aguas negras.

La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del encargado de obra.

La ejecución de los diversos elementos de la instalación: Sifones individuales, Canalones, Bajantes, Colectores, Arquetas, etc. se realizarán siguiendo las indicaciones del apartado 5 del Documento Básico.

Una vez ejecutada la instalación se realizarán pruebas de estanqueidad parcial descargando cada aparato aislado o simultáneamente, verificando los tiempos de desagüe, los fenómenos de sifonado que se produjeron en el propio aparato o en los demás conectados a la red, ruidos en desagües y tuberías y comprobación de cierres hidráulicos.

En la red horizontal se probará cada tramo de tubería, para garantizar su estanqueidad introduciendo agua a presión (entre 0,3 y 0,6 bar) durante diez minutos.

Las arquetas se someterán a idénticas pruebas llenándolas previamente de agua y observando si se advierte o no un descenso de nivel.

#### ***HS 5 APARTADO 6. Productos de construcción.***

Las características generales de los materiales en la instalación deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- b) Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- c) Suficiente resistencia a las cargas externas.
- d) Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- e) Lisura interior.
- f) Resistencia a la abrasión.
- g) Resistencia a la corrosión.
- h) Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

#### ***HS 5 APARTADO 7. Mantenimiento y conservación.***

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

Se revisarán los sumideros existentes en el complejo cada 6 meses, una vez al año los colectores, las arquetas y los pozos de registro, y cada 10 años se limpiarán las arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas, o antes si se aprecian olores.

# CTE – DB HE

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir el requisito básico de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5, y **la sección HE 0 que se relaciona con varias de las anteriores**. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía". Tanto el objetivo del requisito básico "Ahorro de energía", como las exigencias básicas se establecen en el artículo 15 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

## **Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE).**

5. El objetivo del requisito básico «Ahorro de energía » consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
6. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
7. El Documento Básico «DB-HE Ahorro de Energía» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

**15.1 Exigencia básica HE 1:** Limitación de demanda energética: los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

**15.2 Exigencia básica HE 2:** Rendimiento de las instalaciones térmicas: los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

**15.3 Exigencia básica HE 3:** Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación: los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

**15.4 Exigencia básica HE 4:** Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria: en los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

**15.5 Exigencia básica HE 5:** Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica: en los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial

***LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO HE0:***

Dado que se trata de una actividad industrial, queda fuera del rango aplicación.

***LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA HE1:***

Dado que se trata de una actividad industrial, queda fuera del rango aplicación.

***RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS HE2:***

Se adjunta cálculo de las instalaciones térmicas

***EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN HE3:***

Se adjunta cálculo de las instalaciones de iluminación

***CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA HE 4:***

Para la producción de ACS, para el cumplimiento del presente documento se colocarán placas solares, tal como se describe y justifica en plenos y en el anejo de climatización.

***CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGIA ELÉCTRICA HE5:***

Se encuentra fuera del ámbito de aplicación.

# **CTE – DB HR**

## **DOCUMENTO BASICO AHORRO DE ENERGIA DB-HR**

### **Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)**

El objetivo del requisito básico “Protección frente el ruido” consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico “DB HR Protección frente al ruido” especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad pro-pios del requisito básico de protección frente al ruido.

Dado que se trata de una actividad industrial, no será necesario su justificación y cumplimiento.

**Anejo**

**CÁLCULOS CONSTRUCTIVOS**

1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA.....	2
2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA.....	2
3.- NORMAS CONSIDERADAS.....	2
4.- ACCIONES CONSIDERADAS.....	2
4.1.- Gravitatorias.....	2
4.2.- Viento.....	2
4.3.- Sismo .....	2
4.4.- Hipótesis de carga.....	2
4.5.- Listado de cargas.....	2
5.- ESTADOS LÍMITE.....	2
6.- SITUACIONES DE PROYECTO.....	3
6.1.- Coeficientes parciales de seguridad (g) y coeficientes de combinación (y).....	3
6.2.- Combinaciones.....	4
7.- DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS.....	5
8.- DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS.....	5
8.1.- Pilares.....	5
9.- DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA.....	5
10.- LISTADO DE PAÑOS.....	5
11.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN.....	6
12.- MATERIALES UTILIZADOS.....	6
12.1.- Hormigones.....	6
12.2.- Aceros por elemento y posición.....	6
12.2.1.- Aceros en barras.....	6
12.2.2.- Aceros en perfiles.....	6



## 1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2017

Número de licencia: 100119

## 2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: Centro de transformación de productos agroalimentarios

Clave: 17Huesca plhus1

## 3.- NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Losas mixtas: Eurocódigo 4

Categoría de uso: B. Zonas administrativas

## 4.- ACCIONES CONSIDERADAS

### 4.1.- Gravitatorias

Planta	S.C.U (kN/m <sup>2</sup> )	Cargas muertas (kN/m <sup>2</sup> )
Forjado 1	4.0	2.0
Cimentación	0.0	0.0

### 4.2.- Viento

Sin acción de viento

### 4.3.- Sismo

Sin acción de sismo

### 4.4.- Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso
-------------	--

### 4.5.- Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en kN, kN/m y kN/m<sup>2</sup>)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Forjado 1	Peso propio	Lineal	2.00	(-0.38,4.41) (1.19,4.41)
	Peso propio	Lineal	2.00	(1.19,4.41) (2.91,4.41)

## 5.- ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	
E.L.U. de rotura. Acero laminado	
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características



## 6.- SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

- $G_k$  Acción permanente
- $P_k$  Acción de pretensado
- $Q_k$  Acción variable
- $\gamma_G$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
- $\gamma_P$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
- $\gamma_{0,1}$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
- $\gamma_{0,i}$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
- $\Psi_{p,1}$  Coeficiente de combinación de la acción variable principal
- $\Psi_{a,i}$  Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

### 6.1.- Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ )

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A



# Listado de datos de la obra

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

## Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

## Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

## 6.2.- Combinaciones

### ▪ Nombres de las hipótesis

PP Peso propio

CM Cargas muertas

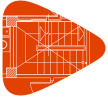
Qa Sobrecarga de uso

### ▪ E.L.U. de rotura. Hormigón

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.350	1.350	
3	1.000	1.000	1.500
4	1.350	1.350	1.500

### ▪ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600



# Listado de datos de la obra

Centro de transformación de productos agroalimentarios

Fecha: 21/05/17

- E.L.U. de rotura. Acero laminado

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500
4	1.350	1.350	1.500

- Tensiones sobre el terreno
- Desplazamientos

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

## 7.- DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
1	Forjado 1	1	Forjado 1	6.35	6.35
0	Cimentación				0.00

## 8.- DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

### 8.1.- Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

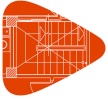
Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P2	( 2.91, 10.26)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P3	( 2.91, -0.26)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P5	( -0.30, -0.16)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P6	( 1.19, 4.40)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.40
P10	( -0.38, 10.16)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00

## 9.- DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

Pilar	Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
			Cabeza	Pie	X	Y	
P2, P3, P5, P10	1	30x30	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
P6	1	HE 140 B	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

## 10.- LISTADO DE PAÑOS

Losas mixtas consideradas



# Listado de datos de la obra

Centro de transformación de productos agroalimentarios

Fecha: 21/05/17

Nombre	Descripción de la chapa
EUROMODUL44 posición u	EUROPERFIL - HAIRONVILLE Canto: 44 mm Intereje: 172 mm Ancho panel: 860 mm Ancho superior: 53 mm Ancho inferior: 71 mm Tipo de solape lateral: Superior Límite elástico: 320 MPa Perfil: 1.20mm Peso superficial: 0.12 kN/m <sup>2</sup> Momento de inercia: 50.91 cm <sup>4</sup> /m Módulo resistente: 24.44 cm <sup>3</sup> /m

Peso propio: 3.29 kN/m<sup>2</sup>

## 11.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.200 MPa

-Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.300 MPa

## 12.- MATERIALES UTILIZADOS

### 12.1.- Hormigones

Elemento	Hormigón	f <sub>ck</sub> (MPa)	γ <sub>c</sub>	Árido		E <sub>c</sub> (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Cuarcita	15	27264

### 12.2.- Aceros por elemento y posición

#### 12.2.1.- Aceros en barras

Elemento	Acero	f <sub>yk</sub> (MPa)	γ <sub>s</sub>
Todos	B 500 S	500	1.15

#### 12.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275	275	210
Acero de pernos	B 400 S, Y <sub>s</sub> = 1.15 (corrugado)	400	206

1.- MATERIALES.....	2
1.1.- Hormigones.....	2
1.2.- Aceros por elemento y posición.....	2
1.2.1.- Aceros en barras.....	2
1.2.2.- Aceros en perfiles.....	2
2.- ARMADO DE PILARES Y PANTALLAS.....	2
2.1.- Pilares.....	2
3.- ESFUERZOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS.....	2
4.- ARRANQUES DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS.....	3
5.- PÉSIMOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS.....	4
5.1.- Pilares.....	4
6.- LISTADO DE MEDICIÓN DE PILARES.....	5
7.- SUMATORIO DE ESFUERZOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS Y PLANTA.....	5
7.1.- Resumido.....	5



## 1.- MATERIALES

### 1.1.- Hormigones

Elemento	Hormigón	$f_{ck}$ (MPa)	$\gamma_c$	Árido		$E_c$ (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Cuarcita	15	27264

### 1.2.- Aceros por elemento y posición

#### 1.2.1.- Aceros en barras

Elemento	Acero	$f_{yk}$ (MPa)	$\gamma_s$
Todos	B 500 S	500	1.15

#### 1.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275	275	210

## 2.- ARMADO DE PILARES Y PANTALLAS

### 2.1.- Pilares

Armado de pilares									
Hormigón: HA-25, $\gamma_c=1.5$									
Pilar	Geometría			Armaduras				Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras		Estribos			
				Esquina	Cuantía (%)	Descripción <sup>(1)</sup>	Separación (cm)		
P2	Forjado 1	30x30	0.00/5.96	4Ø12	0.50	1eØ6	15	6.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	0.50	1eØ6	-	6.4	Cumple
P3	Forjado 1	30x30	0.00/5.96	4Ø12	0.50	1eØ6	15	24.6	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	0.50	1eØ6	-	24.6	Cumple
P5	Forjado 1	30x30	0.00/5.96	4Ø12	0.50	1eØ6	15	23.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	0.50	1eØ6	-	23.2	Cumple
P6	Forjado 1	HE 140 B	0.00/6.06	-	-	-	-	79.6	Cumple
P10	Forjado 1	30x30	0.00/5.96	4Ø12	0.50	1eØ6	15	7.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	0.50	1eØ6	-	6.3	Cumple

Notas:  
<sup>(1)</sup> e = estribo, r = rama

## 3.- ESFUERZOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS

- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.



▪ Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P2	Forjado 1	30x30	0.00/5.96	Peso propio	25.2	0.0	1.0	0.0	-0.1	-0.0	12.1	0.0	1.6	0.0	-0.1	-0.0
				Cargas muertas	3.4	-0.0	0.7	-0.0	0.0	-0.0	3.4	-0.0	0.5	-0.0	0.0	-0.0
				Sobrecarga de uso	6.8	-0.0	1.4	-0.0	0.1	-0.0	6.8	-0.0	1.0	-0.0	0.1	-0.0
P3	Forjado 1	30x30	0.00/5.96	Peso propio	33.8	-2.1	3.4	-0.9	0.9	-0.0	20.7	3.1	-2.1	-0.9	0.9	-0.0
				Cargas muertas	7.5	-1.0	1.5	-0.4	0.4	-0.0	7.5	1.5	-0.7	-0.4	0.4	-0.0
				Sobrecarga de uso	15.0	-2.1	3.1	-0.9	0.8	-0.0	15.0	3.0	-1.5	-0.9	0.8	-0.0
P5	Forjado 1	30x30	0.00/5.96	Peso propio	39.2	2.0	3.5	0.9	0.9	-0.0	26.1	-3.2	-2.1	0.9	0.9	-0.0
				Cargas muertas	11.1	1.0	1.7	0.4	0.4	-0.0	11.1	-1.6	-0.9	0.4	0.4	-0.0
				Sobrecarga de uso	22.2	1.9	3.3	0.9	0.9	-0.0	22.2	-3.2	-1.8	0.9	0.9	-0.0
P6	Forjado 1	HE 140 B	0.00/6.06	Peso propio	21.0	-0.0	-3.2	-0.0	-1.6	-0.0	19.0	0.0	6.8	-0.0	-1.6	-0.0
				Cargas muertas	7.8	-0.0	-1.7	-0.0	-0.9	-0.0	7.8	0.0	3.6	-0.0	-0.9	-0.0
				Sobrecarga de uso	15.5	-0.0	-3.4	-0.0	-1.7	-0.0	15.5	0.0	7.1	-0.0	-1.7	-0.0
P10	Forjado 1	30x30	0.00/5.96	Peso propio	25.7	0.0	1.0	0.0	-0.1	-0.0	12.5	-0.0	1.7	0.0	-0.1	-0.0
				Cargas muertas	3.9	0.0	0.7	0.0	0.0	-0.0	3.9	-0.0	0.6	0.0	0.0	-0.0
				Sobrecarga de uso	7.8	0.0	1.4	0.0	0.0	-0.0	7.8	-0.0	1.2	0.0	0.0	-0.0

## 4.- ARRANQUES DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS

▪ Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P2	Peso propio	25.2	0.0	1.0	0.0	-0.1	-0.0
	Cargas muertas	3.4	-0.0	0.7	-0.0	0.0	-0.0
	Sobrecarga de uso	6.8	-0.0	1.4	-0.0	0.1	-0.0
P3	Peso propio	33.8	-2.1	3.4	-0.9	0.9	-0.0
	Cargas muertas	7.5	-1.0	1.5	-0.4	0.4	-0.0
	Sobrecarga de uso	15.0	-2.1	3.1	-0.9	0.8	-0.0
P5	Peso propio	39.2	2.0	3.5	0.9	0.9	-0.0
	Cargas muertas	11.1	1.0	1.7	0.4	0.4	-0.0
	Sobrecarga de uso	22.2	1.9	3.3	0.9	0.9	-0.0
P6	Peso propio	21.0	-0.0	-3.2	-0.0	-1.6	-0.0
	Cargas muertas	7.8	-0.0	-1.7	-0.0	-0.9	-0.0
	Sobrecarga de uso	15.5	-0.0	-3.4	-0.0	-1.7	-0.0
P10	Peso propio	25.7	0.0	1.0	0.0	-0.1	-0.0
	Cargas muertas	3.9	0.0	0.7	0.0	0.0	-0.0
	Sobrecarga de uso	7.8	0.0	1.4	0.0	0.0	-0.0



## 5.- PÉSIMOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

### 5.1.- Pilares

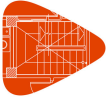
Resumen de las comprobaciones													
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado	
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Oy (kN)				
P2	Forjado 1 (0 - 6.35 m)	30x30	Cabeza	G	20.8	-2.9	0.0	0.0	0.0	-0.1	Q	0.2	Cumple
				G, Q	31.0	-4.5	0.0	0.0	0.0	N,M	6.5	Cumple	
			5.46 m	G	20.8	-2.9	0.0	0.0	0.0	-0.1	Q	0.2	Cumple
				G, Q	31.0	-4.5	0.0	0.0	0.0	N,M	6.5	Cumple	
			0.6 m	G	20.8	-2.9	0.0	0.0	0.0	-0.1	Q	0.2	Cumple
				G, Q	31.0	-4.5	0.0	0.0	0.0	N,M	6.5	Cumple	
			Pie	G	38.6	-2.4	0.0	0.0	0.0	-0.1	Q	0.2	Cumple
				G, Q	48.8	-4.5	0.0	0.0	0.0	N,M	6.4	Cumple	
	Cimentación	30x30	Arranque	G	38.6	-2.4	0.0	0.0	0.0	-0.1	Q	< 0.1	Cumple
				G, Q	48.8	-4.5	0.0	0.0	0.0	N,M	6.4	Cumple	
P3	Forjado 1 (0 - 6.35 m)	30x30	Cabeza	G, Q	60.6	5.9	-10.7	3.0	2.9	N,M	24.2	Cumple	
			5.46 m	G, Q	78.4	-11.3	7.3	3.0	2.9	N,M	24.6	Cumple	
			0.6 m	G, Q	78.4	-11.3	7.3	3.0	2.9	N,M	24.6	Cumple	
			Pie	G, Q	78.4	-11.3	7.3	3.0	2.9	N,M	24.6	Cumple	
	Cimentación	30x30	Arranque	G, Q	78.4	-11.3	7.3	3.0	2.9	N,M	24.6	Cumple	
P6	Forjado 1 (0 - 6.35 m)	HE 140 B	Cabeza	G, Q	59.4	-24.6	-0.1	0.0	-6.0	NM,Mz	79.6	Cumple	
			Pie	G, Q	62.1	11.7	0.1	0.0	-6.0	NM,Mz	52.6	Cumple	
P5	Forjado 1 (0 - 6.35 m)	30x30	Cabeza	G, Q	83.6	6.9	11.2	-3.0	3.2	N,M	23.4	Cumple	
			5.46 m	G, Q	83.6	6.9	11.2	-3.0	3.2	N,M	23.4	Cumple	
			0.6 m	G, Q	83.6	6.9	11.2	-3.0	3.2	N,M	23.4	Cumple	
			Pie	G, Q	101.3	-12.0	-6.9	-3.0	3.2	N,M	23.2	Cumple	
	Cimentación	30x30	Arranque	G, Q	101.3	-12.0	-6.9	-3.0	3.2	N,M	23.2	Cumple	
P10	Forjado 1 (0 - 6.35 m)	30x30	Cabeza	G	22.2	-3.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	Q	0.3	Cumple
				G, Q	33.9	-4.9	0.1	0.0	0.0	-0.1	N,M	7.1	Cumple
			5.46 m	G	22.2	-3.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	Q	0.3	Cumple
				G, Q	33.9	-4.9	0.1	0.0	0.0	-0.1	N,M	7.1	Cumple
			0.6 m	G	22.2	-3.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	Q	0.3	Cumple
				G, Q	33.9	-4.9	0.1	0.0	0.0	-0.1	N,M	7.1	Cumple
			Pie	G	39.9	-2.3	0.0	0.0	0.0	-0.1	Q	0.2	Cumple
				G, Q	51.6	-4.4	-0.1	0.0	0.0	-0.1	N,M	6.3	Cumple
	Cimentación	30x30	Arranque	G	39.9	-2.3	0.0	0.0	0.0	-0.1	Q	< 0.1	Cumple
				G, Q	51.6	-4.4	-0.1	0.0	0.0	-0.1	N,M	6.3	Cumple

Notas:

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales

NM,Mz: Resistencia a flexión y axil combinados



## 6.- LISTADO DE MEDICIÓN DE PILARES

Resumen de medición (Hormigón) - Forjado 1							
Pilares	Dimensiones (cm)	Encofrado (m <sup>2</sup> )	Hormigón HA-25, Yc=1.5 (m <sup>3</sup> )	Armaduras B 500 S, Ys=1.15			Cuantía (kg/m <sup>3</sup> )
				Longitudinal Ø12 (kg)	Estribos Ø6 (kg)	Total +10 % (kg)	
P2, P3, P5 y P10	30x30	28.60	2.16	89.6	46.8	150.0	63.15
<b>Total</b>		<b>28.60</b>	<b>2.16</b>	<b>89.6</b>	<b>46.8</b>	<b>150.0</b>	<b>63.15</b>

Resumen de medición (Acero) - Forjado 1			
Pilar	Perfil	Acero laminado S275	
		Longitud (m)	Peso (kg)
P6	HE 140 B	6.35	214.34
<b>Total</b>			<b>214.34</b>

## 7.- SUMATORIO DE ESFUERZOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS Y PLANTA

- Sólo se tienen en cuenta los esfuerzos de pilares, muros y pantallas, por lo que si la obra tiene vigas con vinculación exterior, vigas inclinadas, diagonales o estructuras 3D integradas, los esfuerzos de dichos elementos no se muestran en el siguiente listado.
- Este listado es de utilidad para conocer las cargas actuantes por encima de la cota de la base de los soportes sobre una planta, por lo que para casos tales como pilares apeados traccionados, los esfuerzos de dichos pilares tendrán la influencia no sólo de las cargas por encima sino también la de las cargas que recibe de plantas inferiores.

### 7.1.- Resumido

Valores referidos al origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipótesis	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
Cimentación	0.00	Peso propio	145.0	175.5	591.5	-0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	33.7	36.3	101.8	-0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga de uso	67.4	72.6	203.7	-0.0	0.0	0.0

1.- NOTACIÓN (PILARES).....	2
2.- PILARES.....	2
2.1.- P2.....	2
2.2.- P3.....	2
2.3.- P5.....	3
2.4.- P6.....	3
2.5.- P10.....	3
3.- VIGAS.....	4
3.1.- Forjado 1.....	4



## 1.- NOTACIÓN (PILARES)

En las tablas de comprobación de pilares de acero no se muestran las comprobaciones con coeficiente de aprovechamiento inferior al 10%.

Hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales

Acero laminado y armado: CTE DB SE-A

$\bar{\lambda}$ : Limitación de esbeltez

$\lambda_w$ : Abolladura del alma inducida por el ala comprimida

$N_c$ : Resistencia a compresión

$M_y$ : Resistencia a flexión eje Y

$V_z$ : Resistencia a corte Z

$NM_yM_z$ : Resistencia a flexión y axil combinados

$M_yV_z$ : Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados

## 2.- PILARES

### 2.1.- P2

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
Forjado 1 (0 - 6.35 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	0.2	6.5	6.5	G <sup>(2)</sup>	Q	20.8	-2.9	0.0	0.0	-0.1	Cumple
			G, Q <sup>(3)</sup>	N,M	31.0	-4.5	0.0	0.0	0.0						
		5.46 m	Cumple	Cumple	0.2	6.5	6.5	G <sup>(2)</sup>	Q	20.8	-2.9	0.0	0.0	-0.1	Cumple
			G, Q <sup>(3)</sup>	N,M	31.0	-4.5	0.0	0.0	0.0						
		0.6 m	Cumple	Cumple	0.2	6.5	6.5	G <sup>(2)</sup>	Q	20.8	-2.9	0.0	0.0	-0.1	Cumple
			G, Q <sup>(3)</sup>	N,M	31.0	-4.5	0.0	0.0	0.0						
		Pie	Cumple	Cumple	0.2	6.4	6.4	G <sup>(2)</sup>	Q	38.6	-2.4	0.0	0.0	-0.1	Cumple
			G, Q <sup>(3)</sup>	N,M	48.8	-4.5	0.0	0.0	0.0						
Cimentación	30x30	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	< 0.1	6.4	6.4	G <sup>(2)</sup>	Q	38.6	-2.4	0.0	0.0	-0.1	Cumple
								G, Q <sup>(3)</sup>	N,M	48.8	-4.5	0.0	0.0	0.0	

Notas:  
<sup>(1)</sup> La comprobación no procede  
<sup>(2)</sup> 1.35-PP+1.35-CM  
<sup>(3)</sup> 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa

### 2.2.- P3

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
Forjado 1 (0 - 6.35 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	7.2	24.2	24.2	G, Q <sup>(2)</sup>	Q,N,M	60.6	5.9	-10.7	3.0	2.9	Cumple
		5.46 m	Cumple	Cumple	7.0	24.6	24.6	G, Q <sup>(2)</sup>	Q,N,M	78.4	-11.3	7.3	3.0	2.9	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	7.0	24.6	24.6	G, Q <sup>(2)</sup>	Q,N,M	78.4	-11.3	7.3	3.0	2.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	7.0	24.6	24.6	G, Q <sup>(2)</sup>	Q,N,M	78.4	-11.3	7.3	3.0	2.9	Cumple
Cimentación	30x30	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	1.1	24.6	24.6	G, Q <sup>(2)</sup>	Q,N,M	78.4	-11.3	7.3	3.0	2.9	Cumple

Notas:  
<sup>(1)</sup> La comprobación no procede  
<sup>(2)</sup> 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa



## 2.3.- P5

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
Forjado 1 (0 - 6.35 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	7.2	23.4	23.4	G, Q <sup>(2)</sup>	Q,N,M	83.6	6.9	11.2	-3.0	3.2	Cumple
		5.46 m	Cumple	Cumple	7.2	23.4	23.4	G, Q <sup>(2)</sup>	Q,N,M	83.6	6.9	11.2	-3.0	3.2	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	7.2	23.4	23.4	G, Q <sup>(2)</sup>	Q,N,M	83.6	6.9	11.2	-3.0	3.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	7.0	23.2	23.2	G, Q <sup>(2)</sup>	Q,N,M	101.3	-12.0	-6.9	-3.0	3.2	Cumple
Cimentación	30x30	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	1.1	23.2	23.2	G, Q <sup>(2)</sup>	Q,N,M	101.3	-12.0	-6.9	-3.0	3.2	Cumple

Notas:  
<sup>(1)</sup> La comprobación no procede  
<sup>(2)</sup> 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa

## 2.4.- P6

Sección de acero laminado																		
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones								Esfuerzos pésimos						Estado	
			$\bar{\lambda}$	$\lambda_{wv}$	N <sub>x</sub> (%)	M <sub>y</sub> (%)	V <sub>z</sub> (%)	NM <sub>x</sub> M <sub>z</sub> (%)	M <sub>y</sub> V <sub>z</sub> (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
Forjado 1 (0 - 6.35 m)	HE 140 B	Cabeza	Cumple	Cumple	25.8	55.1	3.0	79.6	3.0	79.6	G, Q <sup>(1)</sup>	N <sub>x</sub> ,M <sub>y</sub> ,V <sub>z</sub> ,NM <sub>x</sub> M <sub>z</sub> ,M <sub>y</sub> V <sub>z</sub>	59.4	-24.6	-0.1	0.0	-6.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	27.0	26.2	3.0	52.6	3.0	52.6	G, Q <sup>(1)</sup>	N <sub>x</sub> ,M <sub>y</sub> ,V <sub>z</sub> ,NM <sub>x</sub> M <sub>z</sub> ,M <sub>y</sub> V <sub>z</sub>	62.1	11.7	0.1	0.0	-6.0	Cumple

Notas:  
<sup>(1)</sup> 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa

## 2.5.- P10

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
Forjado 1 (0 - 6.35 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	0.3	7.1	7.1	G <sup>(2)</sup>	Q	22.2	-3.1	0.0	0.0	-0.1	Cumple
								G, Q <sup>(3)</sup>	N,M	33.9	-4.9	0.1	0.0	-0.1	
		5.46 m	Cumple	Cumple	0.3	7.1	7.1	G <sup>(2)</sup>	Q	22.2	-3.1	0.0	0.0	-0.1	Cumple
								G, Q <sup>(3)</sup>	N,M	33.9	-4.9	0.1	0.0	-0.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	0.3	7.1	7.1	G <sup>(2)</sup>	Q	22.2	-3.1	0.0	0.0	-0.1	Cumple
								G, Q <sup>(3)</sup>	N,M	33.9	-4.9	0.1	0.0	-0.1	
		Pie	Cumple	Cumple	0.2	6.3	6.3	G <sup>(2)</sup>	Q	39.9	-2.3	0.0	0.0	-0.1	Cumple
								G, Q <sup>(3)</sup>	N,M	51.6	-4.4	-0.1	0.0	-0.1	
Cimentación	30x30	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	< 0.1	6.3	6.3	G <sup>(2)</sup>	Q	39.9	-2.3	0.0	0.0	-0.1	Cumple
								G, Q <sup>(3)</sup>	N,M	51.6	-4.4	-0.1	0.0	-0.1	

Notas:  
<sup>(1)</sup> La comprobación no procede  
<sup>(2)</sup> 1.35-PP+1.35-CM  
<sup>(3)</sup> 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa



## 3.- VIGAS

### 3.1.- Forjado 1

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CTE DB SE-A)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_{wv}$	$N_t$	$N_c$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$NM_y M_z$	$NM_z V_y V_z$	$M_t$	$M_y V_z$		$M_z V_y$
P5 - B26	N.P. <sup>(1)</sup>	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(3)</sup>	x: 0 m $\eta = 31,9$	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(4)</sup>	x: 0 m $\eta = 13,2$	$V_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(5)</sup>	$\eta < 0,1$	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	$\eta = 59,4$	x: 0 m $\eta = 18,2$	N.P. <sup>(9)</sup>	CUMPLE h = 59,4
B26 - P3	N.P. <sup>(1)</sup>	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(3)</sup>	x: 0 m $\eta = 53,0$	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(4)</sup>	x: 1,496 m $\eta = 12,2$	$V_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(5)</sup>	$\eta < 0,1$	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	$\eta = 46,3$	x: 1,496 m $\eta = 15,4$	N.P. <sup>(9)</sup>	CUMPLE h = 53,0
B29 - B27	N.P. <sup>(1)</sup>	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(3)</sup>	x: 0,788 m $\eta = 2,8$	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(4)</sup>	x: 0 m $\eta = 1,1$	$V_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(5)</sup>	x: 0 m $\eta < 0,1$	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(10)</sup>	N.P. <sup>(9)</sup>	N.P. <sup>(9)</sup>	CUMPLE h = 2,8
B35 - B33	N.P. <sup>(1)</sup>	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(3)</sup>	x: 0,788 m $\eta = 2,9$	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(4)</sup>	x: 0 m $\eta = 1,1$	$V_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(5)</sup>	x: 0 m $\eta < 0,1$	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(10)</sup>	N.P. <sup>(9)</sup>	N.P. <sup>(9)</sup>	CUMPLE h = 2,9
B25 - P6	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\lambda_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(3)</sup>	x: 0,631 m $\eta = 5,2$	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(4)</sup>	x: 1,382 m $\eta = 2,6$	$V_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(5)</sup>	x: 0 m $\eta < 0,1$	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(10)</sup>	N.P. <sup>(9)</sup>	N.P. <sup>(9)</sup>	CUMPLE h = 5,2
P6 - B24	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0,274 m $\lambda_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(3)</sup>	x: 0,823 m $\eta = 6,3$	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(4)</sup>	x: 0 m $\eta = 2,8$	$V_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(5)</sup>	x: 0,274 m $\eta < 0,1$	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(10)</sup>	N.P. <sup>(9)</sup>	N.P. <sup>(9)</sup>	CUMPLE h = 6,3
P5 - P10	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0,131 m $\lambda_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(3)</sup>	x: 3,882 m $\eta = 67,2$	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(4)</sup>	x: 0 m $\eta = 11,9$	$V_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(5)</sup>	x: 0,131 m $\eta < 0,1$	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	x: 2,491 m $\eta = 7,3$	x: 0,262 m $\eta = 11,1$	N.P. <sup>(9)</sup>	CUMPLE h = 67,2
B26 - P6	N.P. <sup>(1)</sup>	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(3)</sup>	x: 1,918 m $\eta = 57,9$	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(4)</sup>	x: 4,525 m $\eta = 25,9$	$V_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(5)</sup>	$\eta < 0,1$	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	x: 4,394 m $\eta = 7,1$	x: 4,525 m $\eta = 26,7$	N.P. <sup>(9)</sup>	CUMPLE h = 57,9
P3 - P2	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0,03 m $\lambda_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$N_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(3)</sup>	x: 4,304 m $\eta = 58,4$	$M_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(4)</sup>	x: 0 m $\eta = 8,8$	$V_{Ed} = 0,00$ N.P. <sup>(5)</sup>	x: 0,03 m $\eta < 0,1$	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	x: 0,355 m $\eta = 3,8$	x: 0,059 m $\eta = 8,1$	N.P. <sup>(9)</sup>	CUMPLE h = 58,4

Notación:

- <sup>(1)</sup> Limitación de esbeltez
- $\lambda$ : Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
- $N_t$ : Resistencia a tracción
- $N_c$ : Resistencia a compresión
- $M_y$ : Resistencia a flexión eje Y
- $M_z$ : Resistencia a flexión eje Z
- $V_z$ : Resistencia a corte Z
- $V_y$ : Resistencia a corte Y
- $M_y V_z$ : Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
- $M_z V_y$ : Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
- $NM_y M_z$ : Resistencia a flexión y axil combinados
- $NM_y V_z$ : Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
- $M_t$ : Resistencia a torsión
- $M_y V_z$ : Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
- $M_z V_y$ : Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
- x: Distancia al origen de la barra
- h: Coeficiente de aprovechamiento (%)
- N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- <sup>(1)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.
- <sup>(2)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
- <sup>(3)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
- <sup>(4)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
- <sup>(5)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
- <sup>(6)</sup> No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- <sup>(7)</sup> No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- <sup>(8)</sup> No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- <sup>(9)</sup> No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- <sup>(10)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

1.- LISTADO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN.....	2
1.1.- Descripción.....	2
1.2.- Medición.....	2
1.3.- Comprobación.....	2
2.- LISTADO DE PLACAS DE ANCLAJE.....	4
2.1.- Descripción.....	4
2.2.- Medición.....	4
2.2.1.- Medición de pernos de placas de anclaje.....	4
2.2.2.- Medición de placas de anclaje.....	4
2.3.- Comprobación.....	5



## 1.- LISTADO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

### 1.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
P6	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 42.5 cm Ancho inicial Y: 42.5 cm Ancho final X: 42.5 cm Ancho final Y: 42.5 cm Ancho zapata X: 85.0 cm Ancho zapata Y: 85.0 cm Canto: 40.0 cm	X: 3Ø12c/30 Y: 3Ø12c/30

### 1.2.- Medición

Referencia: P6		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	3x0.98	2.94
	Peso (kg)	3x0.87	2.61
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	3x0.98	2.94
	Peso (kg)	3x0.87	2.61
Totales	Longitud (m)	5.88	
	Peso (kg)	5.22	5.22
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	6.47	
	Peso (kg)	5.74	5.74

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)	Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
	Ø12	HA-25, Yc=1.5	Limpieza	
Referencia: P6	5.74	0.29	0.07	1.36
Totales	5.74	0.29	0.07	1.36

### 1.3.- Comprobación

Referencia: P6		
Dimensiones: 85 x 85 x 40		
Armados: Xi: Ø12c/30 Yi: Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.087309 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.175501 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 27329.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 107.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 4.51 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 10.01 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		



# Listado de cimentación

Centro de transformación de productos agroalime...

Fecha: 21/05/17

Referencia: P6		
Dimensiones: 85 x 85 x 40		
Armados: Xi: Ø12c/30 Yi: Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN Cortante: 0.00 kN	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 5000 kN/m <sup>2</sup> Calculado: 241.1 kN/m <sup>2</sup>	Cumple
Canto mínimo: Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P6:	Mínimo: 30 cm Calculado: 33 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0009 Calculado: 0.0009	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0004	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		



# Listado de cimentación

## 2.- LISTADO DE PLACAS DE ANCLAJE

### 2.1.- Descripción

Referencias	Placa base	Disposición	Rigidizadores	Pernos
P6	Ancho X: 250 mm Ancho Y: 250 mm Espesor: 15 mm	Posición X: Centrada Posición Y: Centrada	Paralelos X: - Paralelos Y: -	4Ø10 mm L=30 cm Prolongación recta

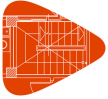
### 2.2.- Medición

#### 2.2.1.- Medición de pernos de placas de anclaje

Pilares	Pernos	Acero	Longitud m	Peso kp	Totales m	Totales kp
P6	4Ø10 mm L=35 cm	B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	4 x 0.35	4 x 0.21	1.38	0.85
Totales					1.38	0.85

#### 2.2.2.- Medición de placas de anclaje

Pilares	Acero	Peso kp	Totales kp
P6	S275	1 x 7.36	7.36
Totales			7.36



## 2.3.- Comprobación

Referencia: P6		
-Placa base: Ancho X: 250 mm Ancho Y: 250 mm Espesor: 15 mm		
-Pernos: 4Ø10 mm L=30 cm Prolongación recta		
-Disposición: Posición X: Centrada Posición Y: Centrada		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: 3 diámetros	Mínimo: 30 mm Calculado: 210 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: 1.5 diámetros	Mínimo: 15 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 25.64 kN Calculado: 14.53 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 17.95 kN Calculado: 1.5 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 25.64 kN Calculado: 16.67 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 25.12 kN Calculado: 14.53 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 380.952 MPa Calculado: 188.702 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: Límite del cortante en un perno actuando contra la placa	Máximo: 78.57 kN Calculado: 1.5 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
- Derecha:	Calculado: 28.9517 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 28.0132 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 256.143 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 109.756 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: Limitación de la deformabilidad de los vuelos	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 100000	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 100000	Cumple
- Arriba:	Calculado: 484.007	Cumple
- Abajo:	Calculado: 1065.19	Cumple
Tensión de Von Mises local: Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 0 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

**Anejo**

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T.**

## **1. LEGISLACIÓN APLICABLE**

En la realización del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

- ⇒ RBT-2002: Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias.
- ⇒ UNE 20-460-94 Parte 5-523: Intensidades admisibles en los cables y conductores aislados.
- ⇒ UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
- ⇒ UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30kV.
- ⇒ UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobreintensidades.
- ⇒ UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
- ⇒ EN-IEC 60 947-2:1996(UNE - NP): Aparata de baja tensión. Interruptores automáticos.
- ⇒ EN-IEC 60 947-2:1996 (UNE - NP) Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
- ⇒ EN-IEC 60 947-3:1999: Aparata de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
- ⇒ EN-IEC 60 269-1(UNE): Fusibles de baja tensión.
- ⇒ EN 60 898 (UNE - NP): Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

- ⇒ ORDEN de 8 de octubre de 2003, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo de Aragón, por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones eléctricas de baja tensión, adaptándola a la nueva legislación.

## **2. CLASIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO**

De acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y la ORDEN de 8 de octubre de 2003, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo de Aragón, por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones eléctricas de baja tensión, se clasifica la instalación que nos ocupa como LOCAL U OFICINA SIN CONSIDERACIÓN DE PUBLICA CONCURRENCIA (1 C) e INDUSTRIA EN GENERAL (14 A).

## **3. POTENCIA INSTALADA**

Se estima que la potencia instalada para el funcionamiento del centro de transformación, tanto para iluminación como para la fuerza de las maquinas consideradas es de 54 kW.

Distribuida de la siguiente forma:

- Alumbrado .....	3.210 W
- Frio .....	32.230 W
- Climatización .....	7.400 W
- Maquinaria .....	15.900 W
- Ascensor .....	5.000 W

-----  
Total ..... 63.740 W

Teniendo en cuenta un coeficiente de simultaneidad de 0,70, se estima que la potencia a contratar de 45 kW

#### **4. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

La energía eléctrica procederá de la red en baja tensión que la compañía distribuidora eléctrica dispone en la zona.

La tensión de alimentación será trifásica 400 V entre fases y 230 V entre fase y neutro, a la frecuencia de 50 Hz.

#### **5. DERIVACIÓN INDIVIDUAL**

La derivación individual unirá el equipo de medida instalado en la fachada de la nave con el cuadro general de baja tensión situado en el cuarto de cuadro de baja tensión de la nave. Se instalará una línea RZ1-K (AS) 0.6/1KV 4x1x25 mm<sup>2</sup> Cu, bajo tubo.

#### **6. INSTALACIÓN INTERIOR DEL LOCAL**

##### **6.1 Cuadro General de Distribución**

Se instalará un cuadro eléctrico que alojará las protecciones de las líneas de alimentación a todos los receptores de la instalación y a los cuadros de frutas, de almendras y de climatización.

##### **6.2 Conducciones**

El cableado a los diversos elementos de la instalación se realizará con conductores de Cu con aislamiento RZ1-K (AS) 0.6/1KV y H07Z1-K (AS) instalados bajo tubos de PVC corrugados y rígidos.

Las derivaciones de los circuitos se efectuarán en el interior de cajas de derivación instaladas para tal efecto. Los conductores se empalmarán mediante bornas de nylon, nunca por simple unión trenzada.

Las cubiertas de los conductores serán de distintos colores:

- Marrón o negro para conductores de fase.
- Amarillo-verde para el conductor de protección.

Las secciones de los conductores, dimensionadas en función de las cargas y de las caídas de tensión, vienen reflejadas en el esquema unifilar y en las tablas que se adjuntan en el Anejo de Cálculos Eléctricos.

### **6.3 Alumbrado**

Para el alumbrado utilizarán luminaria tipo LED de superficie tipo pantalla estanca de 38W, downlight LED de 26,5W, panel LED de 60x60 de 38W y aplique decorativo LED de 15W.

En la zona industrial, almacenes y cámaras se instalan las luminarias tipo pantalla estanca, en los pasillos, aseo y vestuarios luminarias tipo downlight de superficie y en el despacho y sala de formación paneles de 60x60 cm.

### **6.4 Alumbrado de emergencia**

El local que nos ocupa contará con alumbrado de emergencia.

El alumbrado de emergencia deberá permitir la evacuación fácil y segura del local, en caso de producirse un fallo de alumbrado general. Deberá poder funcionar durante un mínimo de una hora.

Deberá entrar en funcionamiento de modo automático al producirse el fallo de los alumbrados generales o cuando la tensión de éstos baje a menos del 70 % de su valor nominal.

Se instalarán luminarias de emergencia led, de 60 Lúmenes.

## **7. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA**

Se comprobará la toma de tierra existente en las naves. La resistencia a tierra será menor de 15  $\Omega$ , si fuese superior a este valor se colocarán más picas hasta bajar por debajo de esta cifra.

Se llevará este conductor de protección hasta una cuchilla de seccionamiento, para facilitar la medición periódica de la resistencia de esta toma de tierra. Partiendo de esta cuchilla se llegará con conductor aislado 1x35 mm<sup>2</sup> de cobre, al cuadro principal, desde donde se llevará un conductor de protección, junto con el resto de los conductores hasta cada una de las tomas de corriente y receptores, cuando su clase, aislamiento y condiciones de instalación lo exijan.

A esta toma de tierra se conectarán tuberías y toda masa metálica importante existente en la zona de instalación y las cargas metálicas accesibles a los aparatos receptores, cuando su clase, aislamiento y condiciones de instalación lo exijan.

La sección de los conductores de protección se elegirá teniendo en cuenta la tabla II de la Instrucción MIE BT 018.

## **8. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN**

Las condiciones mínimas de ejecución de la instalación se detallan a continuación de modo genérico, en los aspectos que no han sido contemplados en los apartados anteriores.

Todos los materiales serán de primera calidad y estarán homologados por UNESA, y con su correspondiente marcado CE a los que les sea aplicable.

Todas las masas metálicas (tuberías, etc.), no sometidas a tensión, se conectarán a la red de protección.

En los interruptores diferenciales se comprobará su correcto funcionamiento mediante las siguientes pruebas:

- Con la instalación en tensión debe dispararse al accionar el pulsador de prueba.

- Con la instalación en tensión se puenteará, a través de una lámpara de 150 W, una fase de cualquier enchufe con su borne de tierra, con lo que el diferencial deberá dispararse.

Los interruptores automáticos deben dispararse en menos de 2" al efectuar la prueba de puentear la fase y neutro de la toma de corriente más alejada.

Los cuadros y cajas sólo tendrán abiertas las ventanas necesarias para las entradas de los conductores que les lleguen o partan de ellos.

Las curvas de los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles.

Para la colocación de tubos se procurará seguir caminos verticales y horizontales colocando las sujeciones de los mismos a paredes y techos, a una interdistancia tal que las tensiones que ejerza el tubo sean compensadas.

Cada mecanismo se colocará de forma vertical y, en el caso de interruptores con dispositivo de manipulación vertical, el aparato deberá abrirse cuando se efectúe el movimiento hacia arriba.

**Anejo**

**CÁLCULOS ELÉCTRICOS.**

# CALCULOS ELECTRICOS

## 1.- CALCULO DE SECCIONES Y CAIDAS DE TENSION

Para el cálculo de las secciones de los conductores y caídas de tensión en los mismos, se han utilizado las siguientes fórmulas:

### ■ Tensión I+N (230 V):

$$S = 2 \times \rho \times L \times I \times \cos\phi / \Delta V$$

$$\Delta V = 2 \times \rho \times L \times I \times \cos\phi / S$$

### ■ Tensión III (400 V):

$$S = \sqrt{3} \times \rho \times L \times I \times \cos\phi / \Delta V$$

$$\Delta V = \sqrt{3} \times \rho \times L \times I \times \cos\phi / S$$

Siendo los símbolos correspondientes a:

$\Delta V$	.....	Caída de tensión en voltios
$I$	.....	Intensidad de corriente en amperios
$\rho$	.....	Resistividad del cobre/aluminio
$L$	.....	Longitud en metros
$S$	.....	Sección del conductor en mm <sup>2</sup>
$\cos\phi$	.....	Factor de potencia

Elegiremos el valor más elevado de la sección que nos resulte por cálculo, teniendo en cuenta la máxima caída de tensión admisible, o por las especificaciones de las ITC-BT 07 y 19, sobre intensidades máximas admisibles.

Habrá que tener en cuenta que la caída de tensión en las líneas no supere el 6,5 % para las instalaciones de fuerza y el 4,5 % para las líneas de

alumbrado, ya que el valor de la caída de tensión puede compensarse entre el de la instalación interior y la de la derivación individual, de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límite especificado para ambas.

En las siguientes tablas se indican las secciones de los conductores, sus longitudes, protecciones de las mismas y las caídas de tensión.

Las secciones de los conductores de protección no se indican en estas tablas, pero ésta será igual a la sección de los conductores cuando la sección de estos sea menor o igual a 16 mm<sup>2</sup>, con un mínimo de 2,5 mm<sup>2</sup>. Cuando los conductores de fase tengan una sección mayor de 16 mm<sup>2</sup> y menor o igual que 35 mm<sup>2</sup>, la sección será de 16 mm<sup>2</sup> y cuando la sección de los conductores sea mayor de 35 mm<sup>2</sup>, la sección será la mitad de la de las fases.

## **2.- CALCULO DE CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO**

Para el cálculo de la corriente de cortocircuito se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$I_{cc} = \frac{0,8 \cdot U}{R}$$

Donde:

I<sub>cc</sub>: intensidad de cortocircuito máxima en el punto considerado

U: tensión de alimentación fase neutro (230 V)

R: resistencia del conductor de fase entre el punto considerado y la alimentación.

### **3.- POTENCIA MAXIMA ADMISIBLE**

#### **3.1 DERIVACIÓN INDIVIDUAL.**

La derivación individual desde el equipo de medida hasta el I.G.A. será una línea bajo tubo RZ1-K 4x1x25 mm<sup>2</sup> Cu.

$$P_{\text{instalada}} = 63.740 \text{ W} \quad L = 12 \text{ m} \quad \rho = 0,018 \text{ S} = 25 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$$

$$\Delta V = \rho \cdot L \cdot P / U \cdot S = 1,37 \text{ V} \text{ (0,34 \%)}$$

$$I_{\text{máx admisible}} = 106 \text{ A}$$

$$P_{\text{máx admisible}} = \sqrt{3} \cdot U \cdot I = \sqrt{3} \cdot 400 \cdot 106 = 73.438 \text{ W}$$

DENOMIN.CIRCUITO	P. Inst. (W)	P. cálc. (W)	TEN. (V)	COS $\phi$	INT. (A)	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	Imáx. (A)	Fusible/ /PIA (A)	Interruptor Diferencial	Cai. T. (V)	% Cai. tens.	% C.T. Total	Icc (kA)	Material y aislamiento
<b>Derivación Individual</b>	63740	63740	400	1,00	92,1	12	25	106,0	IV/80	.....	1,37	0,34	0,34		Cu RZ1-K
<b>Cuadro General</b>															
Cuadro Transformacion de verduras	15900	15900	400	0,95	24,2	13	6,0	44,0	IV/25A	IV63A/500mA	1,54	0,38	0,73	3,86	Cu RZ1-K
Cuadro climatización y frio	39563	39563	400	0,95	60,2	13	16,0	80,0	IV/63A	IV63A/500mA	1,44	0,36	0,70	7,91	Cu RZ1-K
Cuadro ascensor	5000	5000	400	0,95	7,6	26	4,0	34,0	IV/20A	IV40A/300mA	1,45	0,36	0,70	1,46	Cu RZ1-K
Alumbrado salas y cocina	1064	1330	230	0,95	6,1	32	1,5	15,0	II/10A	II40A/30mA	4,41	1,92	2,26	0,47	Cu H07Z1-K
Alumbrado camaras, expedición, acceso PB y vestuario PB	1001	1251	230	0,95	5,7	21	1,5	15,0	II/10A	II40A/30mA	2,72	1,18	1,52	0,71	Cu H07Z1-K
Alumbrado accesos P1, despacho y formación	850	1063	230	0,95	4,9	41	1,5	15,0	II/10A	II40A/30mA	4,51	1,96	2,30	0,37	Cu H07Z1-K
Alumbrado almacenes, cuartos tecnicos y vestuarios	296	370	230	0,95	1,7	47	1,5	15,0	II/10A	II40A/30mA	1,80	0,78	1,12	0,32	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente PB	1500	1500	230	0,95	6,9	38	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	3,54	1,54	1,88	0,65	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente PT	1500	1500	230	0,95	6,9	41	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	3,82	1,66	2,00	0,61	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente P1 1	1500	1500	230	0,95	6,9	39	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	3,63	1,58	1,92	0,64	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente P1 2	1500	1500	230	0,95	6,9	35	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	3,26	1,42	1,76	0,71	Cu H07Z1-K
Central PCI	500	500	230	0,95	2,3	3	1,5	15,0	II/10A	II40A/30mA	0,16	0,07	0,41	4,12	Cu H07Z1-K
Alarma	500	500	230	0,95	2,3	3	1,5	15,0	II/10A	II40A/30mA	0,16	0,07	0,41	4,12	Cu H07Z1-K
Cuadros T.C.	2500	2500	400	0,95	3,8	27	4,0	34,0	IV/20A	IV40A/300mA	0,75	0,19	0,53	1,41	Cu RZ1-K
Polipasto	3000	3000	400	0,95	4,6	27	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/300mA	1,45	0,36	0,70	0,91	Cu RZ1-K
<b>Cuadro Transformación Verduras</b>															
Tomas de Corriente Cocina 1	1500	1500	230	0,95	6,9	28	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	2,61	1,13	1,86	0,74	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente Cocina 2	1500	1500	230	0,95	6,9	23	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	2,14	0,93	1,66	0,86	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente Cocina 3	1500	1500	230	0,95	6,9	21	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	1,96	0,85	1,58	0,93	Cu H07Z1-K
Toma de Corriente de Abatidor	1900	1900	230	0,95	8,7	26	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	3,07	1,33	2,06	0,78	Cu H07Z1-K
Campana extractora	250	250	400	0,95	0,4	19	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/30mA	0,08	0,02	0,75	1,00	Cu RZ1-K
Autoclave	7500	7500	400	0,95	11,4	31	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/30mA	4,15	1,04	1,76	0,68	Cu RZ1-K
Tomas de Corriente Envasado 1	1500	1500	230	0,95	6,9	11	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	1,02	0,45	1,17	1,45	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente Envasado 2	1500	1500	230	0,95	6,9	18	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	1,68	0,73	1,46	1,04	Cu H07Z1-K

DENOMIN.CIRCUITO	P. Inst. (W)	P. cálc. (W)	TEN. (V)	COS $\phi$	INT. (A)	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	Imáx. (A)	Fusible/ /PIA (A)	Interruptor Diferencial	Cai. T. (V)	% Cai. tens.	% C.T. Total	Icc (kA)	Material y aislamiento
Tomas de Corriente Manipulación 1	1500	1500	230	0,95	6,9	11	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	1,02	0,45	1,17	1,45	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente Manipulación 2	1500	1500	230	0,95	6,9	18	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	1,68	0,73	1,46	1,04	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente Manipulación 3	1500	1500	230	0,95	6,9	21	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	1,96	0,85	1,58	0,93	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente Lavado 1	1500	1500	230	0,95	6,9	24	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	2,24	0,97	1,70	0,83	Cu H07Z1-K
Lavadora de verdura	1500	1500	400	0,95	2,3	22	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/30mA	0,59	0,15	0,87	0,89	Cu RZ1-K
Insectocutor	108	108	230	0,95	0,5	38	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	0,25	0,11	0,84	0,57	Cu H07Z1-K
<b>Cuadro Climatización y Frio Industrial</b>															
Frio Sala Lavado	4570	4570	400	0,95	7,0	10	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/300mA	0,82	0,20	0,90	1,93	Cu RZ1-K
Frio Sala Manipulación	4570	4570	400	0,95	7,0	15	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/300mA	1,22	0,31	1,01	1,40	Cu RZ1-K
Frio Sala Envasado	4570	4570	400	0,95	7,0	20	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/300mA	1,63	0,41	1,11	1,10	Cu RZ1-K
Cámara Producto Terminado 1	3770	3770	400	0,95	5,7	25	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/300mA	1,68	0,42	1,12	0,91	Cu RZ1-K
Cámara Producto Terminado 2	3770	3770	400	0,95	5,7	27	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/300mA	1,82	0,45	1,15	0,85	Cu RZ1-K
Cámara Materias Primas Convencional	3850	3850	400	0,95	5,9	27	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/300mA	1,86	0,46	1,16	0,85	Cu RZ1-K
Cámara Materias Primas Ecologico	7130	7130	400	0,95	10,8	31	2,5	25,0	IV/16A	IV40A/300mA	3,95	0,99	1,69	0,75	Cu RZ1-K
Tomas de Corriente Radiador P1	3000	3000	230	0,95	13,7	17	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	3,17	1,38	2,08	1,26	Cu H07Z1-K
Tomas de Corriente Radiador PB	1500	1500	230	0,95	6,9	29	2,5	21,0	II/16A	II40A/30mA	2,70	1,17	1,87	0,79	Cu H07Z1-K
Climatización Despacho	1400	1400	230	0,95	6,4	21	2,5	29,0	II/16A	II40A/30mA	1,83	0,79	1,49	1,05	Cu RZ1-K
Climatización Formación	2000	2000	230	0,95	9,2	19	2,5	29,0	II/16A	II40A/30mA	2,36	1,03	1,73	1,15	Cu RZ1-K
Climatización Cocina	2400	2400	230	0,95	11,0	29	2,5	29,0	II/16A	II40A/30mA	4,32	1,88	2,58	0,79	Cu RZ1-K
Ventilación	250	250	230	0,95	1,1	31	2,5	29,0	II/16A	II40A/30mA	0,48	0,21	0,91	0,75	Cu RZ1-K

**Anejo**

**CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.**

Ciente:  
AYUNTAMIENTO DE HUESCA  
Plaza de la Catedral, 1,  
22002 Huesca

974 29 21 00

Proyecto elaborado por:  
INAGRO CONSULTORES  
Avda. María Moliner, 16  
22004 Huesca

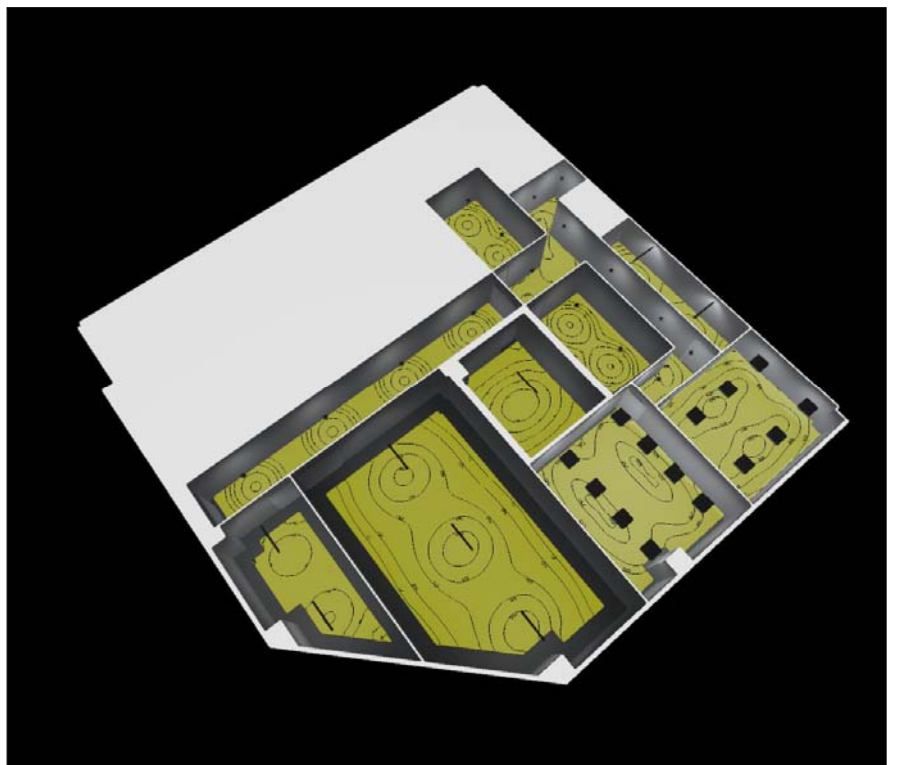
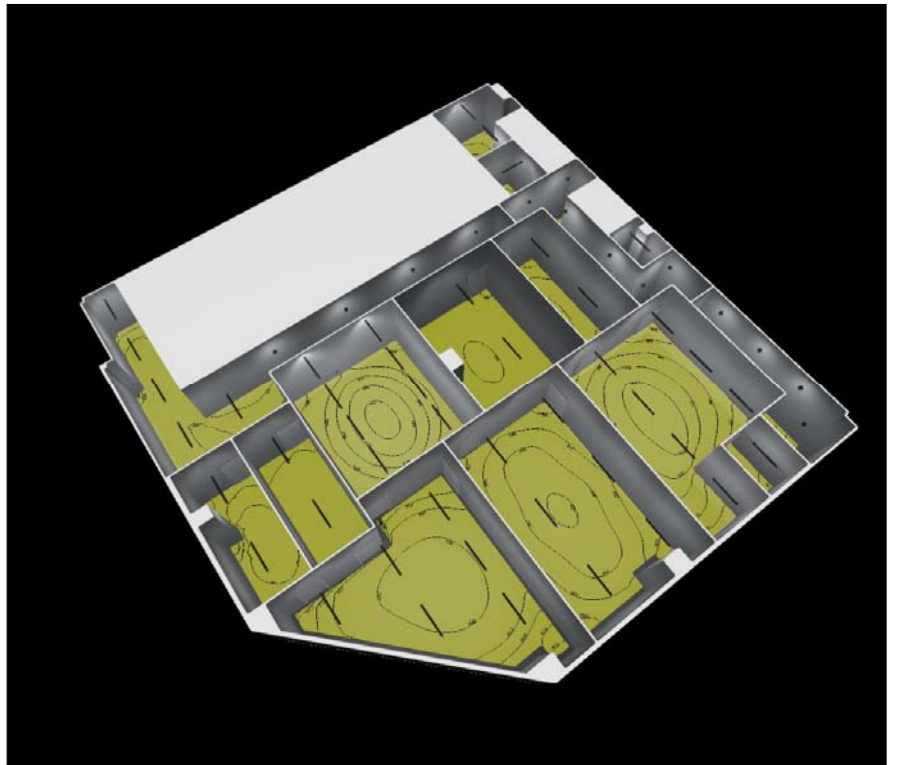
974 226 672  
974 230 815  
industrias@inagrohuesca.com

Fecha:  
15/05/2017



Avda. María Moliner, 16  
22004 HUESCA  
Tel. 974 226 672  
Fax 974 230 815  
www.inagrohuesca.com

## PROYECTO DE CENTRO DE TRANSFORMACION DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS DE USO COMPARTIDO



## Índice

### PROYECTO DE CENTRO DE TRANSFORMACION DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS DE USO COMPARTIDO

#### Terreno 1

##### Edificación 1

###### Planta (nivel) 1

###### Aseo Adaptado

Sinopsis de locales.....	4
Plano de situación de luminarias.....	5

###### Cuarto de Limpieza

Sinopsis de locales.....	6
Plano de situación de luminarias.....	7

###### Pasillo Personal

Sinopsis de locales.....	8
Plano de situación de luminarias.....	9

###### Pasillo 1

Sinopsis de locales.....	10
Plano de situación de luminarias.....	11

###### Local Residuos

Sinopsis de locales.....	12
Plano de situación de luminarias.....	13

###### Manipulación

Sinopsis de locales.....	14
Plano de situación de luminarias.....	15

###### Envasado y etiquetado

Sinopsis de locales.....	16
Plano de situación de luminarias.....	17

###### Cámara Producto Terminado 1

Sinopsis de locales.....	18
Plano de situación de luminarias.....	19

###### Cámara Producto Terminado 2

Sinopsis de locales.....	20
Plano de situación de luminarias.....	21

###### Cocina

Sinopsis de locales.....	22
Plano de situación de luminarias.....	23

###### Cámara Materias Primas Ecologico

Sinopsis de locales.....	24
Plano de situación de luminarias.....	25

###### Cámara Materias Primas Convencional

Sinopsis de locales.....	26
Plano de situación de luminarias.....	27

###### Pasillo recepción Expedición

Sinopsis de locales.....	28
Plano de situación de luminarias.....	29

###### Vestuario Adaptado

Sinopsis de locales.....	30
Plano de situación de luminarias.....	31

###### Lavado

Sinopsis de locales.....	32
Plano de situación de luminarias.....	33

###### Planta (nivel) 2

###### Despacho

Sinopsis de locales.....	34
Plano de situación de luminarias.....	35

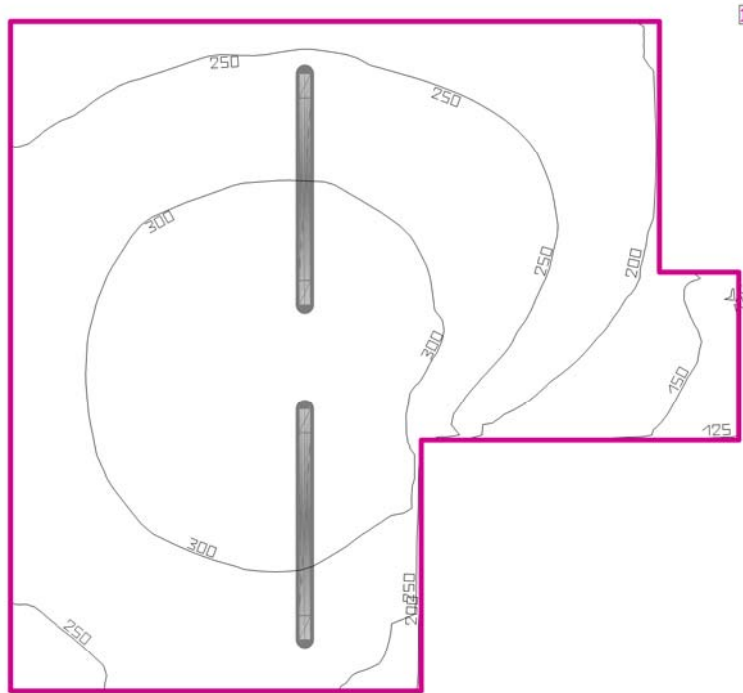
###### Sala de Formación

Sinopsis de locales.....	36
Plano de situación de luminarias.....	37

###### Almacén Envases Verduras

Sinopsis de locales.....	38
Plano de situación de luminarias.....	39
<b>Equipos Frigoríficos</b>	
Sinopsis de locales.....	40
Plano de situación de luminarias.....	41
<b>Incendios</b>	
Sinopsis de locales.....	42
Plano de situación de luminarias.....	43
<b>Vestuario Mujeres</b>	
Sinopsis de locales.....	44
Plano de situación de luminarias.....	45
<b>Equipos Informaticos</b>	
Sinopsis de locales.....	46
Plano de situación de luminarias.....	47
<b>Pasillo</b>	
Sinopsis de locales.....	48
Plano de situación de luminarias.....	49
<b>Vestibulo Descarga</b>	
Sinopsis de locales.....	50
Plano de situación de luminarias.....	51
<b>Vestuario Hombres</b>	
Sinopsis de locales.....	52
Plano de situación de luminarias.....	53

## Aseo Adaptado



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

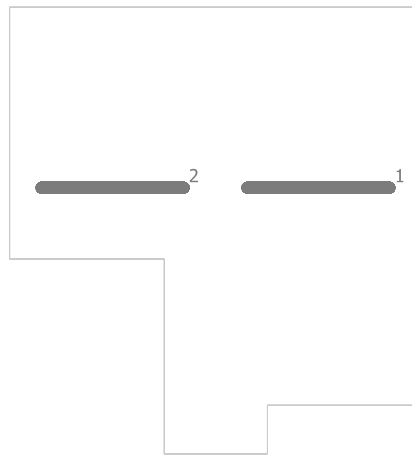
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Aseo Adaptado	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	269 ( $\geq 200$ )	125	331	0.46	0.38

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	7998	76.0	105.2

Potencia específica de conexión: 8.10 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 9.39 m<sup>2</sup>)

Consumo: 63 kWh/a de un máximo de 350 kWh/a

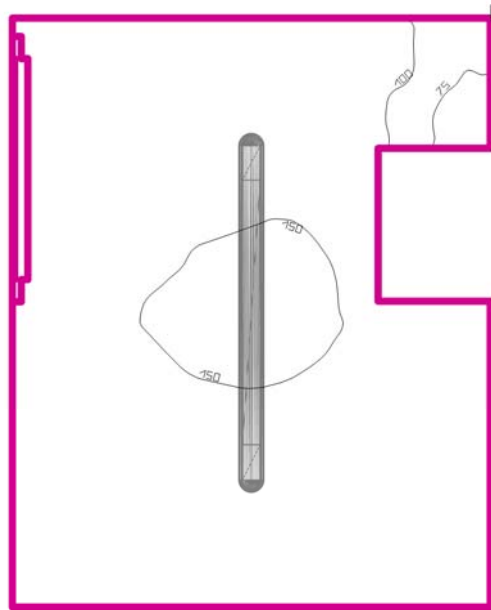
## Aseo Adaptado



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.049	4.946	3.600
2	1.049	3.297	3.600

## Cuarto de Limpieza



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

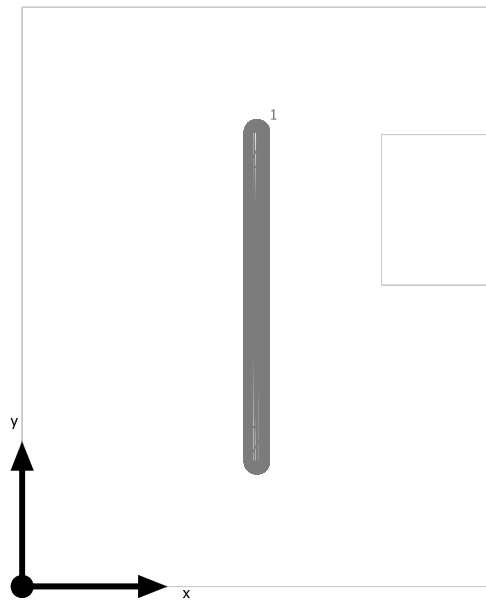
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Cuarto de Limpieza	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	136 (≥ 100)	63.7	212	0.47	0.30

# Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
1 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	3999	38.0	105.2

Potencia específica de conexión: 12.49 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 3.04 m<sup>2</sup>)

Consumo: 6 kWh/a de un máximo de 150 kWh/a

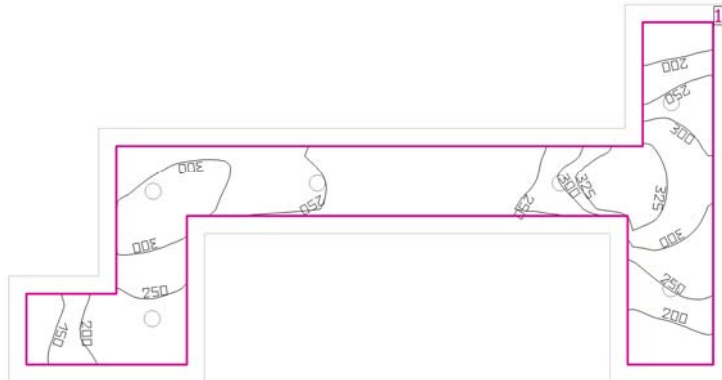
## Cuarto de Limpieza



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	0.810	1.000	3.600

## Pasillo Personal



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

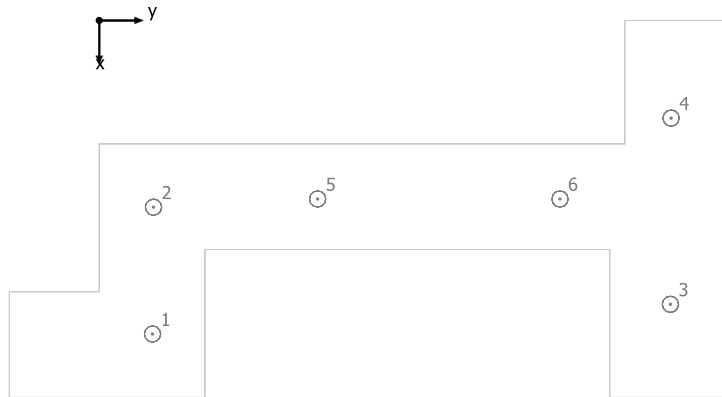
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Pasillo Personal	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	255 (≥ 150)	126	336	0.49	0.38

# Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
6 Fosnova srl - TecnoLex LED 26W_4000k CLD CELL TecnoLex LED	2770	26.5	104.5
Suma total de luminarias	16620	159.0	104.5

Potencia específica de conexión: 10.05 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 15.83 m<sup>2</sup>),  
Potencia específica de conexión: 15.40 W/m<sup>2</sup> = 6.03 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie del plano útil 10.33 m<sup>2</sup>)

Consumo: 170 kWh/a de un máximo de 600 kWh/a

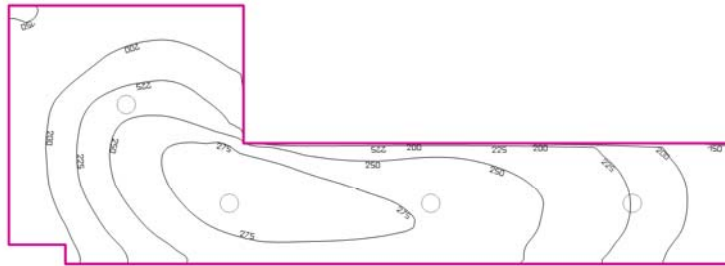
## Pasillo Personal



### Fosnova srl TecnoLex LED 26W\_4000k CLD CELL TecnoLex LED

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	3.561	0.606	3.600
2	2.121	0.617	3.600
3	3.224	6.489	3.600
4	1.110	6.496	3.600
5	2.028	2.481	3.600
6	2.028	5.233	3.600

## Pasillo 1



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Pasillo 1	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	233 (≥ 150)	146	291	0.63	0.50

# Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
4 Fosnova srl - TecnoLex LED 26W_4000k CLD CELL TecnoLex LED	2770	26.5	104.5
Suma total de luminarias	11080	106.0	104.5

Potencia específica de conexión: 9.09 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 11.66 m<sup>2</sup>)

Consumo: 73 - 120 kWh/a de un máximo de 450 kWh/a

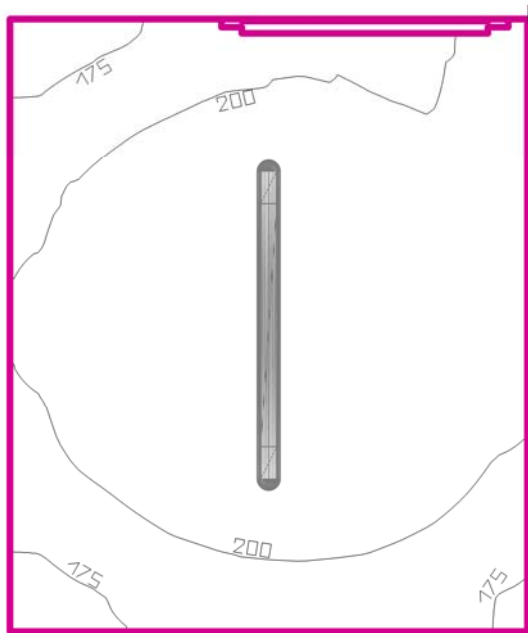
## Pasillo 1



### Fosnova srl TecnoLex LED 26W\_4000k CLD CELL TecnoLex LED

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	0.977	1.163	3.600
2	1.960	6.173	3.600
3	1.960	4.178	3.600
4	1.960	2.183	3.600

## Local Residuos



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

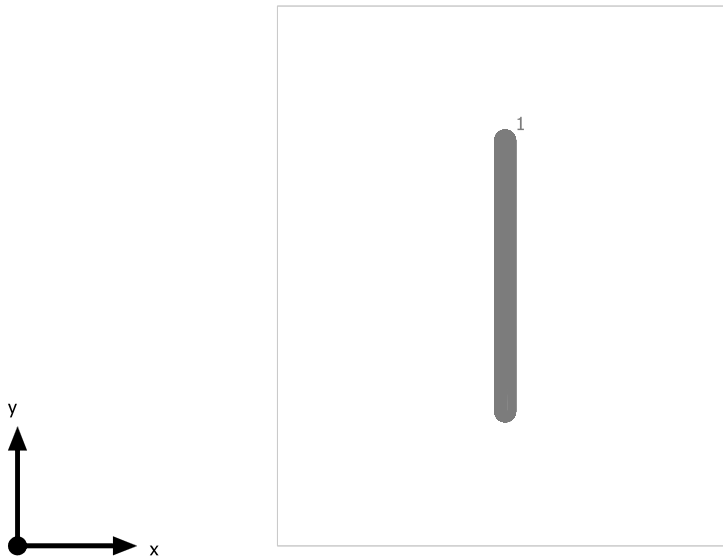
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Residuos	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	206 ( $\geq 100$ )	161	306	0.78	0.53

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
1 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	3999	38.0	105.2

Potencia específica de conexión: 8.79 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 4.32 m<sup>2</sup>)

Consumo: 6 kWh/a de un máximo de 200 kWh/a

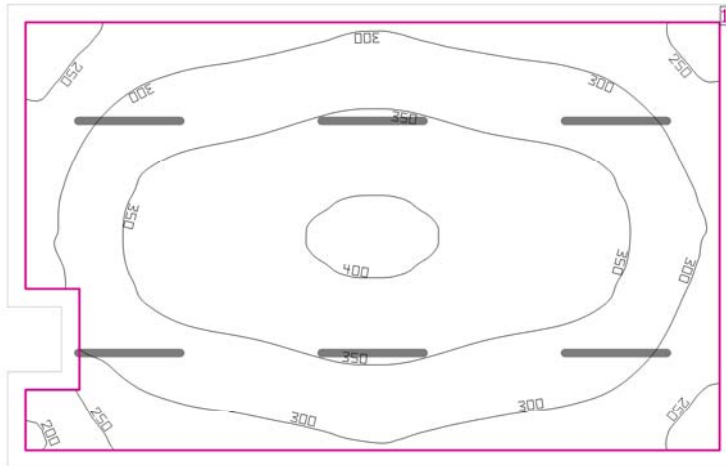
## Local Residuos



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	2.045	1.132	3.600

## Manipulación



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Manipulación	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	328 ( $\geq 300$ )	198	405	0.60	0.49

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
6 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	23994	228.0	105.2

Potencia específica de conexión: 5.48 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 41.63 m<sup>2</sup>),  
Potencia específica de conexión: 6.29 W/m<sup>2</sup> = 1.92 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie del plano útil 36.23 m<sup>2</sup>)

Consumo: 510 kWh/a de un máximo de 1500 kWh/a

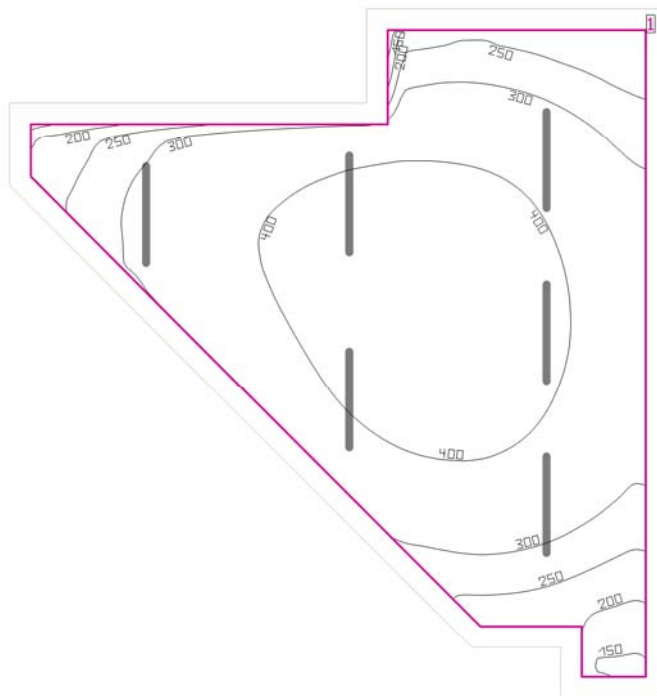
## Manipulación



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	3.880	1.355	3.600
2	3.880	4.065	3.600
3	3.880	6.775	3.600
4	1.293	1.355	3.600
5	1.293	4.065	3.600
6	1.293	6.775	3.600

## Envasado y etiquetado



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

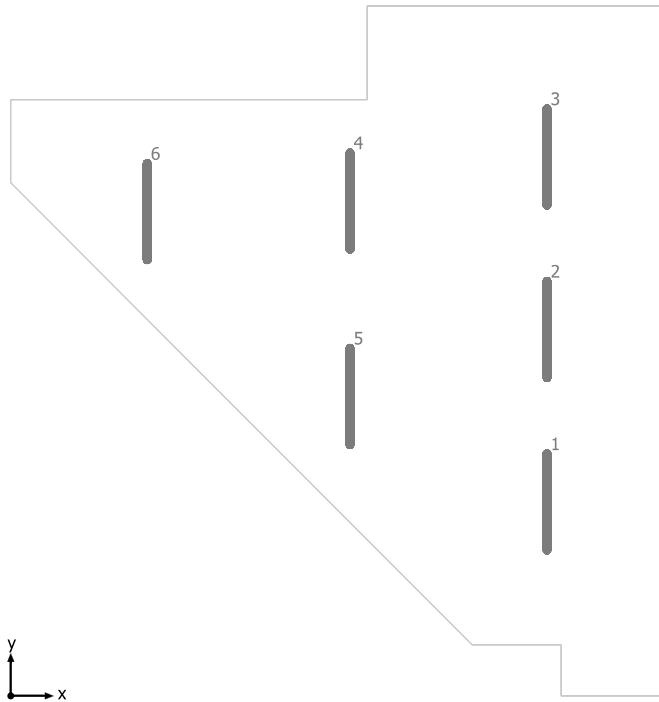
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Envasado y etiquetado	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	356 ( $\geq 300$ )	144	469	0.40	0.31

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
6 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	23994	228.0	105.2

Potencia específica de conexión: 5.76 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 39.55 m<sup>2</sup>),  
Potencia específica de conexión: 6.98 W/m<sup>2</sup> = 1.96 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie del plano útil 32.66 m<sup>2</sup>)

Consumo: 510 kWh/a de un máximo de 1400 kWh/a

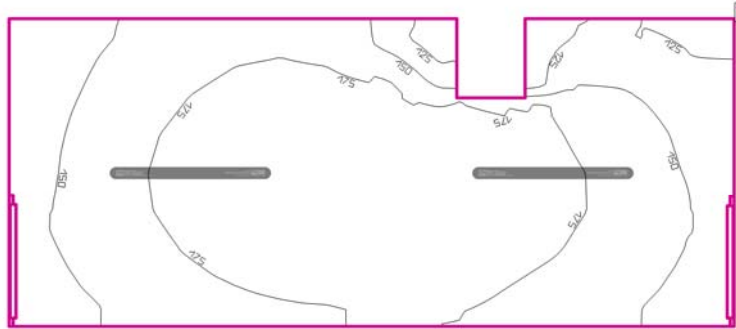
## Envasado y etiquetado



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	6.320	2.286	3.600
2	6.320	4.318	3.600
3	6.320	6.351	3.600
4	3.998	5.831	3.600
5	3.998	3.529	3.600
6	1.607	5.706	3.600

## Cámara Producto Terminado 1



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

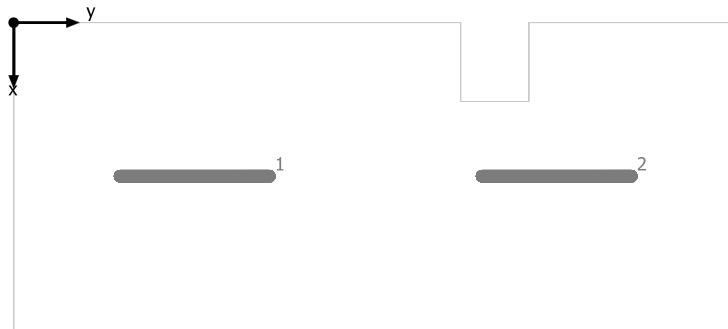
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Cámara Producto Terminado 1	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	165 (≥ 100)	105	231	0.64	0.45

# Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	7998	76.0	105.2

Potencia específica de conexión: 6.04 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 12.59 m<sup>2</sup>)

Consumo: 13 kWh/a de un máximo de 450 kWh/a

## Cámara Producto Terminado 1



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.170	1.379	3.600
2	1.170	4.136	3.600

## Cámara Producto Terminado 2



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Cámara Producto Terminado 2	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	171 ( $\geq 100$ )	124	260	0.73	0.48

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	7998	76.0	105.2

Potencia específica de conexión: 5.89 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 12.91 m<sup>2</sup>)

Consumo: 13 kWh/a de un máximo de 500 kWh/a

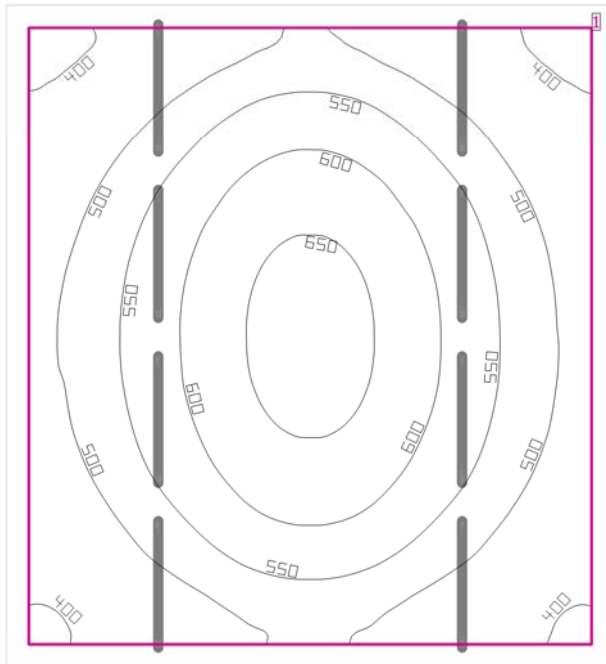
## Cámara Producto Terminado 2



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.170	4.136	3.600
2	1.170	1.379	3.600

## Cocina



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

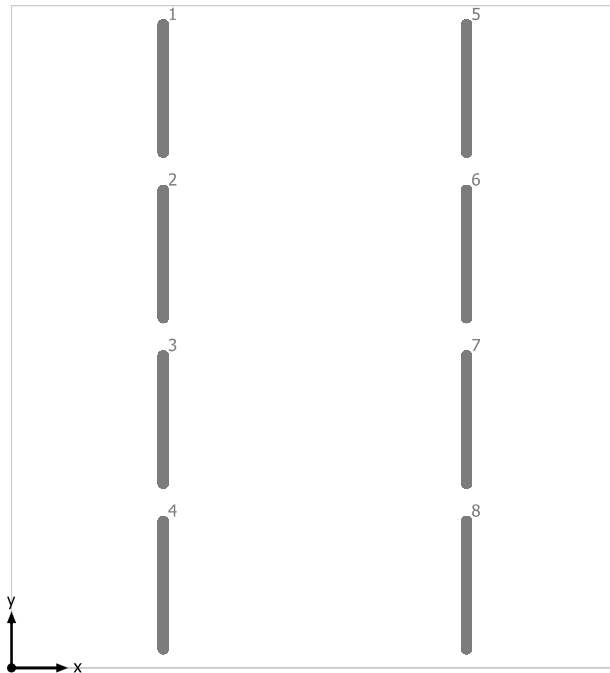
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Cocina	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	536 ( $\geq 500$ )	366	668	0.68	0.55

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
8 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	31992	304.0	105.2

Potencia específica de conexión: 9.50 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 32.00 m<sup>2</sup>),  
Potencia específica de conexión: 11.00 W/m<sup>2</sup> = 2.05 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie del plano útil 27.63 m<sup>2</sup>)

Consumo: 680 kWh/a de un máximo de 1150 kWh/a

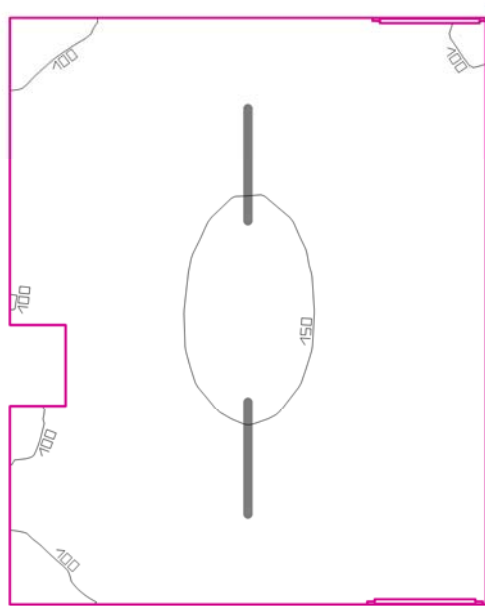
## Cocina



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.354	5.171	3.600
2	1.354	3.694	3.600
3	1.354	2.216	3.600
4	1.354	0.739	3.600
5	4.061	5.171	3.600
6	4.061	3.694	3.600
7	4.061	2.216	3.600
8	4.061	0.739	3.600

## Cámara Materias Primas Ecologico



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

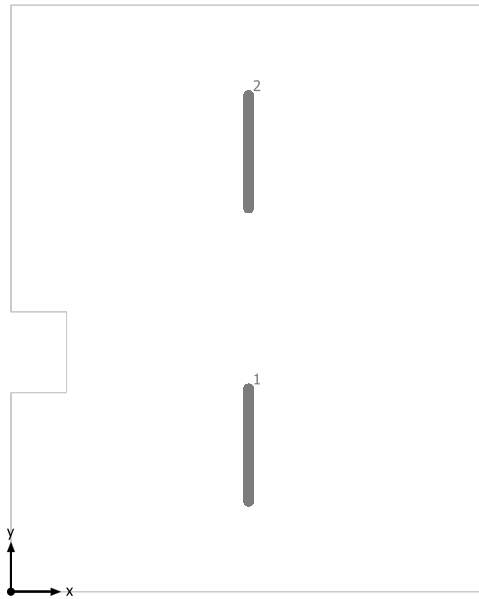
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Cámara Materias Primas Ecologico	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	128 ( $\geq 100$ )	81.0	229	0.63	0.35

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	7998	76.0	105.2

Potencia específica de conexión: 2.73 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 27.85 m<sup>2</sup>)

Consumo: 13 kWh/a de un máximo de 1000 kWh/a

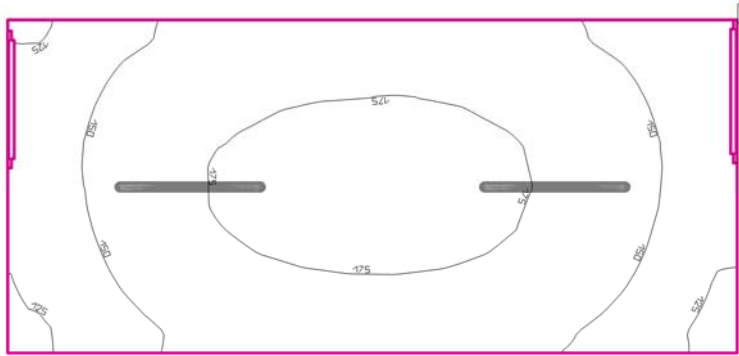
## Cámara Materias Primas Ecologico



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	2.395	1.477	3.600
2	2.395	4.432	3.600

## Cámara Materias Primas Convencional



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

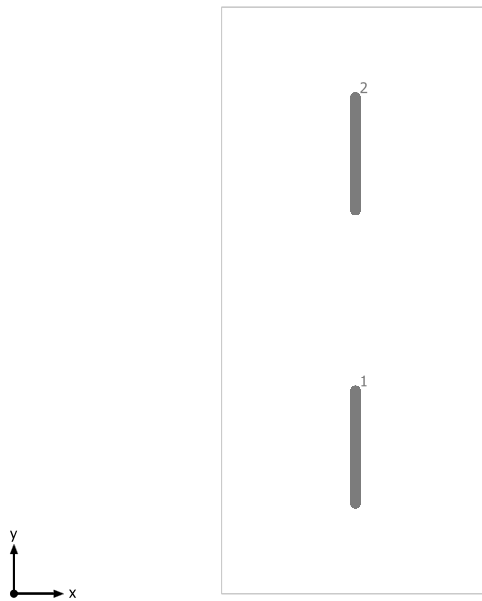
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Cámara Materias Primas Convencional	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	159 ( $\geq 100$ )	113	246	0.71	0.46

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	7998	76.0	105.2

Potencia específica de conexión: 4.77 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 15.94 m<sup>2</sup>)

Consumo: 13 kWh/a de un máximo de 600 kWh/a

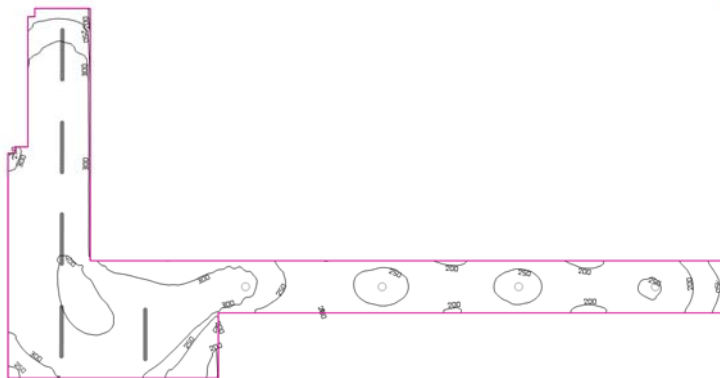
## Cámara Materias Primas Convencional



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	3.441	1.477	3.600
2	3.441	4.432	3.600

## Pasillo recepción Expedición



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Pasillo recepción Expedición	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	297 ( $\geq 100$ )	128	412	0.43	0.31

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
4 Fosnova srl - TecnoLex LED 26W_4000k CLD CELL TecnoLex LED	2770	26.5	104.5
5 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	31075	296.0	105.0

Potencia específica de conexión: 8.07 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 36.69 m<sup>2</sup>)

Consumo: 49 kWh/a de un máximo de 1300 kWh/a

## Pasillo recepción Expedición



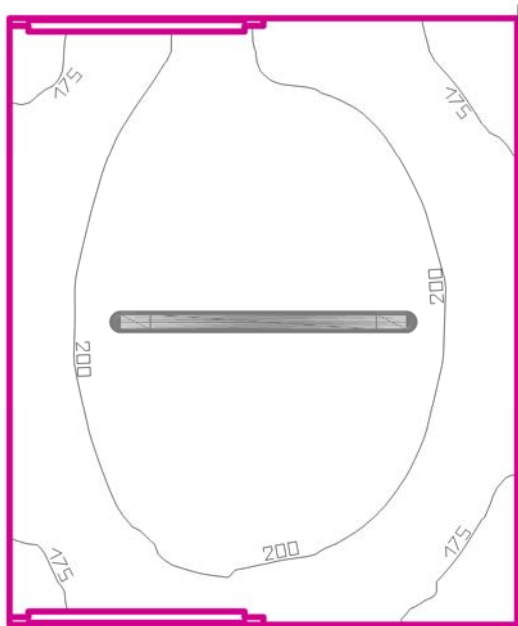
### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.257	7.464	3.600
2	1.251	5.331	3.600
3	1.244	3.199	3.600
4	1.238	1.066	3.600
5	3.174	1.003	3.600

### Fosnova srl TecnoLex LED 26W\_4000k CLD CELL TecnoLex LED

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
6	14.956	2.100	3.600
7	11.800	2.100	3.600
8	8.645	2.100	3.600
9	5.489	2.100	3.600

## Vestuario Adaptado



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

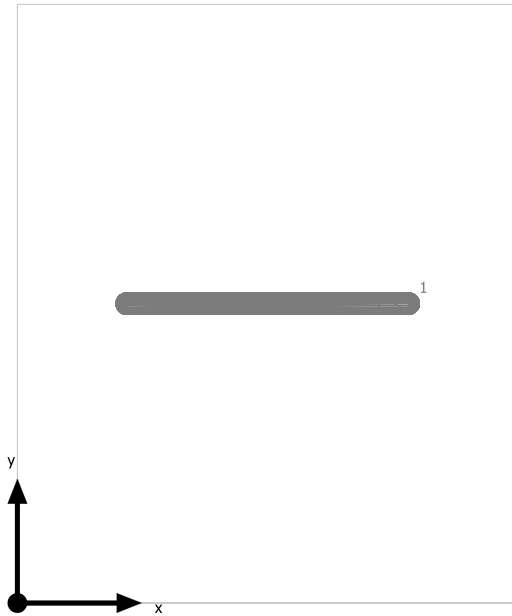
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Vestuario Adaptado	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	200 ( $\geq 200$ )	158	306	0.79	0.52

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
1 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	3999	38.0	105.2

Potencia específica de conexión: 7.81 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 4.87 m<sup>2</sup>)

Consumo: 31 kWh/a de un máximo de 200 kWh/a

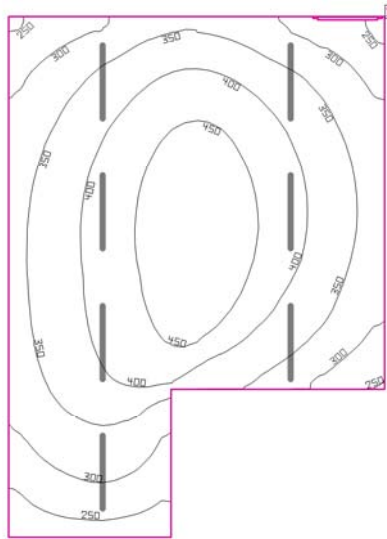
## Vestuario Adaptado



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.009	1.206	3.600

## Lavado



Altura del local: 3.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

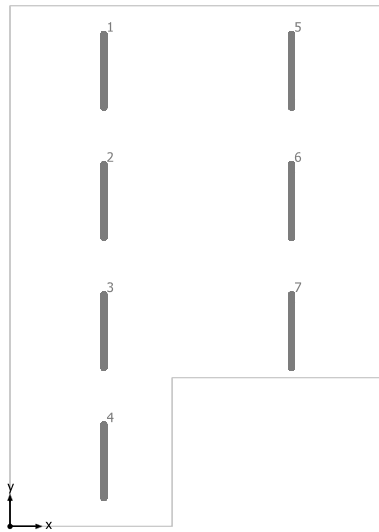
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Lavado	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	371 ( $\geq 300$ )	209	490	0.56	0.43

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
7 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	27993	266.0	105.2

Potencia específica de conexión: 6.66 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 39.92 m<sup>2</sup>)

Consumo: 600 kWh/a de un máximo de 1400 kWh/a

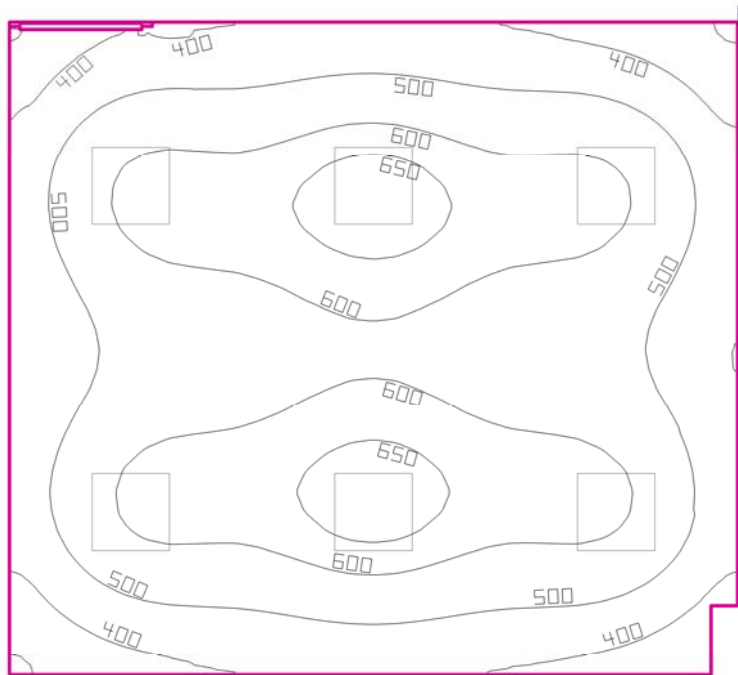
## Lavado



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.466	7.114	3.600
2	1.466	5.081	3.600
3	1.466	3.049	3.600
4	1.466	1.016	3.600
5	4.397	7.114	3.600
6	4.397	5.081	3.600
7	4.397	3.049	3.600

## Despacho



Altura del local: 2.500 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

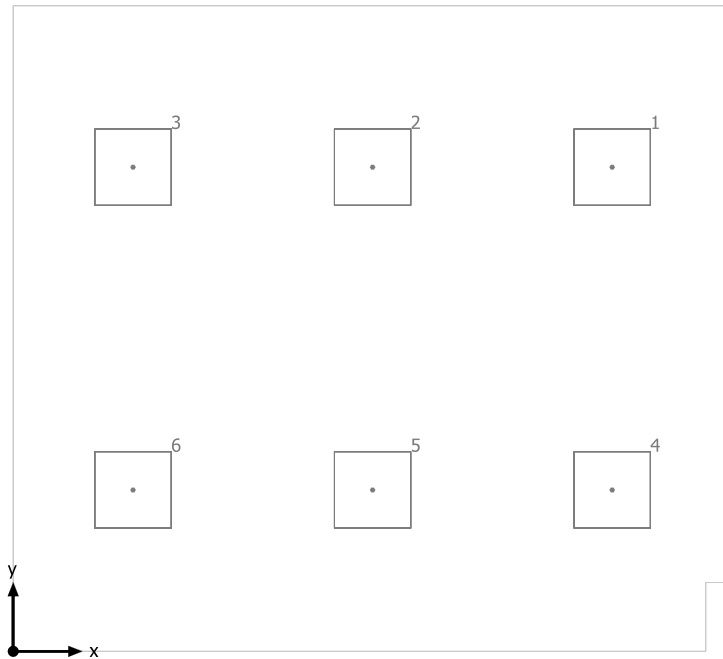
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Despacho	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	536 ( $\geq 500$ )	287	682	0.54	0.42

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
6 Fosnova srl - Eco Pannelo luminoso 4000k CLD CELL Eco Pannelo luminoso	3435	37.4	91.8
Suma total de luminarias	20610	224.4	91.8

Potencia específica de conexión: 9.20 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 24.39 m<sup>2</sup>)

Consumo: 620 kWh/a de un máximo de 900 kWh/a

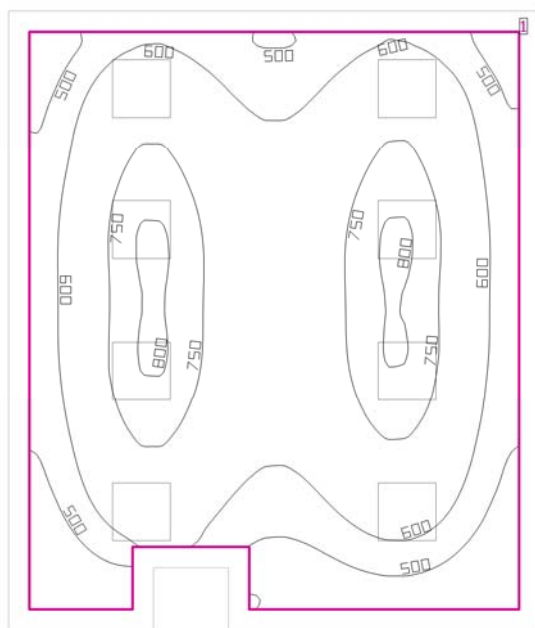
## Despacho



### Fosnova srl Eco Pannello luminoso 4000k CLD CELL Eco Pannello luminoso

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	4.350	3.517	2.500
2	2.610	3.517	2.500
3	0.870	3.517	2.500
4	4.350	1.172	2.500
5	2.610	1.172	2.500
6	0.870	1.172	2.500

## Sala de Formación



Altura del local: 2.500 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

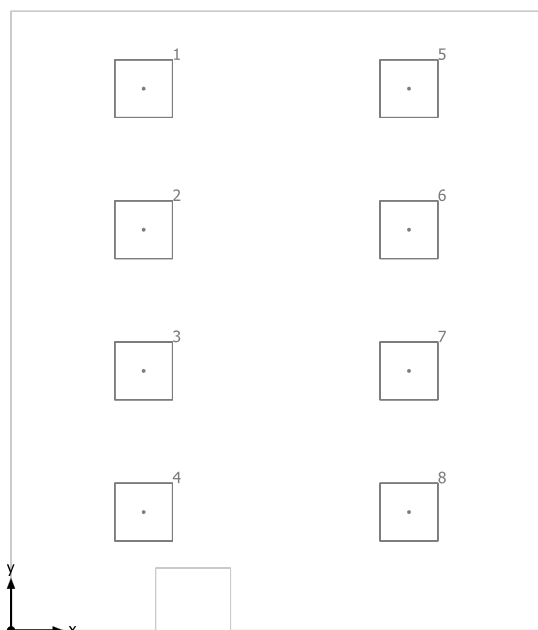
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Min./medio	Min./máx.
1 Plano útil Sala de Formación	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	639 (≥ 500)	285	806	0.45	0.35

# Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
8 Fosnova srl - Eco Pannelo luminoso 4000k CLD CELL Eco Pannelo luminoso	3435	37.4	91.8
Suma total de luminarias	27480	299.2	91.8

Potencia específica de conexión: 10.00 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 29.91 m<sup>2</sup>),  
Potencia específica de conexión: 11.77 W/m<sup>2</sup> = 1.84 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie del plano útil 25.41 m<sup>2</sup>)

Consumo: 580 kWh/a de un máximo de 1050 kWh/a

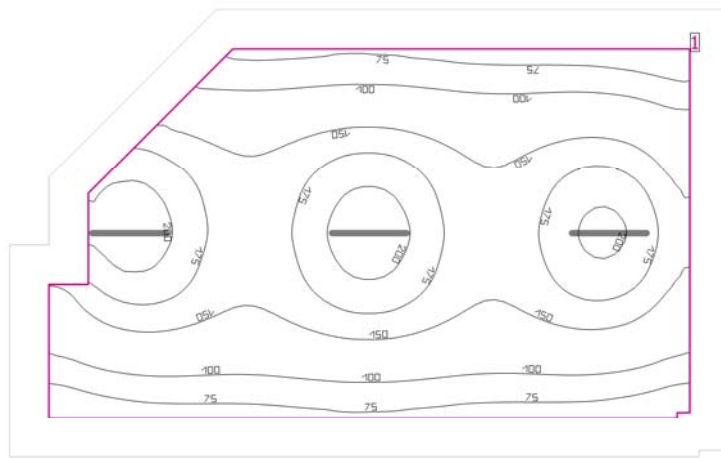
## Sala de Formación



### Fosnova srl Eco Pannello luminoso 4000k CLD CELL Eco Pannello luminoso

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.275	5.206	2.500
2	1.275	3.850	2.500
3	1.275	2.494	2.500
4	1.275	1.138	2.500
5	3.825	5.206	2.500
6	3.825	3.850	2.500
7	3.825	2.494	2.500
8	3.825	1.138	2.500

## Almacén Envases Verduras



Altura del local: 2.600 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

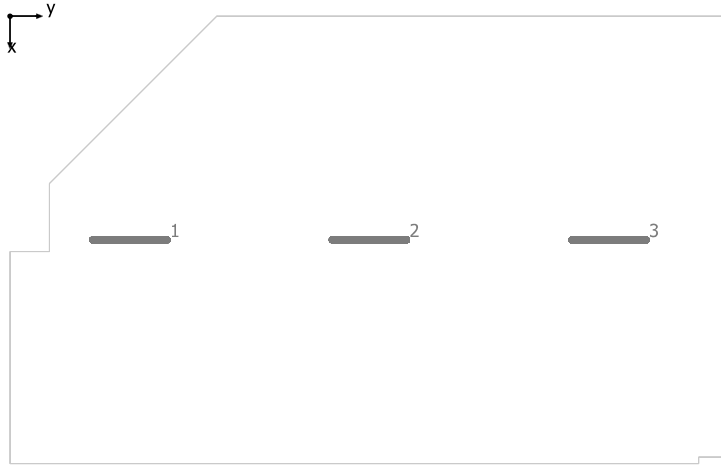
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Almacén Envases Verduras	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.600 m	140 (≥ 100)	57.7	217	0.41	0.27

# Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
3 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	11997	114.0	105.2

Potencia específica de conexión: 1.65 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 69.18 m<sup>2</sup>),  
Potencia específica de conexión: 2.27 W/m<sup>2</sup> = 1.62 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie del plano útil 50.16 m<sup>2</sup>)

Consumo: 19 kWh/a de un máximo de 2450 kWh/a

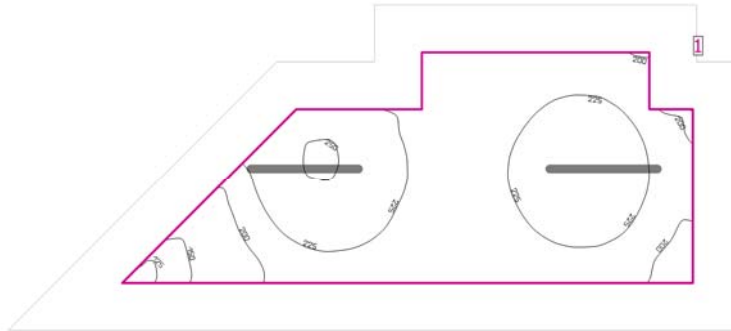
## Almacén Envases Verduras



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	3.408	1.825	2.500
2	3.408	5.475	2.500
3	3.408	9.125	2.500

## Equipos Frigoríficos



Altura del local: 2.500 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

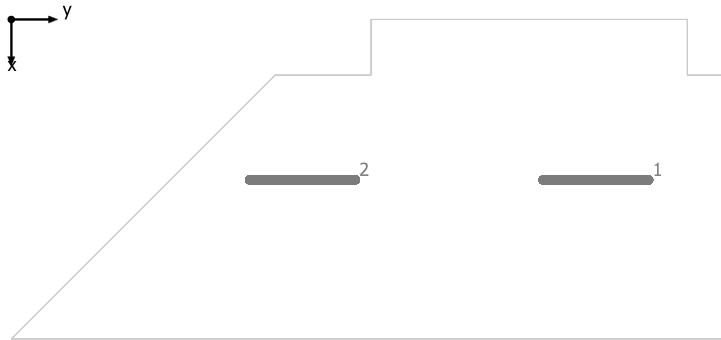
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Equipos Frigoríficos	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	218 ( $\geq 20.0$ )	116	252	0.53	0.46

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	7998	76.0	105.2

Potencia específica de conexión: 3.80 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 19.99 m<sup>2</sup>),  
Potencia específica de conexión: 7.00 W/m<sup>2</sup> = 3.22 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie del plano útil 10.85 m<sup>2</sup>)

Consumo: 84 kWh/a de un máximo de 750 kWh/a

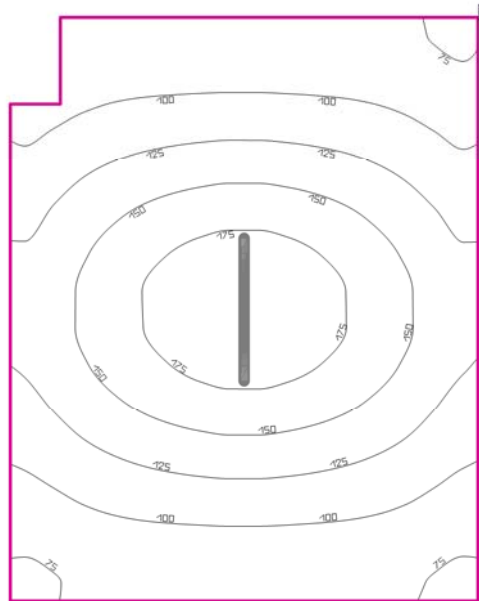
## Equipos Frigoríficos



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.728	6.296	2.500
2	1.728	3.136	2.500

## Incendios



Altura del local: 2.500 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

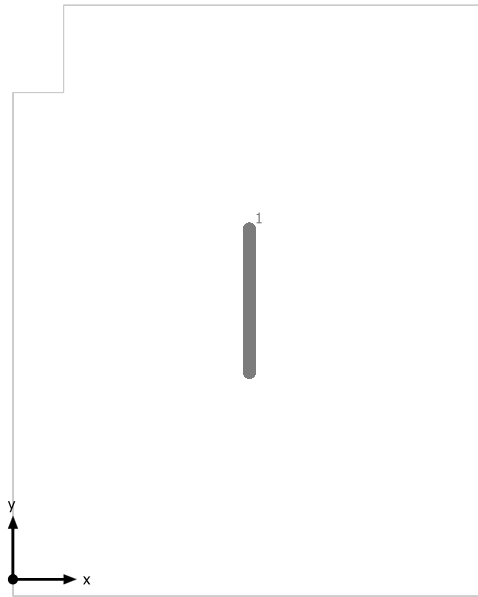
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Incendios	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	125 ( $\geq 100$ )	70.1	194	0.56	0.36

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
1 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	3999	38.0	105.2

Potencia específica de conexión: 2.21 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 17.20 m<sup>2</sup>)

Consumo: 6 kWh/a de un máximo de 650 kWh/a

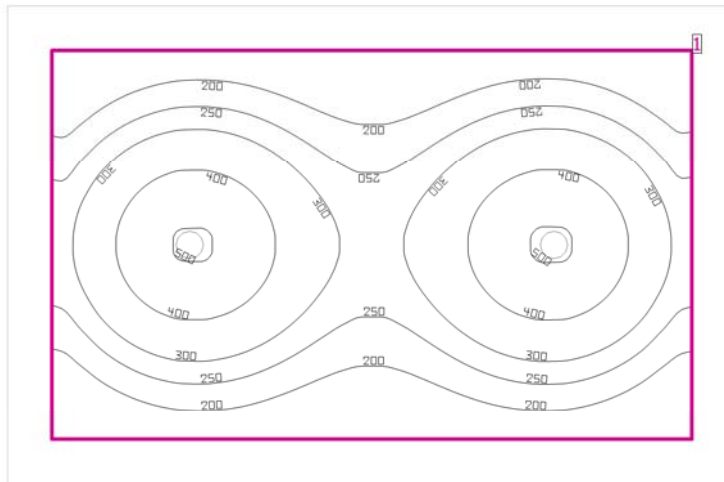
## Incendios



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.870	2.204	2.500

## Vestuario Mujeres



Altura del local: 2.500 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

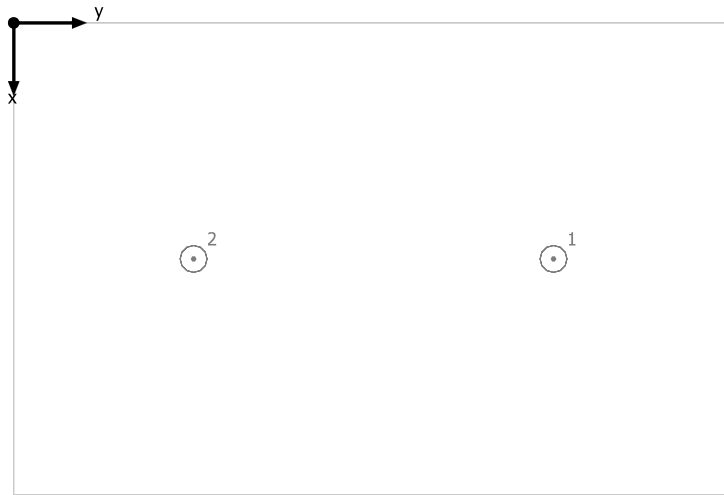
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Vestuario Mujeres	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	282 ( $\geq 200$ )	119	507	0.42	0.23

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 Fosnova srl - TecnoLex LED 26W_4000k CLD CELL TecnoLex LED	2770	26.5	104.5
Suma total de luminarias	5540	53.0	104.5

Potencia específica de conexión: 3.31 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 16.01 m<sup>2</sup>),  
Potencia específica de conexión: 4.63 W/m<sup>2</sup> = 1.64 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie del plano útil 11.46 m<sup>2</sup>)

Consumo: 44 kWh/a de un máximo de 600 kWh/a

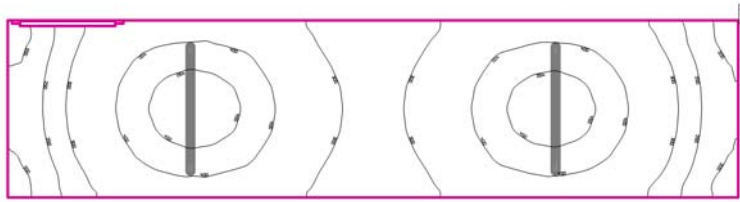
## Vestuario Mujeres



### Fosnova srl TecnoLex LED 26W\_4000k CLD CELL TecnoLex LED

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.620	3.705	2.500
2	1.620	1.235	2.500

## Equipos Informaticos



Altura del local: 2.500 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

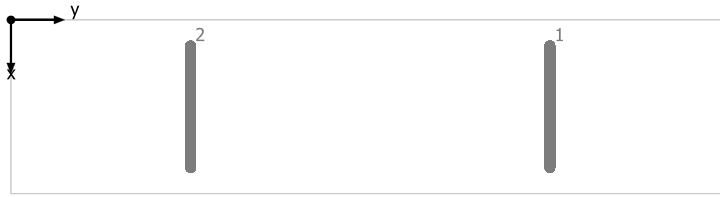
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Equipos Informaticos	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	344 (≥ 100)	163	478	0.47	0.34

# Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 Philips Lighting - WT120C L1200 1xLED40S/840	3999	38.0	105.2
Suma total de luminarias	7998	76.0	105.2

Potencia específica de conexión: 7.00 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 10.85 m<sup>2</sup>)

Consumo: 13 kWh/a de un máximo de 400 kWh/a

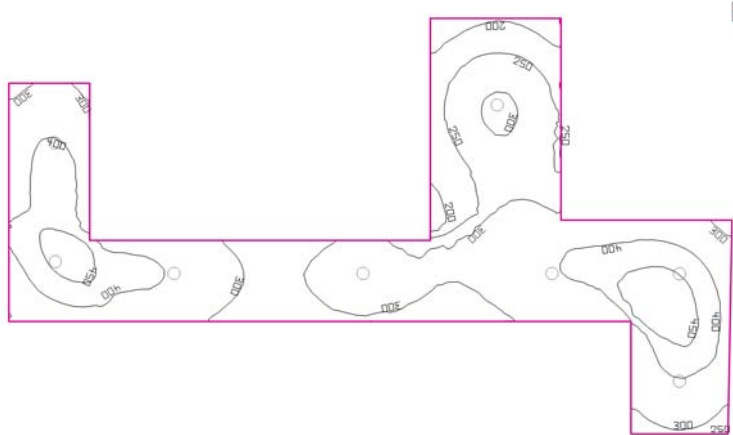
## Equipos Informaticos



### Philips Lighting WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	0.810	5.025	2.500
2	0.810	1.675	2.500

## Pasillo



Altura del local: 2.500 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

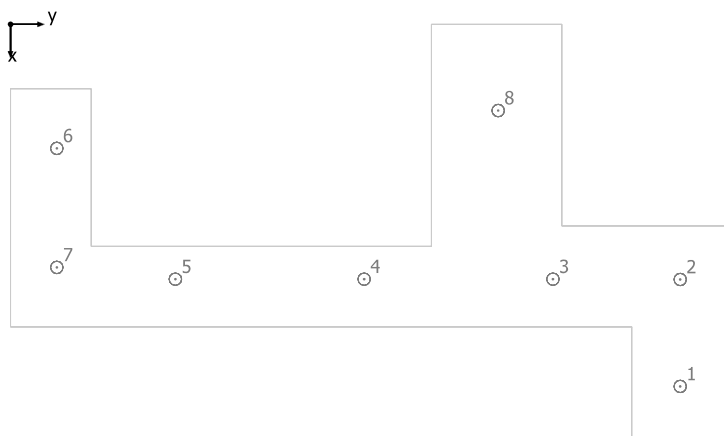
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Pasillo	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	338 (≥ 150)	157	480	0.46	0.33

# Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
8 Fosnova srl - TecnoLex LED 26W_4000k CLD CELL TecnoLex LED	2770	26.5	104.5
Suma total de luminarias	22160	212.0	104.5

Potencia específica de conexión: 8.38 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 25.29 m<sup>2</sup>)

Consumo: 230 kWh/a de un máximo de 900 kWh/a

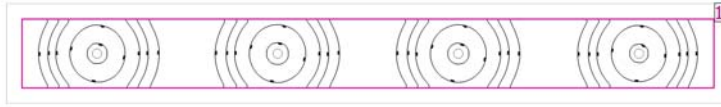
## Pasillo



### Fosnova srl TecnoLex LED 26W\_4000k CLD CELL TecnoLex LED

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	5.385	9.960	2.500
2	3.795	9.960	2.500
3	3.790	8.067	2.500
4	3.790	5.259	2.500
5	3.790	2.451	2.500
6	1.845	0.688	2.500
7	3.615	0.688	2.500
8	1.283	7.252	2.500

## Vestibulo Descarga



Altura del local: 2.500 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Vestibulo Descarga	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	285 (≥ 150)	128	521	0.45	0.25

# Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
4 Fosnova srl - TecnoLex LED 26W_4000k CLD CELL TecnoLex LED	2770	26.5	104.5
Suma total de luminarias	11080	106.0	104.5

Potencia específica de conexión: 3.88 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 27.33 m<sup>2</sup>),  
Potencia específica de conexión: 5.87 W/m<sup>2</sup> = 2.06 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie del plano útil 18.07 m<sup>2</sup>)

Consumo: 120 kWh/a de un máximo de 1000 kWh/a

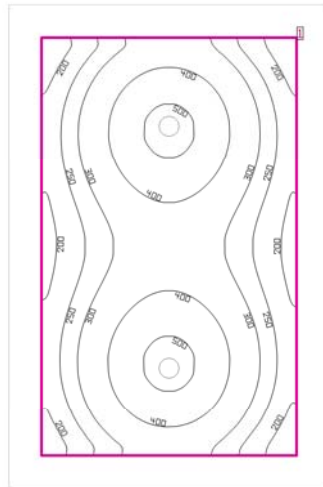
## Vestibulo Descarga



### Fosnova srl TecnoLex LED 26W\_4000k CLD CELL TecnoLex LED

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.761	0.970	2.500
2	5.283	0.970	2.500
3	8.804	0.970	2.500
4	12.326	0.970	2.500

## Vestuario Hombres



Altura del local: 2.500 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

### Plano útil

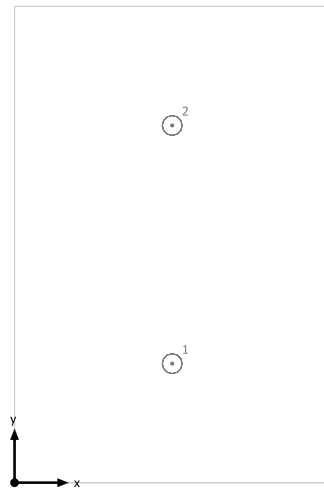
Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil Vestuario Hombres	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	329 ( $\geq 200$ )	158	526	0.48	0.30

# Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 Fosnova srl - TecnoLex LED 26W_4000k CLD CELL TecnoLex LED	2770	26.5	104.5
Suma total de luminarias	5540	53.0	104.5

Potencia específica de conexión: 4.06 W/m<sup>2</sup> (Superficie de planta de la estancia 13.05 m<sup>2</sup>),  
Potencia específica de conexión: 5.90 W/m<sup>2</sup> = 1.79 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie del plano útil 8.99 m<sup>2</sup>)

Consumo: 44 kWh/a de un máximo de 500 kWh/a

## Vestuario Hombres



### Fosnova srl TecnoLex LED 26W\_4000k CLD CELL TecnoLex LED

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.470	1.110	2.500
2	1.470	3.330	2.500

**Anejo**

**INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN**

## **1. NORMATIVA APLICABLE**

En la redacción de este Memoria Descriptiva se han tenido en cuenta las Normativas Legales siguientes:

- “Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios”, aprobado por el Real Decreto 1027/2007 de 20 de Julio de 2.007.
- Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, publicada en el B.O.E. del 28 de febrero de 2008.
- Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. publicado en el B.O.E. del 11 de diciembre de 2009.
- Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicada en el B.O.E. del 12 de febrero de 2010.
- Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, por el que se adaptan determinadas disposiciones en materia de energía y minas a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, publicado en el B.O.E. del 18 de marzo de 2010.

- Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicada en el B.O.E. del 25 de mayo de 2010.
- Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicado el 13 de abril de 2013.
- Corrección de errores Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicado el 5 de septiembre de 2013..
- ORDEN de 8 de octubre de 2003, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo de Aragón, por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones eléctricas de baja tensión, adaptándola a la nueva legislación.

## **2. GENERALIDADES**

Las instalaciones que se describen a continuación tienen la finalidad de dotar climatización al nuevo centro de transformación de productos agroalimentarios de uso compartido en la nave 9 lip-7 de PLHUS (Huesca).

### **3. DESCRIPCIÓN DE LOS LOCALES**

El edificio es una nave industrial tipo nido en la plataforma logística PLHUS de Huesca.

La parte del edificio a climatizar es la correspondiente a la zona habitable por el personal, que se desarrolla en planta baja y planta primera, como son los vestuarios, despacho, sala de formación y cocina.

El resto de los locales corresponden a almacenes, cuartos técnicos, cámaras, salas de trabajo frías y zonas sin uso.

Los locales a los que le afecta el RITE corresponden al despacho y a la sala de formación, ya que en el resto de los locales se realiza una actividad industrial, y las temperaturas responden a la necesidad de esa actividad industrial.

### **4. INSTALACIÓN PROPUESTA**

La instalación que se propone consiste en la instalación de bombas de calor inverter tipo 1x1.

Se ha elegido este sistema para tener una independencia total a la hora de climatizar, ya que la utilización de las salas puede ser no simultánea y solamente necesitar climatización en alguna de ellas. De esta forma se consigue un ahorro energético evitando climatizar estancias sin ocupación.

Las unidades serán tipo split o cassette, con la unidad interior instalada en la sala y la unidad exterior instalada en el exterior.

Para la producción ACS se instalará un calentador de agua instantáneo de gas natural.

De acuerdo al documento HE4 del código técnico de la edificación, ha de instalarse contribución solar mínima para ACS en instalaciones con una demanda de agua caliente sanitaria superior a 50 l/d.

Según la tabla 4.1 de dicho documento, para vestuarios, la demanda por persona de agua a 60°C, es de 21 l/día.

En el pliego se indica que se estima en un máximo de cinco personas en producción, por lo que la necesidad de agua a 60°C es de 105 l/día. Por lo que se ha de instalar contribución mínima solar.

## 5. POTENCIA NECESARIA

Se estima que la potencia térmica necesaria para cada local es la siguiente:

LOCAL	POTENCIA DEMANDADA (W)
Despacho	3.400
Sala de formación	4.548
Vestuario Hombres	1.500
Vestuario Mujeres	1.500
Vestuario Adaptado	1.500
Cocina	5.324
Total	17.772

## **6. BOMBAS DE CALOR SELECCIONADO**

Para cubrir las necesidades anteriormente indicadas se ha seleccionado una serie de bombas de calor:

LOCAL	POTENCIA A INSTALAR (W)
Despacho	3.500
Sala de formación	5.000
Cocina	6.000

Dado que los vestuarios tiene un uso puntual al inicio del trabajo y al final, se ha decidido la instalación de radiadores eléctricos para dotarlos de calefacción en invierno. Los radiadores seleccionados son los siguientes:

LOCAL	POTENCIA A INSTALAR (W)
Vestuario Hombres	1.500
Vestuario Mujeres	1.500
Vestuario Adaptado	1.500

La potencia total instalada para calefacción y climatización es de 19 kW.

Si le añadimos la potencia del calentado a gas de ACS, la potencia total es de 49,5 kW, potencia inferior a 70 kW, por lo que no es necesario proyecto específico.

## **7. VENTILACIÓN**

Se instalará ventilación con extracción y aportación de aire en las salas climatizadas, de acuerdo a lo indicado en el RITE.

Tal y como se ha indicado anteriormente, los locales a los que le afecta el RITE corresponden al despacho, a la sala de formación y al cuarto PCI, ya que en el resto de los locales se realiza una actividad industrial, y las temperaturas responden a la necesidad de esa actividad industrial.

El aire de aportación será filtrado previamente a su conducción a las unidades interiores de las bombas de calor.

La extracción será forzada hasta el exterior.

Para la extracción se ha seleccionado bocas de extracción y la aportación de aire exterior se conduce al retorno de los splits para la adecuación de la temperatura antes de su entrada en la sala.

Para el calculo de la ventilación ha de tenerse en cuenta lo indicado en la I.T. 1.1.4.2 del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, por el que se definen las exigencia de calidad del aire interior.

En la I.T. 1.1.4.2.2, se define, en función del tipo de edificio o local, la categoría de calidad del aire interior. El despacho y la sala de formación corresponden a la categoría IDA 2 (aire de buena calidad en oficinas y aulas de enseñanza).

De acuerdo a la tabla 1.4.2.1, el caudal mínimo de aire exterior para IDA 2 es de  $12,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

La ocupación total de la sala de formación y del despacho es de 12 personas, por lo que el caudal mínimo de aire exterior será de  $150 \text{ dm}^3/\text{s}$ , que corresponde a  $540 \text{ m}^3/\text{h}$ .

La extracción de aseos corresponderá a  $2 \text{ dm}^3/\text{s}$  por  $\text{m}^2$  de superficie. Con lo que la el caudal de extracción de los vestuarios de la planta primera será de  $209 \text{ m}^3/\text{h}$  y el de la planta baja de  $102 \text{ m}^3/\text{h}$ .

El caudal total de extracción será de  $851 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Al ser el aire de extracción inferior a  $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $1.800 \text{ m}^3/\text{h}$ ), de acuerdo a la I.T. 1.2.4.5.2, no es necesaria la recuperación de calor del aire de extracción.

Tal y como indica la IT 1.1.4.2.4, el aire exterior de ventilación, se introducirá debidamente filtrado.

Para la selección de la filtración se ha de tener en cuenta la calidad del aire exterior. Dada la ubicación de la instalación se considera que el aire exterior es ODA 1: aire puro que se ensucia sólo temporalmente (por ejemplo polen).

Por lo que de acuerdo a la tabla 1.4.2.5 la clase de filtración será F8.

Para lo que se instalará un extractor en línea para conducto, con bajo nivel sonoro y etapas de filtración mínimo F8 y caudal similar a los de extracción.

La extracción de los aseos se realizará mediante la instalación de extractores de un caudal de  $255 \text{ m}^3/\text{h}$  que evacuarán el aire a través de la cubierta mediante conductos destinados a tal fin. La extracción de la cocina se realizará mediante campana extractora industrial con ventilador 9/9 1/3 II, de caudal máximo de  $2.700 \text{ m}^3/\text{h}$ . Para la extracción en despacho y sala de formación se instalará un módulo de ventilación de extracción de aire para un caudal de  $500 \text{ m}^3/\text{h}$ ,

Los locales tales como la cámara de producto terminado 1, cámara de producto terminado 2, cámara de materia prima convencional, cámara de materia prima ecológica, sala de envasado y etiquetado, sala de manipulación

y sala de lavado, son salas donde se va a realizar un proceso de industria alimentaria para la cual es necesaria su refrigeración. Para mantener las temperaturas dentro de los límites indicados por la normativa alimentaria, es necesario mantener la sala con la menor pérdida térmica posible, por lo que no tienen una ventilación permanente. De todas formas la ventilación se producirá cada vez que se abran y cierren las puertas de estas estancias.

Las ventilaciones de los vestuarios y de los aseo, se pueden observar en el plano nº 10.

## **8. PRODUCCIÓN DE ACS**

Se instalará un calentador de producción instantánea a gas.

De acuerdo al documento HE4 del código técnico de la edificación, ha de instalarse contribución solar mínima para ACS en instalaciones con una demanda de agua caliente sanitaria superior a 50 l/d.

Según el punto 4.1 de dicho documento, para vestuarios, la demanda por persona de agua a 60°C, es de 21 l/día.

En el pliego se indica que se estima en un máximo de cinco personas en producción, por lo que la necesidad de agua a 60°C es de 105 l/día. Por lo que se ha de instalar contribución mínima solar.

Para esta aportación se instalará un kit de agua caliente solar formado por un colector solar de 2,02 m<sup>2</sup>, un acumulador de 200 l, una estación de control solar, un vaso de expansión de 18 l., estructura portante y líquido caloportador.

De acuerdo a la tabla 2.1 de la HE4, la cobertura solar mínima para un edificio en zona climática III y una demanda de ACS entre 50 y 5.000 litros día es de un 40%.

**ANEJO: Instalación de Climatización.**

Proyecto de Centro de Transformación de Productos Agroalimentarios  
de uso compartido en la nave 9 LIP-7 de PLHUS (Huesca).

Porcentaje que se supera ampliamente, ya que con este kit se obtiene una cobertura del 65,7%

Se adjunta justificación de cálculo de la aportación solar de agua caliente sanitaria.

Cálculo de captadores de energía solar térmica para ACS en viviendas de nueva construcción

Datos del proyecto by Escosol SF1	
Nombre del proyecto	PLHUS HUESCA
Autor	INAGRO
Fecha	19/05/2017
Localización del proyecto	HUESCA
Localización (datos climáticos y radiación solar)	HUESCA

Demanda energética de ACS		
Número total de viviendas	1	viviendas/edificio
Número total de personas	5	personas/edificio
Caudal mínimo	21	litros/(persona-día-vivienda)
Temperatura de ACS	60	°C
Factor simultaneidad (en función de la Ordenanza Solar)	1	Si no se ha de usar, introducir un 1
Caudal ACS demandado por edificio	105	litros/día

	N días/mes	Temperatura agua fría en °C	Demanda kWh
Enero	31	5,0	208
Febrero	28	6,0	184
Marzo	31	8,0	196
Abril	30	10,0	183
Mayo	31	11,0	185
Junio	30	12,0	175
Julio	31	13,0	177
Agosto	31	12,0	181
Septiembre	30	11,0	179
Octubre	31	10,0	189
Noviembre	30	8,0	190
Diciembre	31	5,0	208
<b>ANUAL</b>	<b>365</b>		<b>2.255</b>

$$DEmes = Q * N * (Tacs - Taf) * 1,16 * 10^3$$

Determinación de la superficie de captadores solares y acumulación de ACS

Características de los captadores

Modelo de captador		SOLAR ENERGY RKM 2001 MED
Superficie de cada captador		1,920 m <sup>2</sup> /captador
Fr Tau (factor óptico)		0,755
FrU (pérdidas térmicas)		3,745 W/(m <sup>2</sup> ·K)
Altura captador		1,730 m.
Inclinación		45,00 ° (grados)
Latitud		42,00 ° (grados)
Configuración de sistema solar	Edif. Multifamiliar: Acumulación solar CENTRALIZADA	
Relación Volumen/Superficie captación (hipótesis inicial)		60,00 l/m <sup>2</sup>
Fracción solar anual exigida		50,00%

Valor recomendado: entre 50 y 100 l/m<sup>2</sup>  
La de la Ordenanza Solar o bien 60%

Cálculo de la superficie de captadores (Método f-Chart)

Número de captadores calculado	0,7	
Superficie de captación calculada	1,3	m <sup>2</sup>
Volumen de acumulación ACS calculado	81,0	litros
Fracción solar anual calculada	50,0	%
Número de captadores sugerido	1,0	
Superficie de captación sugerida	1,9	m <sup>2</sup>
Volumen de acumulación ACS sugerido	100,0	litros
Fracción solar con superficie sugerida	64,6	%
Número de captadores seleccionado	1	
Volumen de acumulación ACS seleccionado	150,0	litros
Superficie de captación resultante	1,9	m <sup>2</sup>
Fracción solar anual resultante	65,7%	%
Relación Volumen/Superficie captación resultante	78,1	l/m <sup>2</sup>
Distancia mínima entre filas de captadores	2,6	m
Altura de obstáculo (p.ej. pequeño muro)	0,5	m
Distancia mínima entre 1ª fila y el obstáculo	1,07	m

En base a la hipótesis inicial de V/Sc

En base a la hipótesis inicial de V/Sc

Según catálogo de fabricante

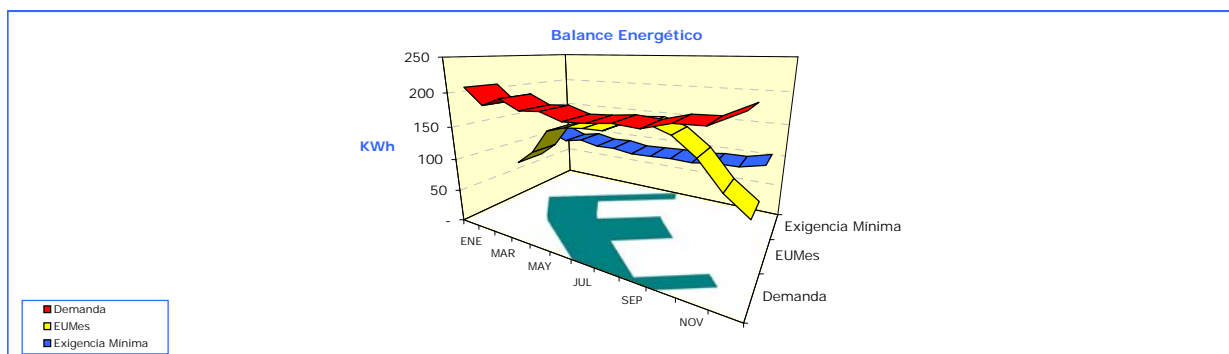
Valor recomendado: entre 50 y 100 l/m<sup>2</sup>

En caso de existir Ordenanza Solar, comprobar si se indica un método de cálculo de la distancia diferente al considerado en ESCOSOL SF1.

Análisis económico de rentabilidad			
Coste instalación (€/m <sup>2</sup> captador)	150,00 €/m <sup>2</sup>		
Coste total del campo solar (según superficie captación resultante)	€ 288,00		
	Hipótesis		
	1ª	2ª	3ª
* Rendimiento sistema auxiliar	87%	93%	98%
Precio combustible (€/kWh)	0,113	0,113	0,113
Periodo Recuperación inversión (años)	1,50	1,60	1,69
Ahorro anual (€/año)	192,41	180,00	170,82

\* Energía auxiliar transformada en energía útil

	Radiación solar incidente superf. inclinada EI <sub>mes</sub> kWh/m <sup>2</sup>	Fracción solar mensual f	Energía útil aportada por captadores EU <sub>mes</sub> kWh
Enero	75,11	33%	69
Febrero	98,56	50%	92
Marzo	145,30	68%	133
Abril	162,07	78%	143
Mayo	164,32	79%	146
Junio	165,75	83%	146
Julio	186,98	91%	161
Agosto	188,97	91%	164
Septiembre	173,23	85%	153
Octubre	139,15	67%	127
Noviembre	94,20	46%	87
Diciembre	67,63	29%	60
<b>ANUAL</b>			<b>1.481</b>



Los resultados de esta hoja de cálculo son sólo a título informativo, Salvador Escoda S.A. no se asume ninguna responsabilidad en relación con el resultado o cualquier otro uso.

**Anejo**

**INSTALACIÓN DE GAS NATURAL**

## **1. GAS NATURAL**

Como combustible para la cocina, la marmita y el calentado de ACS se ha elegido el gas natural.

La compañía distribuidora de gas natural posee red de distribución de gas natural en el plataforma PLHUS, por lo que se solicitará condiciones de suministro para que nos indique las condiciones de presión a la que suministrará el gas.

Se realizará el tallo donde la compañía distribuidora conectará a acometida. En el exterior de la nave en la acera a 30 cm de la fachada se instalará la llave de corte general en arqueta. De esta llave general se llegará hasta el armario de regulación situado en el nicho de fachada. Del armario de regulación partirá la tubería de acero envainada hasta cada uno de los receptores de la instalación. Antes de cada receptor se colocará la llave y el regulador de aparato. Se instalarán varias tomas de presión para poder realizar las pruebas reglamentarias antes de su puesta en servicio.

La potencia térmica de los elementos alimentados por gas es la siguiente:

Cocina industrial: 13,2 kW.

Marmita: 13 kW.

Calentador de ACS: 30,5 kW.

Por lo que la potencia total instalada es de 56,7 kW.

Los elemento instalados en la cocina serán la cocina serán la cocina industrial y la marmita. Estos elementos son aparatos tipo A, de acuerdo a la UNE 60670-2:2014.

El volumen bruto mínimo del local será:

$$Q_n - 8 = 13,2 + 13 - 8 = 18,2 \text{ m}^3.$$

El volumen de la cocina es de  $115,31 \text{ m}^3$ , muy superior al mínimo exigido.

El consumo calorífico de estos elementos de la cocina no es superior a 30 kW, aún así el local dispondrá de un sistema de extracción mecánico de aire que garantice la renovación continua del aire del local durante el funcionamiento de los aparatos. Además dispondrá de un sistema de corte por fallo del sistema de extracción, que interrumpa el suministro de gas al conjunto de los aparatos. El sistema de corte consistirá en una electroválvula de rearme manual, normalmente cerrada, accionada mediante un interruptor de flujo situado en el conducto de extracción, que deberá estar situada en el interior del local.

El caudal de aire extraído será:

$$q = 10 \times A + 2 \times Q_n = 10 \times 32,03 + 2 \times 26,2 = 372,7 \text{ m}^3/\text{h}.$$

El caudal de la campana extractora será de  $2.700 \text{ m}^3/\text{h}$ , muy superior a la exigida.

De acuerdo al punto 6 de la UNE 60670-6:2014, el local ha de disponer de ventilación.

La superficie de ventilación directa ha de ser de  $5 \text{ cm}^2/\text{kW}$ , lo que da  $131 \text{ cm}^2$ . Al realizarse esta ventilación mediante un conducto individual de más de 3 metros, ha de aumentarse esta sección un 50%, quedando en  $196,5 \text{ cm}^2$  totales. Por lo que se instalará una ventilación inferior y otra superior de  $130 \text{ cm}^2$  cada una de ellas.

**Anejo**

**INSTALACIÓN FRIGORÍFICA**

## **1. NORMATIVA APLICABLE**

En la redacción de este Proyecto se han tenido en cuenta las Normativas Legales siguientes:

- “Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas”, aprobado por el Real Decreto 138/2011 de 4 de Febrero de 2.011.
- Instrucciones Técnicas Complementarias ITC IF del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

## **2. INSTALACIÓN FRIGORÍFICA**

### **2.1. Introducción**

Las instalaciones que se describen a continuación tienen la finalidad de dotar de una instalación frigorífica a un centro de transformación de productos agrícolas de uso compartido en la nave 9 LIP-7 de PLHUS (Huesca).

Está constituida por cuatro cámaras frigoríficas y tres salas frigoríficas. Dos de estas cámaras se destinara a la conservación de materias primas y la otras dos para la conservación del producto terminado de frutas y verduras. En las salas frigoríficas se realizará el lavado, manipulación y el envasado y etiquetado de frutas y verduras.

Cada una de las cámaras y salas tienen diferentes dimensiones. Estas dimensiones y volúmenes son las que se indican a continuación:

LOCAL	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	VOLUMEN (m <sup>3</sup> )
Cámara materia prima convencional (5-10º C).	15,89	57,20
Cámara materia prima ecologica (5-10º C).	28,30	101,88
Cámara producto acabado elaborado 1 (5-10º C).	12,91	46,48
Cámara producto acabado elaborado 2 (5-10º C).	12,91	46,48
Sala lavado (12º C).	39,92	143,71
Sala manipulación (12º C).	41,65	149,94
Sala de envasado (12º C).	39,55	142,38

Todas las cámaras y salas estarán aisladas con paneles frigorífico tipo sándwich de 60 milímetros de espesor en paredes y suelo y panel frigorífico autoportante de 100 mm en el techo,.

Se parte de la hipótesis de que en raras ocasiones alguna de las cámaras se encuentre vacía, y de que la entrada y salida de producto es continua y diaria.

Las condiciones previstas para el interior de las cámaras son las siguientes:

- Condiciones interiores deseadas para las cámaras:
  - Temperatura interior para los frescos:  $T_{int.f} = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$
  - Humedad relativa:  $H_{rint.f} = 85\%$
- Condiciones interiores deseadas para las salas:
  - Temperatura interior para los frescos:  $T_{int.f} = 12\text{ }^{\circ}\text{C}$

Esta breve descripción de la industria permite fijar los parámetros necesarios para calcular la potencia frigorífica necesaria para su actividad.

## **2.2. Cámaras y salas frigoríficas**

La distribución de las cámaras y de las salas en la nave industrial se encuentra reflejado en los planos.

Características de las cámaras frigoríficas:

- Los volúmenes de las cámaras son las indicadas en el punto 3.1.
- Los paneles de las cámaras y salas dispondrán de barrera de vapor sobre la parte exterior de los paneles.
- Para garantizar la minimización del impacto ambiental, la densidad del flujo térmico será inferior a  $8\text{ W/m}^2$  para servicios positivos y de  $6\text{ W/m}^2$  para cámaras con temperatura negativa.
- Las puertas de las cámaras son isotérmicas y se podrán abrir

manualmente desde el interior sin necesidad de llave aunque desde el exterior se puedan cerrar con llave.

- El aislamiento de la puerta se seleccionará en coherencia con el aislamiento de las paredes. Su resistencia térmica será al menos el 70% del valor de la resistencia térmica de la pared.

- Los dispositivos de regulación y control, así como la valvulería, se situarán, si es posible, en el exterior de las cámaras, o bien se dispondrán accesos de carácter permanente que permitan llevar a cabo las operaciones de mantenimiento y sustitución de forma segura.

- En las cámaras de baja temperatura, se deberá evitar la entrada de aire caliente y húmedo exterior a través de las puertas durante su apertura. Para cámaras con volumen interno superior a 500 m<sup>3</sup> se preverá una antecámara climatizada o sistema equivalente.

- En las cámaras frigoríficas destinadas al almacenamiento de productos perecederos, que por reglamentación requieran el registro de la temperatura, se instalarán registradores de temperatura que cumplirán en cuanto a documentación, mantenimiento y control con la normativa vigente.

#### Características de las salas refrigeradas:

- Los volúmenes de las salas refrigeradas son las indicadas en el punto 3.1.

- Estas salas deberán ser diseñados para mantener las condiciones adecuadas del proceso, entre otras, desde el punto de vista higiénico sanitario. Asimismo, su diseño deberá garantizar la seguridad de las personas que trabajen en su interior protegiéndolas de las descargas eléctricas por derivaciones de las instalaciones y componentes, además evitará la formación de suelos resbaladizos originados por el agua procedente de condensaciones superficiales.

- Los locales refrigerados se aislarán térmicamente con los materiales descritos para las cámaras frigoríficas.

- Para garantizar la minimización del impacto ambiental, la densidad del flujo térmico será inferior a 15 W/m<sup>2</sup> para temperatura de diseño entre 7 y 20° C.
- El aislamiento de la puerta se seleccionará en coherencia con el aislamiento de las paredes. Su resistencia térmica será al menos el 70% del valor de la resistencia térmica de la pared
- En las cámaras frigoríficas destinadas al almacenamiento de productos perecederos, que por reglamentación requieran el registro de la temperatura, se instalarán registradores de temperatura que cumplirán en cuanto a documentación, mantenimiento y control con la normativa vigente.
- Dado que las unidades son semicompactas y con una carga de gas refrigerante R134a (grupo L1) inferior a 10 kg no es necesaria la instalación de alarmas ni detectores de fugas de gas.

### **3. ESTIMACIÓN DE LAS CARGAS TÉRMICAS**

#### **3.1. Introducción**

Para el cálculo de las cargas térmicas de la instalación hemos de distinguir dos tipos las cámara de productos frescos (5-10° C) y las salas (12 ° C).

El cálculo de las cargas o necesidades térmicas de una instalación es el paso inicial en el diseño de la misma. A partir de las cargas térmicas se determina la potencia frigorífica máxima necesaria para cubrir las necesidades de dicha instalación.

La estimación de las necesidades térmicas se realiza para las condiciones más desfavorables (aquellas que producen unas mayores necesidades frigoríficas).

Esta potencia máxima permitirá diseñar y dimensionar los equipos, tales como el compresor, el evaporador, el condensador, las tuberías, etc.

La estimación de la carga térmica total resulta de la suma de las siguientes cargas térmicas parciales:

La carga térmica debida a la transmisión de calor a través de paredes, techo y suelo, expresa las pérdidas frigoríficas o la cantidad de calor transmitida por unidad de tiempo a través de paredes, techo y suelo de la cámara.

La carga térmica debida a los servicios expresa el calor aportado por las luces, las personas y las máquinas que se encuentran o trabajan en el interior de las cámaras.

La carga térmica debida a las infiltraciones expresa las pérdidas de calor debidas a la entrada de aire del exterior al interior de la cámara. Se prevén unas cuatro renovaciones al día del total del aire que contiene la cámara con el fin de contemplar en conjunto todas las veces que se abre y se cierra la puerta de la cámara en un día.

La carga térmica correspondiente al enfriamiento del género refleja el calor que hay que aportar al producto para llegar a su temperatura de conservación.

La carga térmica debida a los ventiladores refleja el calor que aportan los ventiladores de los evaporadores aunque estos, a la vez, se encarguen, en parte, de aportar el frío a la cámara.

Los cálculos de las cargas térmicas se encuentran en el anexo

**3.1.1. Tabla resumen de las necesidades térmicas totales.**

Las necesidades térmicas de cada local se resumen en la siguiente tabla:

<b>LOCAL</b>	<b>CARGA TÉRMICA</b>
Cámara materia prima convencional (5-10° C).	7.140 W
Cámara materia prima ecologica (5-10° C).	10.585 W
Cámara producto acabado elaborado 1 (5-10° C).	6.081 W
Cámara producto acabado elaborado 2 (5-10° C).	6.081 W
Sala lavado (12° C).	10.805 W
Sala manipulación (12° C).	10.805 W
Sala de envasado (12° C).	10.805 W

**4. POTENCIA FRIGORÍFICA NECESARIA**

Para contrarrestar las cargas térmicas calculada en el apartado anterior es necesario instalar una serie de equipos con una potencia frigorífica total igual o superior a las cargas térmicas calculadas.

En este caso se ha decidido la instalación de varios sistemas independientes para los servicios necesarios. Esto nos permite una mayor flexibilidad a la hora de trabajas con las temperaturas y el funcionamiento de cada cámara. Otra ventaja es que si con el paso del tiempo se produce una fuga de gas refrigerante, la cantidad fugada es muy inferior a si es un único sistema, con la consiguiente seguridad para las personas que trabajan en la instalación y el menor coste de reposición del gas y pago de impuesto de gases fluorados.

Estos sistemas quedan de la siguiente manera:

**SALA DE LAVADO:**

Equipo frigorífico compuesto por:

- Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136
- Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a

alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características:

- Desescarche por aire.
- Refrigerante R134a.
- Alimentación 400V-III-50Hz.
- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.
- Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.
- Potencia absorbida nominal: 4570 W.
- Caudal de condensación: 3500 m<sup>3</sup>/h.
- Caudal de evaporación: 5700 m<sup>3</sup>/h.
- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".
- Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).
- Peso: 112+70 kg.
- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.

### SALA DE MANIPULACIÓN:

Equipo frigorífico compuesto por:

- Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136
- Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características:
  - Desescarche por aire.
  - Refrigerante R134a.
  - Alimentación 400V-III-50Hz.
  - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.
  - Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.
  - Potencia absorbida nominal: 4570 W.
  - Caudal de condensación: 3500 m<sup>3</sup>/h.
  - Caudal de evaporación: 5700 m<sup>3</sup>/h.
  - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".
  - Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).
  - Peso: 112+70 kg.
  - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.

### SALA DE ENVASADO:

Equipo frigorífico compuesto por:

- Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136
- Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características:
  - Desescarche por aire.
  - Refrigerante R134a.
  - Alimentación 400V-III-50Hz.
  - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.
  - Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.
  - Potencia absorbida nominal: 4570 W.
  - Caudal de condensación: 3500 m<sup>3</sup>/h.
  - Caudal de evaporación: 5700 m<sup>3</sup>/h.
  - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".
  - Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).
  - Peso: 112+70 kg.
  - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.

### CÁMARA MATERIA PRIMA CONVENCIONAL:

Equipo frigorífico compuesto por:

- Equipo frigorífico intarsplit MSH-QY-42136
- Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo cúbico y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-QY-42136. Características:
  - - Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 6x800 W.
  - - Refrigerante R134a.
  - - Alimentación 400V-III-50Hz.
  - - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.
  - - Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 7235 W.
  - - Potencia absorbida nominal: 3850 W.
  - - Caudal de condensación: 3500 m<sup>3</sup>/h.
  - - Caudal de evaporación: 4150 m<sup>3</sup>/h.
  - - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 1/8".
  - - Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).
  - - Peso: 112+72 kg.

- - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.

### CÁMARA MATERIA PRIMA ECOLÓGICA:

Equipo frigorífico compuesto por:

- Equipo frigorífico intarsplit MSH-QY-54271
- Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo cúbico y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-QY-54271. Características:
  - Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 9x1000 W.
  - Refrigerante R134a.
  - Alimentación 400V-III-50Hz.
  - Compresor hermético alternativo modelo MTZ160 de 13 CV.
  - Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 12400 W.
  - Potencia absorbida nominal: 7130 W.
  - Caudal de condensación: 3600 m<sup>3</sup>/h.
  - Caudal de evaporación: 8300 m<sup>3</sup>/h.
  - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 3/8".
  - Nivel de presión sonora 10m: 48 dB(A).

- Peso: 171+118 kg.
- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.

### CÁMARA PRODUCTO TERMINADO 1:

Equipo frigorífico compuesto por:

- Equipo frigorífico intarsplit MSH-NY-44136
- Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo bajo perfil y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-NY-44136. Características:
  - Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 3x1000 W.
  - Refrigerante R134a.
  - Alimentación 400V-III-50Hz.
  - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.
  - Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 6862 W.
  - Potencia absorbida nominal: 3770 W.
  - Caudal de condensación: 3500 m<sup>3</sup>/h.
  - Caudal de evaporación: 3100 m<sup>3</sup>/h.
  - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 3/8".

- Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).
- Peso: 112+55 kg.
- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.

### CÁMARA PRODUCTO TERMINADO 2:

Equipo frigorífico compuesto por:

- Equipo frigorífico intarsplit MSH-NY-44136
- Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo bajo perfil y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-NY-44136. Características:
  - Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 3x1000 W.
  - Refrigerante R134a.
  - Alimentación 400V-III-50Hz.
  - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.
  - Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 6862 W.
  - Potencia absorbida nominal: 3770 W.
  - Caudal de condensación: 3500 m<sup>3</sup>/h.
  - Caudal de evaporación: 3100 m<sup>3</sup>/h.

- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 3/8".
- Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).
- Peso: 112+55 kg.
- - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.

## **5. CIRCUITOS FRIGORÍFICOS**

Tal y como hemos descrito en el apartado anterior, la instalación frigorífica se compone de unidades compresoras de gas refrigerante R-134a

Se realizará la instalación frigorífica necesaria para la correcta unión del las unidades condensadoras y las evaporadoras y su correcto funcionamiento. Se realizará mediante tubería de cobre frigorífico aislado de las secciones que indique el fabricante de los aparatos.

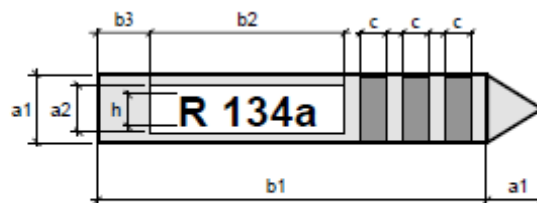
### **5.1. Tuberías**

Los sistemas de tuberías frigoríficas se diseñan y funcionan para:

- Asegurar una adecuada alimentación de los evaporadores.
- Proporcionar tamaños prácticos de las líneas frigoríficas sin una caída de presión excesiva.
- Evitar que, en cualquier parte del sistema, queden retenidas cantidades excesivas de aceite de lubricación.
- Proteger, en todos los casos, el compresor de la pérdida de aceite de lubricación.
- Evitar que refrigerante líquido o bolsas de aceite lleguen al compresor durante los períodos de funcionamiento y parada.
- Mantener el sistema limpio y seco.

Las tuberías serán de cobre en cumplimiento de la normativa establecida en la instrucción ITC-IF-04 y ITC-IF-04, esta hace referencia a los materiales utilizados en la construcción de los equipos frigoríficos. También deben cumplir las normas dispuestas en el “Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas.”

Todas las tuberías del circuito frigorífico irán identificados según la ITC-IF-18. Consecuentemente, las tuberías se pintarán de la siguiente forma:



TAMAÑO	$a_1 \times b_1$	$a_2$	$b_2$	$b_3$	$c$	$h$	$d$
I	26x150	18	75	25	10	12	Hasta DN50
II	52x300	36	150	50	20	24	Sup. A DN50

(Dimensiones en mm)

$d$  = diámetro exterior de las tuberías

Dependiendo del estado del refrigerante las señales detrás de la punta de pintarán con los siguientes colores:

- Tubería aspiración: azul RAL 5015
- Tubería de líquido: verde RAL 6018
- Tubería de descarga: rojo RAL 3000

La tubería de aspiración debe ser bien dimensionada. Una pérdida de carga excesiva del fluido refrigerante en este tramo puede ocasionar pérdidas importantes de capacidad y eficacia del sistema, ya que se fuerza al compresor a funcionar a una presión de aspiración más baja para mantener la temperatura de evaporación deseada en el evaporador.

La velocidad del refrigerante, que en este tramo se encuentra en estado vapor, debe ser suficiente para arrastrar el aceite al cárter del compresor, por lo que no ha de ser inferior en los tramos ascendentes de 6 m/s. Se instalarán sifones en las derivaciones hacia los evaporadores.

La pérdida de carga admisible en la línea de aspiración no ha de ser superior a 20kPa.

Las tuberías de aspiración deben estar aisladas para prevenir la condensación de la humedad del aire ambiente y reducir las ganancias de calor. El aislamiento de las tuberías de aspiración debe dimensionarse de forma que en la superficie exterior del aislamiento la temperatura sea superior a la del rocío del aire de los alrededores para evitar la formación de escarcha.

**Anejo**

**INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA  
INCENDIOS**

## **INDICE GENERAL**

<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. NORMATIVA APLICABLE.....</b>	<b>3</b>
<b>4. UBICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>5. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES .....</b>	<b>5</b>
<b>6. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN .....</b>	<b>8</b>
6.1 CARACTERIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN .....	8
6.2 REQUISITOS CONSTRUCTIVOS DEL ESTABLECIMIENTO.....	17
6.3 EVACUACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS .....	19
6.4 MEDIOS DE EVACUACIÓN .....	20
6.5 SEÑALIZACIÓN .....	20
<b>7. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....</b>	<b>21</b>
7.1 SISTEMAS MANUALES DE ALARMA DE INCENDIO.....	22
7.2 EXTINTORES DE INCENDIOS .....	22
7.3 SISTEMAS DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE) .....	23
7.4 SISTEMAS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....	24
7.5 SEÑALIZACIÓN .....	24
<b>8. INSPECCIONES PERIÓDICAS.....</b>	<b>25</b>
<b>9. RESUMEN .....</b>	<b>26</b>

## **1. ANTECEDENTES**

El presente anejo se redacta a petición del EXMO. AYUNTAMIENTO DE HUESCA con C.I.F. P-2217300-I y domicilio en Pza. DE La Catedral, nº 1 de HUESCA, a D. Sergio Moreu Bescos, Colegiado 1.160 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y el País Vasco, al servicio de la empresa INAGRO CONSULTORES, S.L.P.

Para la redacción de este anejo se han tenido en cuenta las normas contempladas en la legislación vigente y que se detallan más adelante.

## **2. OBJETO**

En este anejo se describen las instalaciones de protección contra incendios a instalar en una industria de transformación de productos agroalimentarios, a instalar en un edificio existente en la Plataforma logística de Huesca (PLHUS).

## **3. NORMATIVA APLICABLE**

En la redacción de este documento y en la ejecución de las instalaciones aquí determinadas, se tendrá en cuenta la Normativas Legales siguientes:

- Orden de 28 de Abril de 2009, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se modifica la Orden de 25 de Noviembre por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones de protección

contra incendios y por la que se modifican los requisitos para la autorización de empresas de esta especialidad.

- Orden de 25 de Noviembre de 2005, del Departamento de Industrias, Comercio y Turismo, por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones de protección contra incendios y por la que se modifican los requisitos para la autorización de empresas de esta especialidad.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de Noviembre.
- C.T.E. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Orden VIV/984/2009 de 15 de Abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de Octubre.
- Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.
- Ley 21/1992, de 16 de Julio, de Industria.
- Ley 2/1985, de 21 de Enero, de Protección Civil.
- 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.

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

#### **4. UBICACIÓN**

Esta industria se ubicará en una nave existente en la Plataforma Logística de Huesca (a partir de ahora PLUHS). Se trata de la Nave 9 de la zona LIP-7, ubicada en Av de Pebredo (PLHUS), nº 20(A), parcela 46, 22197 HUESCA (HUESCA).

Ref. Catastral: 0950709YM1605S0001YD

Las instalaciones se encuentran a unos 5 kilómetros del centro urbano de Huesca, en la Plataforma Logística ubicada al suroeste de la ciudad, junto a la autovía A-23.

#### **5. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

El centro de transformación de productos agroalimentarios de uso compartido a implantar, se instalará en una nave existente, sin actividad en la actualidad, que cuenta con una superficie interior en planta baja de 431,28 m<sup>2</sup> en planta baja y 414,70 m<sup>2</sup> en planta primera. Se trata de una construcción con cimentación a base de zapatas de hormigón, solera de hormigón armado con fibras metálicas, refuerzo de mallazo en pilares y arquetas y tratamiento superficial de cuarzo sin aditivo de color, estructura prefabricada con pilares de hormigón de sección rectangular y vigas pretensadas apoyándose sobre ellos forjado prefabricado de hormigón a base de placa alveolar y capa de compresión realizada en hormigón armado "in situ". Sobrecarga uso 400 Kp/m<sup>2</sup>. La cubierta de la nave es cubierta "tipo deck" con pendiente hacia fachada, formada por: chapa galvanizada grecada de 0,7 mm. de espesor, aislamiento a base de paneles de lana de

roca de 50 mm. de espesor y  $150 \text{ Kg/m}^3$ , y lamina de impermeabilización de betún elastómero SBS, autoprotegida con pizarra machacada.

Los cerramientos están formados por franja intermedia de la fachada perimetral de la nave, comprendida entre las cristalera inferior y el voladizo, se realiza mediante panel prefabricado de 16 cm. con aislamiento de poliestireno expandido, anclados en la estructura de hormigón y estructura auxiliar metálica. La zona superior encima del voladizo realizada con panel macizo de 16 cm. Cerramiento del voladizo de entreplanta en la fachada principal realizado con un cerramiento de doble piel compuesto por vidrio en forma de U trasdosado con panel sándwich de poliuretano inyectado de 40 mm. de espesor. el cerramiento del voladizo de entreplanta en la fachada posterior se realizará con el mismo panel sándwich de poliuretano inyectado de 40 mm. de espesor. Las divisiones con las naves anexas están realizadas mediante panel liso de hormigón macizo de 12 cm. de espesor, colocado a modo de cortafuegos sobrepasando un metro por encima de la cubierta o en proyección horizontal.

La carpintería exterior en la zona de oficinas y formación, está realizada en aluminio lacado con rotura de puente térmico. La nave cuenta con una puerta seccional, construida por paneles articulados de 60 cm. de altura con aislamiento de poliuretano de 40 mm. de espesor y dos caras en chapa de acero lacado. Sistema de accionamiento manual. Los vidrios en ventanas, tipo con cámara de aire, 4/12/ 4 mm y a nivel de calle, en escaparate, tipo laminado 6+6 mm unidos mediante lámina de butiral transparente.

Las paredes actuales la nave, se recubrirán por su parte interior, con panel sándwich vertical, formado por 2 láminas de acero prelacado y núcleo central de espuma de poliuretano con un espesor total de 6 cm. La instalación contará con una red de saneamiento, que se conexionará a la red de saneamiento existente en PLHUS red de fontanería, divisiones internas, instalación eléctrica en B.T., instalación contra incendios, instalación frigorífica, instalación de climatización e instalación de la

**ANEJO: Instalación de Protección Contra Incendios.**

Proyecto de Actividad y Ejecución de Centro de Transformación de Productos Agroalimentarios de uso compartido en la nave 9 LIP-7 de PLHUS (Huesca).

maquinaria. Las divisiones interiores se ejecutarán también mediante panel sándwich vertical de chapa de 6 cm de espesor. La planta baja contará con un falso techo transitable para el paso de instalaciones, ejecutado mediante panel sándwich de chapa de acero de 10 cm de espesor.

Una vez realizada la distribución interior, se dispondrá de las siguientes dependencias para cada una de las líneas de producción:

<b>DEPENDENCIAS</b>			
<b>Planta Baja</b>		<b>Planta Primera</b>	
<b>Denominación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Denominación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>
Zona recarga traspaleta	9,56	Almacén envases	69,18
Recepción/expedición	27,00	Sala equipo frigoríficos	19,99
Cámara materias primas (producto ecológico)	28,30	Sala de formación	30,34
Cámara materias primas (p, convencional)	15,86	Despacho	24,48
Cámara producto terminado nº 1	12,91	Cuarto PCI	16,98
Cámara producto terminado nº 2	12,91	Cuarto equipos informáticos	10,04
Almacén de residuos	4,32	Pasillo	25,19
Zona de envasado y etiquetado (refrigerada)	39,55	Aseo-vestuario femenino	16,00
Zona de manipulación (refrigerada)	41,65	Aseo-vestuario masculino	13,05
Zona de lavado (refrigerada)	39,92	Vestíbulo de descarga	28,16
Cocina	32,03	<b>TOTAL</b>	<b>243,30 m<sup>2</sup></b>
Pasillo acceso personal	16,02		
Aseo-vestuario adaptado	13,99		
Hall	11,66		
Cuarto de limpieza	2,25		
<b>TOTAL</b>	<b>307,93 m<sup>2</sup></b>		

<b>SUPERFICIE ÚTIL DEL EDIFICIO (PLANTA BAJA + PLANTA 1ª)</b>	<b>551,23 m<sup>2</sup></b>
---	-----------------------------

<b>SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA (PLANTA BAJA + PLANTA 1ª)</b>	<b>845,98 m<sup>2</sup></b>
--	-----------------------------

## **6. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN**

### **6.1 Caracterización de la instalación**

El edificio donde se pretende instalar el centro de transformación de productos agroalimentario, debe satisfacer unas determinadas condiciones y requisitos que vienen determinadas por la configuración y ubicación con relación a su entorno y por el nivel de riesgo intrínseco que presenta. Estas condiciones se fijan conforme al anexo I del Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales,

Se trata de un único sector de incendios dentro de un establecimiento **tipo A**, por ocupar totalmente un edificio que está adosado a otros edificios, con los que comparte estructura (naves).

Ahora debemos caracterizar la totalidad de actividades que se desarrollan en el local industrial por su nivel de riesgo intrínseco,

Para las actividades de almacenamiento.

Aplicamos la formula:

$$Q_s = \sum_1^i \frac{q_{vi} \cdot C_i \cdot h_i \cdot S_i}{A} Ra (MJ / m^2)$$

Donde:

- $Q_s$   $C_i$   $Ra$  y  $A$  tienen la misma significación que en el apartado anterior.

- $q_{vi}$  = carga de fuego aportada por cada  $m^3$  de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en  $MJ/m^3$  o  $Mcal/m^3$ .
- $h_i$  = altura de almacenamiento de cada uno de los combustibles (i) en m.
- $s_i$  = superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i).

Según esto obtendremos:

Almacén envases:

$q_v = 800 MJ/m^3$  (asimilable a alimentación embalaje); un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; hixsi, volumen de almacenamiento  $40,5 m^3$  ( $27 m^2$  de estantería de 1,5 m altura); un valor de riesgo de activación asociado  $Ra = 1,5$

Cámara de materias primas (producto ecológico):

Se pretende almacenar fruta y verdura en cámaras, tomamos  $q_v = 300 MJ/m^3$  (asimilable a armarios frigoríficos); un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; hixsi, volumen de almacenamiento  $20,10 m^3$  ( $10,02 m^2$  de estantería de 2,00 m altura); un valor de riesgo de activación asociado  $Ra = 1$

Cámara de materias primas (producto convencional):

Se almacenará fruta y verdura en cámaras, tomamos  $q_v = 300 MJ/m^3$  (asimilable a armarios frigoríficos); un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; hixsi, volumen de almacenamiento  $11,66 m^3$  ( $5,83 m^2$  de estantería de 2,00 m altura); un valor de riesgo de activación asociado  $Ra = 1$

Cámara de producto terminado nº 1:

Se almacenará fruta, verdura y conservas en cámaras, tomamos  $q_v = 300 \text{ MJ/m}^3$  (asimilable a armarios frigoríficos); un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; hixsi, volumen de almacenamiento  $5,28 \text{ m}^3$  ( $2,64 \text{ m}^2$  de estantería de  $2,00 \text{ m}$  altura); un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1$

Cámara de producto terminado nº 2:

Se almacenará fruta, verdura y conservas en cámaras, tomamos  $q_v = 300 \text{ MJ/m}^3$  (asimilable a armarios frigoríficos); un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; hixsi, volumen de almacenamiento  $5,86 \text{ m}^3$  ( $2,93 \text{ m}^2$  de estantería de  $2,00 \text{ m}$  altura); un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1$

Como el mayor riesgo de activación cuya actividad ocupa al menos el 10% de la superficie total es  **$R_a=1,5$** , tomamos este valor para hacer el cálculo.

Y un valor de  **$A$  de  $845,98 \text{ m}^2$** .

Con los datos anteriormente expuestos se obtiene una densidad de carga de fuego, ponderada y corregida del sector de incendios para actividades de almacenamiento:

**$Q_s = 80,24 \text{ (Mj/m}^2)$**

Para las actividades de producción, transformación, reparación o cualquier otra distinta a la del almacenamiento.

Utilizaremos la expresión:

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{si} \times S_i \times C_i}{A} R_a \quad (\text{MJ/m}^2)$$

Donde:

- $Q_s$  es la densidad de carga de fuego ponderada y corregida del sector o área de incendio, en  $\text{MJ/m}^2$  o en  $\text{Mcal/m}^2$ .
- $q_{si}$  es la densidad de carga de fuego de cada zona de proceso diferente según los distintos procesos que se realizan en el sector de incendio (i), en  $\text{MJ/m}^2$  o  $\text{Mcal/m}^2$ .
- $S_i$  = superficie de cada zona con proceso diferente ( $\text{m}^2$ )
- $C_i$  es un coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendios.
- $R_a$  = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio.
- $A$  es la superficie construida del sector de incendio  $\text{m}^2$ .

Con lo que obtendremos:

Zona de proceso:

$q_s = 200 \text{ MJ/m}^2$  (asimilable a bebidas sin alcohol, zumos de fruta), con una superficie total de  $S = 85,89 \text{ m}^2$  (suma de las superficies de las zonas de lavado, manipulación, y almacén de residuos);  $C_i = 1$  coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad por la combustibilidad de cada uno de los combustibles y un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1$

### Zona de envasado/etiquetado

$q_s = 800 \text{ MJ/m}^2$  (asimilable a alimentación, embalaje), con una superficie de  $S = 39,55 \text{ m}^2$ ; un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; y un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1,5$

### Zona de recepción/expedición

$q_s = 1000 \text{ MJ/m}^2$  (asimilable a alimentación, expedición), con una superficie de  $S = 27,00 \text{ m}^2$ ; un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; y un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 2$

### Cocina

$q_s = 200 \text{ MJ/m}^2$  (asimilable a alimentación, platos precocinados), con una superficie de  $S = 32,03 \text{ m}^2$ ; un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; y un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1$ .

### Zona carga traspalleta

$q_s = 200 \text{ MJ/m}^2$  (asimilable a maquinas), con una superficie de  $S = 9,56 \text{ m}^2$ ; un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; y un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1$ .

### Zona de oficina, formación y vestuarios-aseos

$q_s = 600 \text{ MJ/m}^2$ , (asimilable a oficina técnica), con una superficie  $S = 98,11 \text{ m}^2$  (suma de las superficies de aseos y vestuario, aula de formación y oficina); un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1$ .

### Sala equipos frigoríficos:

$q = 200 \text{ MJ/m}^2$ , (asimilable a maquinas), con una superficie  $S = 19,99 \text{ m}^2$ ; un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C=1$ ; un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1$ .

#### Cuarto PCI:

$q_s = 200 \text{ MJ/m}^2$ , (asimilable a maquinas), con una superficie  $S_i = 16,98 \text{ m}^2$ ; un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C_i = 1$ ; un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1$ .

#### Sala equipos informáticos

$q = 200 \text{ MJ/m}^2$ , (maquinas), con una superficie  $S = 10,04 \text{ m}^2$ ; un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C = 1$ ; un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1$ .

#### Vestíbulo de descarga

$q_s = 800 \text{ MJ/m}^2$  (asimilable a alimentación, embalajes), con una superficie de  $S = 28,16 \text{ m}^2$ ; un valor del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad  $C = 1$ ; y un valor de riesgo de activación asociado  $R_a = 1,5$

Al igual que en el caso anterior, como el mayor riesgo de activación cuya actividad ocupa al menos el 10% de la superficie total es  **$R_a = 1,5$** , tomamos este valor para hacer el cálculo.

Y un valor de A de  $845,98 \text{ m}^2$ ,

Con los datos anteriormente expuestos se obtiene una densidad de carga de fuego, ponderada y corregida del sector de incendios para las actividades producción y transformación:

$$Q_s = 1310,17 \text{ (Mj/m}^2\text{)}$$

Así pues, la  $Q_{s \text{ total}} = 390,41 \text{ MJ/m}^2$

Por tanto el **nivel de riesgo intrínseco** será **BAJO 1**, ya que la densidad de fuego ponderada y corregida es menor que  $425 \text{ MJ/m}^2$ .

Además se han realizado unos cálculos estimativos para el caso en el que se decidiera instalar una actividad para el procesado de Almendras en la zona vacía o sin uso del presente proyecto, cosa que a día de hoy no se puede

**ANEJO: Instalación de Protección Contra Incendios.**

Proyecto de Actividad y Ejecución de Centro de Transformación de Productos Agroalimentarios de uso compartido en la nave 9 LIP-7 de PLHUS (Huesca).

garantizar, pudiéndose, por ejemplo, ocupar esta zona con una futura ampliación la actividad hoy planteada.

Una vez sumados el nivel de riesgo calculado para la actividad hoy proyectada y el calculo estimado para una posible futura línea de procesado de Almendras el **nivel de riesgo intrínseco** será **BAJO 2**, ya que  **$425 > 812,92 < 850 \text{ MJ/m}^2$** .

Se adjuntan a continuación tablas con los cálculos descritos anteriormente.

<b>FRUTAS Y VERDURAS</b>									
<b>ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO</b>									
ZONA	SUP. ALMAC.	ALTURA ALMAC.	VOLUMEN ALMAC.	ACTIVIDAD A LA QUE SE ASIMILA	Ra	Ra (de calculo)	Qvi	Ci	suma
Almacen envases	27,00	1,50	40,50	Alimentación embalaje	1,5	1,50	800	1	48.600,00
Camara materias primas (p. ecologico)	10,02	2,00	20,04	Armario Frigorifico	1	1,50	300	1	9.018,00
Camara materias primas (p. convencional)	5,83	2,00	11,66	Armario Frigorifico	1	1,50	300	1	5.247,00
Camara producto terminado nº 1	2,64	2,00	5,28	Armario Frigorifico	1	1,50	300	1	2.376,00
Camara producto terminado nº 2	2,93	2,00	5,86	Armario Frigorifico	1	1,50	300	1	2.637,00
<b>SUMA TOTAL</b>									<b>67.878,00</b>

Superficie construida del establecimiento (A)= 845,98

**QS (ALMACENAMIENTO)= 80,24**

<b>ACTIVIDADES DISTINTAS DEL ALMACENAMIENTO</b>							
ZONA	SUPERFICIE	Qvi	Ra	ACTIVIDAD A LA QUE SE ASIMILA	Ra (de calculo)	Ci	suma
Zona lavado (refrigerada)	39,92	200	1	bebidas sin alcohol, zumos de fruta	1,5	1	11.976,00
Zona manipulación (refrigerada)	41,65	200	1	bebidas sin alcohol, zumos de fruta	1,5	1	12.495,00
Zona env. /etiquetado (refrigerada)	39,55	800	1,5	ALIMENTACION EMBALAJE	1,5	1	47.460,00
Zona recep./expedición	27,00	1000	2	ALIMENTACION EXPEDICIÓN	1,5	1	40.500,00
Cocina	32,03	200	1	Alimentación, platos precocinados	1,5	1	9.609,00
Oficina	24,48	600	1	Oficina tecnica	1,5	1	22.032,00
Aula formación	30,34	600	1	Oficina tecnica	1,5	1	27.306,00
Vestuario fem.	16,00	600	1	Oficina tecnica	1,5	1	14.400,00
Vestuario masc.	13,05	600	1	Oficina tecnica	1,5	1	11.745,00
Vestuario adaptado	14,24	600	1	Oficina tecnica	1,5	1	12.816,00
Sala equipos frigorificos	19,99	200	1	maquinas	1,5	1	5.997,00
Cuarto PCI	16,98	200	1	maquinas	1,5	1	5.094,00
Sala equipos informaticos	10,04	200	1	maquinas	1,5	1	3.012,00
Almacen de residuos	4,32	200	1	bebidas sin alcohol, zumos de fruta	1,5	1	1.296,00
Vestibulo de descarga	28,16	800	1,5	ALIMENTACION EMBALAJE	1,5	1	33.792,00
Zona carga traspaleta	9,56	200	1	maquinas	1,5	1	2.868,00
<b>SUMA TOTAL</b>							<b>262.398,00</b>

Sup Ra=1,5  
 Sup Ra=2,0  
 Sup Ra =1,0  
 Sup total  
 10% sup total

Superficie construida del establecimiento (A)= 845,98

**QS (PROCESO)= 310,17**

**CÁLCULOS EN MJ**

**Qs total (fruas y verduras)= 390,41**

**ANEJO: Instalación de Protección Contra Incendios.**  
 Proyecto de Actividad y Ejecución de Centro de Transformación de Productos Agroalimentarios  
 de uso compartido en la nave 9 LIP-7 de PLHUS (Huesca).

ALMENDRA										
ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO										
ZONA	SUP. ALMAC.	ALTURA ALMAC.	VOLUMEN ALMAC.	DENSIDAD Kg/m3	MASA PRODUCTO (Kg)	ACTIVIDAD A LA QUE SE ASIMILA	Ra	Qvi (MJ/kg o m3)	Ci	suma
Almacen envases	45,00	1,50	67,50			Alimentación embalaje	1,50	800	1	81.000,00
Almacen de residuos	3,52	1,50	5,28	500,00	2.640,00	Cascara de almendra	1,50	15,49	1	61.340,40
Almacen materias primas	5,16	1,50	7,74	720,00	5.572,80	Cascara de almendra	1,50	15,49	1	129.484,01
Almacen producto terminado	5,16	2,00	10,32		0,00	Granos	1,50	800	1	12.384,00
<b>SUMA TOTAL</b>										<b>284.208,41</b>

Superficie construida del establecimiento (A)= 845,98

**QS (ALMACENAMIENTO)= 335,95**

ACTIVIDADES DISTINTAS DEL ALMACENAMIENTO						
ZONA	SUPERFICIE	Qvi	Ra	ACTIVIDAD A LA QUE SE ASIMILA	Ci	suma
Almacen de repuestos	4,80	200	1,5	Taller	1	1.440,00
Zona recep./expedición	9,56	1000	1,5	ALIMENTACION EXPEDICIÓN	1	14.340,00
Cocina	5,78	200	1,5	Alimentación, platos precocinados	1	1.734,00
Zona de proceso	61,91	600	1,5	Granos	1	55.719,00
<b>SUMA TOTAL</b>						<b>73.233,00</b>

Superficie construida del establecimiento (A)= 845,98

**QS (PROCESO)= 86,57**

PRODUCTO	DENSIDAD
Almendras enteras	720 Kg/m3
Cascara de almendras	500 Kg/m3
Almendra molida	360 Kg/m3

10% sup total      84,598

**Qs total (Almendras)= 422,52**

**Qs total (2 actividades) = 812,92**

**CÁLCULOS EN MJ**

PRODUCTO	PODER CALORIFICO	
Avellana	4 Mcal/Kg	16,75 MJ/Kg
Cascara de almendra	3,7 Mcal/Kg	15,49 MJ/Kg

## **6.2 Requisitos constructivos del Establecimiento**

Una vez caracterizado el establecimiento industrial según el apartado anterior ahora procedemos a establecer las condiciones y requisitos constructivos que deben cumplir según establece el anexo II del Reglamento de Seguridad contra incendios,

Fachadas accesibles: Con la tipología y ubicación del edificio se posibilita la intervención de los servicios de extinción de incendios, a través de las puertas de acceso a la edificación, Estas puertas tienen unas dimensiones superiores a 0,8 x 2,20 m,

Esta edificación no está construida en zonas limítrofes o interiores a áreas forestales,

Los viales de aproximación hasta la fachada accesible de la edificación cumplen con los siguientes requisitos: anchura mínima 5 m; altura mínima libre o gálibo 4,5 m y capacidad portante del vial 2000 Kp/m<sup>2</sup>, En tramos curvos el carril de rodadura quedará delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos serán 5,30 m y 12,50 m con una anchura libre para circulación de 7,20 m,

Los espacios de maniobra se deberán mantener libres de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos,

El establecimiento no se encuentra entre las ubicaciones no permitidas de sectores de incendio con actividad industrial, ya que se trata de un establecimiento industrial tipo A, de riesgo bajo 1 con una superficie de sector de incendios inferior a 2,000 m<sup>2</sup>,

Sectorización: un único sector de incendios,

Materiales: Los materiales utilizados en la construcción de la edificación, tanto en las paredes, suelos y techos como en los revestimientos son elementos de hormigón o metálicos,

Los productos utilizados como revestimiento o acabado superficial serán como mínimo en suelos C<sub>FL</sub>-s1 (M2) y en paredes y techos C-s3 d0 (M2), Los materiales de revestimiento exterior de fachada son como mínimo C-s3 d0 (M2).

#### Estabilidad al fuego de los elementos portantes:

Por tratarse de un establecimiento industrial de en planta sobre rasante situado en un edificio tipo A con un nivel de riesgo intrínseco medio la estabilidad al fuego de la estructura ha de ser R 90 (EF-90),

La estructura del edificio, a base de pilares y jácenas de hormigón, son elementos que cuentan con una estabilidad al fuego superior a la exigida.

La escalera a construir, por ser escaleras de uso restringido y además tratarse de escaleras de obra contarán con una estabilidad al fuego superior a R-90, por lo que cumplen con lo establecido en la tabla 2.2 del punto 4.1 del Anexo II del R.S.C.I.E.I.

#### Resistencia al fuego de elementos constructivos:

La resistencia al fuego de los elementos que delimitan el sector de incendios con las medianerías con los edificios colindantes no será inferior a EI 120 en los elemento sin función portante y REI 120 (RF-120) en aquellos elementos con función portante. Los pilares y cerramientos de panel liso de hormigón macizo de 12 cm. de espesor, colocado a modo de cortafuegos sobrepasando un metro por encima de la cubierta o en proyección horizontal cuentan con una estabilidad al fuego superior a la exigida.

En cumplimiento del punto 5.3 de Anexo II del R.S.C.I.E.I. por el que se establece que cuando una medianería, un forjado, o una pared que compartimente sectores de incendio acometa una fachada, la resistencia al fuego de esta será, al menos igual a la mitad de la exigida a aquel elemento constructivo, en una franja cuya anchura será, como mínimo un metro. Para evitar la propagación del incendio por la fachada existe instalada una franja una franja de panel cortafuegos cuya

anchura es igual a 1 m de resistencia al fuego, al menos, igual a la mitad de la exigida a la fachada.

Para evitar la propagación del incendio por la cubierta se deberá instalar una franja medianería cubierta con una resistencia al fuego, al menos, igual a la mitad de la exigida a aquel elemento constructivo, en una franja cuya anchura será igual a 1 m. existe instalada una placa alveolar cortafuegos en la cubierta de un metro de anchura con una resistencia al fuego superior a la exigida.

### **6.3 Evacuación de los establecimientos**

Para determinar la ocupación se utilizará la expresión  $P = 1,10 p$  cuando  $p < 100$  y donde  $p$  representa el número de personas que ocupa el sector de incendio, según el punto 6 del anexo II del Reglamento de establecimientos industriales,

Según el Anejo A: Terminología, del documento básico SUA del Código Técnico de la Edificación, se define Uso restringido como: "Utilización de las zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 10 personas que tienen carácter de **usuarios habituales**, incluido el interior de las viviendas y de los alojamientos de uso residencial (en uno o mas niveles) de *Uso Residencial Público* pero excluidas las zonas comunes de los edificios de viviendas."

En nuestro caso el aula de formación será empleada para la formación del personal de la propia instalación, es decir, se tratará de usuarios habituales del establecimiento, los cuales en ningún momento serán más de 10 personas. El aula de formación, en ningún caso será empleada para la formación de personas ajenas a la instalación (formación externa), puesto que si así fuera, esta tendría un uso docente.

Por lo tanto, la ocupación para llevar a cabo la actividad industrial será de 10 personas como máximo, por tanto la ocupación son  $P = 11$ .

## **6.4 Medios de evacuación**

Se dispone de una salida de evacuación, La longitud del recorrido de evacuación será siempre inferior a 50 m,

Dimensiones de las salidas: Cumplen con lo previsto en el Documento Básico SI 3 Evacuación, en los puntos 4, 5, y 6.

Las anchuras de las hojas de las puertas de evacuación no son menores de 0,6 ni mayores de 1,20 m.

Los pasillos tienen una anchura mínima de 1,2 m, y la escalera cuenta con una anchura de 1,50 m.

El ascensor se sectorizará, con el fin de ser empleado como medio de evacuación de la planta primera a base de Panel sándwich metálico autoportante aislado con lana de roca de espesor 80 mm, destinado a las fachadas y a los compartimientos interiores con resistencia al fuego EI-60. Se compone de dos chapas de acero micronervadas con interpuesta una capa aislante en lana de roca y puertas (1 por planta) con apertura automática, de acero inoxidable, con una resistencia al fuego EI-30.

Las puertas previstas como salidas de planta o de edificio son abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuara mientras haya actividad en las zonas a evacuar o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. (Ver plano: Recorridos de evacuación)

## **6.5 Señalización**

La señalización de los medios de evacuación cumplirán con lo previsto en el Documento Básico SI 3 Evacuación, en el punto 7, además de con lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997 de 14 de abril,

En este sentido, todas las salidas estarán señalizadas por medio de señales definidas en la norma UNE 23 034, Serán de forma rectangular o cuadrada, El pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal),

Los medios de protección contra incendios se encontrarán señalizados según lo previsto en el Documento Básico SI 4 Detección, control y extinción de incendios, en el punto 2, mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1, Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo de suministro del alumbrado normal, Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-3:2003,

## **7. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes cumplirán con lo establecido en el RD 1942/1993 de 5 de noviembre y la orden de 16 de abril de 1968 sobre normas de procedimiento y desarrollos del mismo,

Los instaladores y mantenedores de las instalaciones de protección contra incendios instaladas en los edificios que nos ocupan cumplirán los requisitos que, para ellos, establece el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y disposiciones que lo complementan,

### **7.1 Sistemas automáticos de detección de incendio**

Según el punto 3 del anexo III del RD 2267/2004, será necesario la instalación de sistemas automáticos de detección de incendio, por tratarse de un establecimiento industrial ubicado en un edificio tipo A, con una superficie total construida superior a 300 m<sup>2</sup>.

se instalarán quince detectores ópticos de humos repartidos por toda la instalación, conectados todos ellos a una centralita de detección de incendios situada junto a los cuadros de BT.

## **7.2 Sistemas manuales de alarma de incendio**

Según el punto 4 del anexo III del RD 2267/2004, NO será necesario la instalación de un sistema manual de alarma de incendio,

## **7.3 Extintores de incendios**

Según el punto 8 del anexo III del RD 2267/2004, es necesaria la colocación de extintores de incendios portátiles, Estos extintores se deberán ajustar al “Reglamento de aparatos a presión” y a su instrucción técnica complementaria MIE-AP5,

El emplazamiento de los extintores será tal que permitirá ser fácilmente visibles y accesibles, y situados en puntos próximos a donde se estime mayor posibilidad de provocarse incendio, a ser posible cerca de las salidas de evacuación y preferentemente sobre soportes fijados a parámetros verticales, de modo que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m sobre el suelo y que el **recorrido máximo** desde cualquier punto del sector de incendio en horizontal hasta el extintor sea menor de **15m**,

Se clasifica el fuego como tipo A (según UNE 23,010), por lo que se instalarán extintores de **polvo ABC** (polivalente) que son considerados como adecuados según la normativa, la eficacia mínima será de 21A-113 B,

Además debido a la existencia de cuadros eléctricos y motores eléctricos se deben instalar extintores de CO<sub>2</sub>, para este propósito, (Ver planos de la instalación para ver la situación de los mismos),

## **7.4 Sistemas de Bocas de Incendio Equipadas (BIE)**

Según el punto 9 del Apéndice III de RD 2267/2004 es necesaria la instalación de bocas de incendio ya que se trata de un establecimiento industrial tipo A cuya superficie total construida es superior a 300 m<sup>2</sup>.

El sistema de bocas de incendio equipadas estará compuesto por una fuente de abastecimiento de agua (depósito de poliéster de 12 m<sup>3</sup> de capacidad), una red de tuberías para la alimentación de agua y las bocas de incendio.

Se instalará en el cuarto PCI, un grupo de presión contra incendios para 12 m<sup>3</sup>/h a 45 m.c.a. compuesto por una bomba eléctrica principal y otra motobomba diesel, que servirá de suministro a la red de BIEs.

Se adjuntan planos en los que se observa el posicionamiento de las BIEs en las distintas plantas de la fábrica. Todas las B.I.Es dispondrán de llave individual junto a ellas.

Las bocas de incendio a instalar deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobadas de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 de este Reglamento, justificándose el cumplimiento de lo establecido en las normas UNE-EN 671 y UNE-671-2.

Las mangueras a instalar serán semirígidas de 25 mm. Las B.I.E deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura de su centro quede como máximo a 1.5 m sobre el nivel del suelo.

La separación de las B.I.E es tal que la distancia desde cualquier punto del establecimiento a la B.I.E es menor de 25 m como marca la normativa.

El sistema de B.I.E se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y como mínimo a 10Kg/cm<sup>2</sup>, manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

## **7.5 Sistemas de alumbrado de emergencia**

Se cuenta con un sistema de alumbrado de emergencia,

Es fija, estando provista de fuente propia de energía y entra automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo del 70% de su tensión nominal de servicio,

Mantiene las condiciones de servicio durante una hora como mínimo, desde que se produzca el fallo,

Proporciona una iluminación de un lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación,

La iluminación es como mínimo de cinco lx en los locales donde están instalados cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento y en los locales donde estén instalados los equipos centrales o cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

## **7.6 Señalización**

Existe señalización de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual,

## **8. INSPECCIONES PERIÓDICAS**

Para la puesta en servicio de las instalaciones de protección contra incendios de la planta se requiere la presentación ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma de Aragón de un certificado de la empresa instaladora, emitido por un Técnico titulado de la misma, en el que se ponga de manifiesto la sujeción de las instalaciones al Proyecto y al cumplimiento de las condiciones técnica y prescripciones reglamentarias que correspondan, con objeto de registrar la referida instalación,

Aparte de la realización de las operaciones de mantenimiento, el titular del establecimiento deberá solicitar a un organismo de control facultado para la aplicación del reglamento, la inspección de sus instalaciones; estas inspecciones se realizarán cada **cinco** años, al tratarse de un establecimiento de riego intrínseco **bajo**.

De dichas inspecciones se levantará un acta, firmada por el técnico del organismo de control que ha procedido a la misma y por el titular o técnico del establecimiento, quienes conservarán una copia de la misma, En caso de deficiencias observadas en estas inspecciones se procederá según el artículo 9 de RD 2267/2004 de 3 de diciembre,

Tanto el mantenedor, como el usuario titular de la instalación, conservará constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones, resultado de las pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado, Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la comunidad autónoma.

## **9. RESUMEN**

Con todo lo expuesto anteriormente, se cree haber dado una descripción completa de las instalaciones de protección contra incendios instaladas, no obstante quedamos a disposición de las autoridades competentes para cualquier aclaración que pudiera surgir al respecto,

Huesca, Julio de 2.017

El Ingeniero Agrónomo  
Al servicio de la empresa  
INAGRO CONSULTORES, S.L.P.



Fdo: Sergio Moreu Bescos  
Colegiado nº 1.160

**Anejo**

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

<b>Anejo:</b> <b>PLAN DE CONTROL DE CALIDAD</b>
--

## **1.- OBJETO DEL ANEJO**

Este Anejo se realiza en cumplimiento de lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, con el objetivo de programar y presupuestar el control de calidad.

La finalidad del control es comprobar que la obra cumple unas características de calidad que permiten garantizar, con una determinada probabilidad de aceptación, que la obra en su conjunto y cada uno de los elementos que la componen son conformes tanto con los criterios generales establecidos en este anejo, como con los particulares que se definan, en su caso, por el proyecto.

Todas las actividades ligadas al control de los materiales y la ejecución deben garantizar el mantenimiento de la trazabilidad de cada uno de los productos y materiales empleados, permitiendo identificar los fabricantes de cada elemento estructural.

La Dirección Facultativa es responsable del plan de control de calidad de la obra.

## **2.- MEMORIA**

### ***2.1.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS***

Se trata de la ejecución de las obras necesarias para el acondicionamiento de una nave industrial existente, para la instalación de una industria de transformación de productos agroalimentarios.

## **2.2.- NORMATIVA DE APLICACION**

- Ley de Ordenación de la Edificación (BOE 6/11/99), en adelante LOE
- Código Técnico de la edificación (BOE nº 74 24/3/06) en adelante CTE.
- Instrucción de Hormigón Estructural, en adelante EHE

## **2.3.- PROCESOS CONSTRUCTIVOS**

Las obras de acondicionamiento del local para la instalación de un centro de transformación de productos agroalimentarios de uso compartido conlleva el siguiente proceso constructivo:

Demoliciones: se refiere a la demolición de parte de la solera, para la instalación de tuberías de saneamiento y ascensor, y de apertura de huecos para instalación de nuevas puertas.

Colocación de paneles: se realizará mediante panel tipo sándwich de chapa prelacada, en recubrimiento perimetral y divisiones.

Instalación maquinas y equipos: se instalaran los equipos de frío, climatización y las nuevas maquinas en las zonas de proceso.

Trabajos eléctricos: Se realizará la instalación en baja tensión de los nuevos equipos y las conexiones de las nuevas maquinas de las zonas de proceso.

Trabajos con hormigón comprenden los trabajos formación de pendientes y recrecidos en solera, construcción de escalera de acceso a primetra planta y cerramiento parcial del hueco existente en forjado.

Los trabajos de fontanería consistirán en una acometida mediante tubería de polietileno desde el punto de suministro. Se instalará un contador y la distribución hasta cada punto de consumo se realizará mediante tubería de PE de varios diámetros.

Los trabajos de albañilería consistirán en la realización de fabricas de bloque y ladrillo, en cerramientos del cuarto PCI, hueco de ascensor y de apoyo de losa de escalera.

Forjado. Se ejecutará el cerramiento parcial del hueco en forjado existente mediante la construcción un forjado colaborante.

## **2.4.- UNIDADES DE OBRA Y MATERIALES OBJETO DE CONTROL**

Se realizaran controles sobre:

- Demoliciones
- Armaduras en losas y forjado.
- Paneles
- Hormigones

## **2.5.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

### **2.5.1.- Controles de Recepción**

Son los que se realizaran a la recepción de los materiales en obra.

Se realizarán para: hormigones, ferralla, tuberías y paneles.

#### **2.5.1.1.- Control de la documentación**

A la entrega del suministro de los materiales el suministrador aportara un albaran, con documentación anexa si fuera necesario, conteniéndolos siguientes datos:

- Identificación del fabricante y suministrador del producto:
  - Nombre de la fábrica donde se ha elaborado el producto.
  - Nombre y dirección de la empresa suministradora, adicionalmente, nombre y dirección de de la empresa fabricante del producto si es distinta de la suministradora.
  - Fecha del suministro.
  - Identificación del vehículo de transporte (matrícula).
  - Designación normalizada del producto, conforme a la presente instrucción.
  - Nombre y dirección del comprador y punto de destino del producto.

- Referencia del pedido.
- Advertencias, en su caso, en materia de seguridad, salud y medio ambiente.
- Logotipo del marcado “CE.” y el número de identificación del organismo de certificación.
- Número de certificado de conformidad “CE”.

En su caso, referencia del distintivo de calidad oficialmente reconocido, en el sentido expuesto y mención del número de certificado correspondiente y año de concesión.

En Caso de hormigones se estará a lo dispuesto en los artículos 69.2.9.1 y 69.2.9.2 de la EHE

#### ***2.5.1.2.- Recepción mediante distintivos***

En algunos casos, y de forma voluntaria los productos y materiales utilizados en una obra, pueden estar en posesión de marcas, sellos y certificados de calidad, en adelante distintivos de calidad, que avalan que los productos que los ostentan están sometidos a unos procesos especificaos y a un control de producción en fabrica que permiten garantizar con un cierto nivel de confianza, que cumplen las especificaciones que los propios distintivos han impuesto a través de los procedimientos particulares.

#### ***2.5.1.3.- Recepción mediante ensayos***

Previamente al empleo de los hormigones se procederá a la toma de muestras para, en su caso, la realización de los ensayos. En ella podrá estar presentes, además del representante del laboratorio de ensayo, un representante del suministrador. También podrá estar presente la dirección facultativa.

La toma de muestras se realizará en hormigón fresco, mediante asiento cono Abrams con 4 probetas cilíndricas de 15x30cm., cuadrado refrentado y rotura, según las normas UNE 83300/84, UNE 83301/91, UNE 83303/94, UNE 83304/84, UNE 83313/90, se realizará 1 ensayo por cada 50 m<sup>3</sup>.

#### ***2.5.1.4.- Inspección visual de los materiales recibidos***

Estructuras y paneles: la inspección visual debe confirmar que no se reciben piezas con golpes que hayan podido doblar o fracturar la estructura o el panel. En caso de piezas prefabricadas de hormigón No deben aparecer vistas las armaduras, ni deben tener coqueas, ni fisuras. En caso contrario se rechazarán las piezas. En caso de paneles, no deben tener dobleces o abolladuras, en caso contrario serán rechazados.

#### **2.5.2.- Controles de ejecución (de dir. facultativa e interno de los agentes)**

Los controles de ejecución tienen por objeto garantizar que la obra se ajusta a las especificaciones del proyecto.

##### ***2.5.2.1.- Control del proceso***

Armaduras: antes de hormigonar, debemos cerciorarnos de la correcta colocación de los armados (especialmente que no estén intercambiados en vigas y losas, el armado inferior y superior, así como en muros el armado de las dos caras), atado entre armados, solapes, etc. Se debe controlar la separación de las armaduras respecto al terreno y al encofrado para conseguir un correcto recubrimiento de las mismas.

Hormigones: se controlará que el hormigonado no se realice con condiciones atmosféricas que le puedan afectar (heladas, altas temperaturas, etc). Se comprobará que se realiza el vibrado del hormigón así como un correcto curado (riego de los elementos hormigonados).

##### ***2.5.2.2.- Control de los materiales***

Armaduras: se comprobará que las características geométricas de los armados son las correctas (tal y como venían e proyecto): diámetros de barras, separación entre barras. Según la norma UNE 36.069/2.000 se realizará 1 ensayo por cada 20 Tm. Además se controlará visualmente su estado: que no tengan cortes, estado de oxidación.

Estructuras y cerramientos: se comprobará que no hayan sufrido golpes que les afecten a su durabilidad o estabilidad estructural

Hormigones: se controlará que el hormigón utilizado es el que realmente requiere la pieza que se va a hormigonar. Se encargará a empresas especializadas el control de consistencia y resistencia del hormigón. Las decisiones que se tomen en función del control de la resistencia del hormigón deberán estar acordes al artículo 88.4 de la EHE.

### **2.5.3.- Control de obra terminada (Pruebas de servicio)**

Dada la simplicidad del edificio a construir, que dista mucho de una vivienda o cualquier edificio de uso público, administrativo, comercial, hospitalario, etc, que hacen que la obra se ciña a cimentación, estructura, cubierta y cerramientos, no se considera realizar pruebas de servicio.

### **2.5.4.- Documentación de calidad**

Se rellenará el formulario adjunto en el que se detallará la fecha en la que se han realizado los controles y la firma del responsable que los ha llevado a cabo, así como un apartado de observaciones por si la inspección diera lugar a tomar acciones.

#### **2.5.4.1.- Productos**

La responsabilidad de la identificación de los productos y el control de la documentación corresponde a la Dirección Facultativa. Independientemente de la casuística de posibles suministradores la documentación de cada remesa que llegue a la obra deberá permitir la trazabilidad del material suministrado a la obra.

#### **2.5.4.2.- Equipos**

Todos los equipos incorporados a la obra deberán estar acompañados de los correspondientes fichas técnicas, indicándose la manera de actuación en caso de avería o accidente.

#### **2.5.4.3.- Sistemas**

Dada la simplicidad de la obra, alejada de lo que es una vivienda o un edificio de uso publico, no se prevé la instalación de sistemas.

No obstante (si hubiera lugar), todos los sistemas que sean incorporados a la obra, al igual que los equipos deben estar acompañados de su correspondiente ficha técnica así su correspondiente manual de instrucciones de uso y mantenimiento y de la manera de actuar en caso de avería.

#### **2.6.- PROGRAMA DE CONTROL**

Dada la simplicidad de las obra no se estima necesario establecer un programa de control.

### **3.- PLANOS**

Dada la simplicidad de las obra (nº de elementos a controlar), no se estima necesario realizar planos para especificar las tareas de control de calidad.

### **4.- PRESUPUESTO**

Se estima que el coste del control de calidad, incluidos ensayos ascenderá a unos MIL EUROS (1000 €).

Documentación de Control de Calidad

<b>Control de Recepción</b>	Fecha de realización	¿Hay albaranes?	¿Debidamente cumplimentados?	Observaciones
<b>Hormigones</b>				
Entrega 1ª				
Ensayos en entrega 1ª				
Entrega 2ª				
Ensayos en entrega 2ª				
Entrega 3ª				
Ensayos en entrega 3ª				
Entrega 4ª				
Ensayos en entrega 4ª				
Entrega 5ª				
Ensayos en entrega 5ª				
Entrega 6ª				
Ensayos en entrega 6ª				
Entrega 7ª				
Ensayos en entrega 7ª				
<b>Ferralla</b> Entrega 1ª				
Entrega 2ª				
<b>Estructuras</b> Entrega 1ª				
Entrega 2ª				
<b>Paneles</b> Entrega 1ª				
Entrega 2ª				

Nota: cualquier anotación en la columna de observaciones debe comunicarse a la Dirección facultativa y escribirse en el Libro de ordenes, quien decidirá cual es la decisión a tomar.

Documentación de Control de Calidad

<b>Control de ejecución FERRALLA</b>	Fecha	¿Correcto?	Firma	OBSERVACIONES
Comprobar caracterist. geométricas				
¿Presentan cortes, oxidación excesiva, etc?				
Comprobar separación con encofrado y suelo				
Comprobar colocación correcta				

<b>Control de ejecución HORMIGON</b>	Fecha	¿Correcto?	Firma	OBSERVACIONES
Comprobar climatología				
Comprobar resistencia con análisis				
Comprobar consistencia c/análisis				
Comprobar vibrado y curado				

<b>Control ejecución PANELES</b>	Fecha	¿Correcto?	Firma	OBSERVACIONES
Comprobar dimensiones				
Comprobar golpes, coqueras, armaduras vistas, partes oxidadas				
Comprobar correcta colocación				
Comprobar correcta sujeción				

Nota: cualquier anotación en la columna de observaciones debe comunicarse a la Dirección facultativa y escribirse en el Libro de ordenes, quien decidirá cual es la decisión a tomar.

**Anejo**

**PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

**Anejo:**  
**PRODUCCION Y GESTION DE LOS RESIDUOS DE  
CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN**

**PROMOTOR:** EXMO. AYUNTAMIENTO DE HUESCA

**AUTOR PROYECTO:** SERGIO MOREU BESCOS

**FECHA PROYECTO:** Mayo de 2017

El presente anejo tiene como finalidad acreditar el cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de Febrero de 2008).

**Descripción de la obra**

Se trata de las obras necesarias para instalar un centro de transformación de productos agroalimentarios en una nave existente, sin actividad en la actualidad, que cuenta con una superficie interior en planta baja de 431,28 m<sup>2</sup> en planta baja y 414,70 m<sup>2</sup> en planta primera. Se trata de una construcción con cimentación a base de zapatas de hormigón, solera de hormigón armado con fibras metálicas, refuerzo de mallazo en pilares y arquetas y tratamiento superficial de cuarzo sin aditivo de color, estructura prefabricada con pilares de hormigón de sección rectangular y vigas pretensadas apoyándose sobre ellos forjado prefabricado de hormigón a base de placa alveolar y capa de compresión realizada en hormigón armado "in situ". Sobrecarga uso 400 Kp/m<sup>2</sup>. La cubierta de la nave es cubierta "tipo deck" con pendiente hacia fachada, formada por: chapa galvanizada grecada de 0,7 mm. de espesor, aislamiento a base de paneles de lana de roca de 50 mm. de espesor y 150 Kg/m<sup>3</sup>, y lamina de impermeabilización de betún elastómero SBS, autoprotegida con pizarra machacada.

Los cerramientos están formados por franja intermedia de la fachada perimetral de la nave, comprendida entre la cristalera inferior y el voladizo, se realiza mediante panel prefabricado de 16 cm. con aislamiento de

poliestireno expandido, anclados en la estructura de hormigón y estructura auxiliar metálica. La zona superior encima del voladizo realizada con panel macizo de 16 cm. Cerramiento del voladizo de entreplanta en la fachada principal realizado con un cerramiento de doble piel compuesto por vidrio en forma de U trasdosado con panel sándwich de poliuretano inyectado de 40 mm. de espesor. el cerramiento del voladizo de entreplanta en la fachada posterior se realizará con el mismo panel sándwich de poliuretano inyectado de 40 mm. de espesor. Las divisiones con las naves anexas están realizadas mediante panel liso de hormigón macizo de 12 cm. de espesor, colocado a modo de cortafuegos sobrepasando un metro por encima de la cubierta o en proyección horizontal.

La carpintería exterior en la zona de oficinas y formación, está realizada en aluminio lacado con rotura de puente térmico. La nave cuenta con una puerta seccional, construida por paneles articulados de 60 cm. de altura con aislamiento de poliuretano de 40 mm. de espesor y dos caras en chapa de acero lacado. Sistema de accionamiento manual. Los vidrios en ventanas, tipo con cámara de aire, 4/12/ 4 mm y a nivel de calle, en escaparate, tipo laminado 6+6 mm unidos mediante lámina de butiral transparente.

Las paredes actuales la nave, se recubrirán por su parte interior, con panel sándwich vertical, formado por 2 láminas de acero prelacado y núcleo central de espuma de poliuretano con un espesor total de 6 cm. La instalación contará con una red de saneamiento, que se conectionará a la red de saneamiento existente en PLHUS red de fontanería, divisiones internas, instalación eléctrica en B.T., instalación contra incendios, instalación frigorífica, instalación de climatización e instalación de la maquinaria. Las divisiones interiores se ejecutarán también mediante panel sándwich vertical de chapa de 6 cm de espesor. La planta baja contará con un falso techo transitable para el paso de instalaciones, ejecutado mediante panel sándwich de chapa de acero de 10 cm de espesor.

La instalación estará dotada de insectocutores repartidos por toda la zona de procesado.

## 1 Estimación de la cantidad de residuos

Se trata de de modificación de un edificio existente, por lo que se realizará alguna labor de demolición y modificación de obras de fábrica y de las instalaciones existentes.

Los únicos residuos, serán los que se generen durante la ejecución de la obra de instalación de un centro de transformación de productos agroalimentarios en una nave existente, que son por tanto los generados directamente durante la ejecución del proyecto.

Los residuos que se generarán tienen la siguiente codificación con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de Febrero por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- 17.01.01 Hormigón.
- 17.02.01 Madera
- 17.02.03 Plástico.
- 17.04.03 Hierro y Acero.
- 17.05.04 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el 17.05.04 (sin sustancias contaminantes).
- 20.01.01 Papel y cartón.

La cantidad que se estima que se generara de cada uno de ellos son:

<b>CÓDIGO RESIDUO</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>CANTIDAD ESTIMADA (TM)</b>
17.01.01	Hormigón	0,01
17.02.01	Madera	0,01
17.02.03	Plásticos	0,01
17.04.03	Hierro y acero	0,06
17.05.04	Tierra y piedras	0,08

## **2. Medidas para la prevención de residuos en la obra**

Los trabajos y actividades realizadas provocan la generación de una serie de residuos que es obligatorio gestionar adecuadamente.

Durante la obra existirá un control documental riguroso de todos los residuos que se generen, control que abarcará su producción, almacenamiento provisional y su reutilización o eliminación. En cualquier caso, se cumplirán los preceptos técnicos y administrativos recogidos en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos y, para el caso de sustancias lubricantes, lo establecido en la Orden de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la Gestión de Aceites Usados.

Los gerentes promotores del proyecto deben asegurar la definición de ubicaciones concretas de cada tipo de residuo, los procedimientos de gestión y evacuación propios para cada municipio o Comunidad Autónoma, y la disponibilidad permanente de recipientes adecuados para contener y evacuar los distintos tipos de residuos, garantizando que, en la manipulación de estos productos, no se produce ninguna afección al entorno medioambiental.

En líneas generales, se distinguen cuatro tipos fundamentales de residuos:

- *Asimilables a urbanos*: los que pueden ser recogidos y tratados junto con el resto de residuos sólidos urbanos y cuya gestión suele corresponder a los Ayuntamientos (papel, cartón, vidrio, metales férreos y no férreos, plásticos, materia orgánica, cables, maderas, etc.) con tratamientos diferenciados según el residuo.

Los residuos generados de este tipo serán acumulados en contenedores adecuados su eliminación.

- *Inertes*: los sólidos que, una vez depositados en un vertedero, no experimentan transformaciones físico-químicas o biológicas significativas y no son considerados peligrosos (escombros o porcelanas, entre otros); son gestionados también por los Ayuntamientos mediante vertido controlado o reciclaje. En ningún caso se crearán escombreras o vertederos incontrolados.

- Forestales: procedentes de actividades de aclareo, talas, podas y desbroces de montes; aplicable en el caso que nos ocupa a los trabajos de limpieza de vegetación. Podrán ser eliminados a través de un centro de aprovechamiento o mediante el vertido controlado en una instalación autorizada.

- Peligrosos (no se generan): los sólidos, pastosos o líquidos, y los gaseosos en recipientes que, siendo producto de la actividad industrial, no tienen utilidad para el productor y contienen en su composición sustancias y materias clasificadas en cantidades que supongan un riesgo para la salud humana o el medioambiente (aceites, grasas, pinturas, baterías, disolventes, etc.).

El vertido accidental de cualquier tipo de sustancia que pudiera ocasionar una contaminación al suelo o a las aguas superficiales o subterráneas, será inmediatamente retirado adecuadamente junto con el suelo contaminado y será almacenado en una zona impermeabilizada hasta la retirada por un gestor autorizado.

### **3. Operaciones de valoración, reutilización y eliminación de los residuos generados en la obra.**

#### **Eliminación**

Durante la ejecución de la obra los residuos que generados al ser todos ellos inertes serán depositados en contenedores indicados para tal efecto. Posteriormente serán conducidos a vertedero donde serán gestionados directamente por el ayuntamiento o el ente social encargado de tal fin.

#### **Valoración**

R 10 Tratamiento de suelos produciendo un beneficio a la Agricultura o una mejora ecológica de los suelos. Mediante el extendido de la capa vegetal de la superficie de actuación sobre la superficie de la parcela en aquellas zonas en las que la capa vegetal sea necesaria y mejore la calidad del terreno.

#### **4. Medidas para la separación de los residuos en obra**

Debido a que las cantidades de residuos estimadas anteriormente son mínimas y superan en ningún caso a las cantidades establecidas en el apartado 5 del artículo 5 del Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero para efectuar una separación específica. No es necesario efectuar una separación por lo que todos los residuos se recogerán en un único contenedor.

#### **5. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.**

No se contempla este tema en el pliego de condiciones, aunque se hace referencia a ellos en el anejo de estudio de impacto ambiental que se incluye en el propio proyecto.

#### **6. Valoración del coste previsto**

La valoración del coste comprende el alquiler de un contenedor durante la duración de las obras así como su transporte a vertedero y el pago del canon correspondiente al volumen vertido. Por todo lo mencionado anteriormente se estima un coste aproximado de 1.500 €.

EL INGENIERO AGRÓNOMO



Fdo: Sergio Moreu Bescos  
Colegiado nº 1.160

# **JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1 ALBAÑILERIA</b>					
<b>R03AA010X</b>	<b>m3</b>	<b>APERTURA DE HUECO EN PANEL PREFB.HORM./CRISTAL</b> Apertura de hueco de paso en panel prefabricado de hormigon tipo sandwich o cristal, ejecutado por medios manuales, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE/ADD-9.			
O010A060	12,500 h.	Peón especializado	13,19	164,88	
O010A070	12,500 h.	Peón ordinario	13,09	163,63	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>328,51</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>U18F100</b>	<b>m</b>	<b>RECORTE DEL PAVIMENTO HA CON SIERRA</b> Recorte de pavimento o firme con sierra, en soleras de hormigon arnadas con fibril, incluso barrido y limpieza por medios manuales.			
O010A070	0,050 h.	Peón ordinario	13,09	0,65	
M09F010	0,050 h	Cortadora de pavimentos	8,76	0,44	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,09</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS					
<b>E01DPS020</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O010A060	0,491 h.	Peón especializado	13,19	6,48	
O010A070	0,491 h.	Peón ordinario	13,09	6,43	
M06CM040	0,286 h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	8,79	2,51	
M06MP110	0,286 h	Martillo manual perforador neumat.20 kg	2,96	0,85	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,27</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
<b>E02CA030</b>	<b>m3</b>	<b>EXC.VAC.MANUAL.TERR.COMPACTOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O010A070	2,100 h.	Peón ordinario	13,09	27,49	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>27,49</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>E04CM040</b>	<b>m3</b>	<b>HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b> Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.			
O010A070	0,600 h.	Peón ordinario	13,09	7,85	
P01HM010	1,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	70,02	80,52	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>88,37</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>E04CA010</b>	<b>m3</b>	<b>H.ARM. HA-25/P/20/IIa V.MANUAL</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.			
E04CM050	1,000 m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	93,27	93,27	
E04AB020	40,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,27	50,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>144,07</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02TT030	m3	<b>TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b> Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	13,09	2,62	
M07CB010	0,100 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	32,00	3,20	
M07N060	1,000 m3	Canon de desbroce a vertedero	0,80	0,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

E05AAL005	kg	<b>ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA</b> Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.			
O01OB130	0,015 h.	Oficial 1ª cerrajero	14,77	0,22	
O01OB140	0,015 h.	Ayudante cerrajero	13,90	0,21	
P03ALP010	1,050 kg	Acero laminado S 275 JR	1,07	1,12	
P25OU080	0,010 l	Minio electrolítico	12,58	0,13	
A06T010	0,010 h	GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.	19,35	0,19	
P01DW090	0,100 ud	Pequeño material	0,77	0,08	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,95</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

R06AP080	ud	<b>PLACA ANCLAJE 25x25cm e=15/500mm</b> Placa de anclaje atornillada y nivelada sobre pernos roscados a fábrica u hormigón de dimensiones 25x25 cm. y espesor 15 mm., de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1), trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, con taladros para alojar pernos, y hueco central para vertido de hormigón o mortero, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R, pernos de acero roscado anclados, tuercas a juego superior e inferior, atornillado con pernos de 500 mm. de longitud, nivelación con mortero autonivelante sin retracción (Sikatop 111), aplomado, recibido sobre el soporte etc, limpieza y pintado de minio.			
O01OB130	0,398 h.	Oficial 1ª cerrajero	14,77	5,88	
O01OB140	0,398 h.	Ayudante cerrajero	13,90	5,53	
O01OA030	0,209 h.	Oficial primera	15,14	3,16	
O01OA070	0,209 h.	Peón ordinario	13,09	2,74	
P03ALP010	5,960 kg	Acero laminado S 275 JR	1,07	6,38	
P01UT960	4,000 ud	Espirro anclaje	3,24	12,96	
P33LD040	8,438 kg	Sika Top 111 autonivelante (lote 46kg)	1,40	11,81	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>48,46</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
R06AP160X		ud	<b>PLACA ANCLAJE CERRAMIENTO C/ESPIRROS</b> Placa de anclaje cogida a cerramiento existente del panel prefabricado de hormigón, mediante espirros, de dimensiones 125x167 cm. y espesor 18 mm., de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1), trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso parte proporcional de material de soldadura según UNE 14003 1ª R, tuercas a juego superior e inferior, limpieza y pintura de minio.			
O01OB130	0,865	h.	Oficial 1ª cerrajero	14,77	12,78	
O01OB140	0,865	h.	Ayudante cerrajero	13,90	12,02	
O01OA030	0,730	h.	Oficial primera	15,14	11,05	
O01OA070	0,730	h.	Peón ordinario	13,09	9,56	
P03ALP010	56,250	kg	Acero laminado S 275 JR	1,07	60,19	
P01UT960	4,000	ud	Espirro anclaje	3,24	12,96	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>118,56</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E04MA020		m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/I 2 CARAS 0,25 V.MAN.</b> Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EHE-08 y CTE-SE-C.			
E04MEM020	4,000	m2	ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 2CARAS 3,00m.	34,35	137,40	
E04MM010	1,050	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.	92,83	97,47	
E04AB020	60,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,27	76,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>311,07</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS ONCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

E05HLA090		m2	<b>LOSA INC.H.A.HA-25/P/20 E.MAD.e=15cm</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas inclinadas, de 0,15 m. de espesor, i/armado de parrilla superior e inferior de diametro 10mm c/20 cm en armadura de reparto y diametro 12mm c/20 cm en armado principal (según planos), encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE-08.			
E05HLM015	0,150	m3	HORM. P/ARMAR HA-25/P/20 L.PL.	86,08	12,91	
E05HLE020	1,000	m2	ENCOFR. MADERA LOSA INCL. 4 P.	19,36	19,36	
E04AB020	12,750	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,27	16,19	
M02GT002	0,100	h	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18,84	1,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>50,34</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E05HLA115		m2	<b>HA-25/P/20 E.METÁLICO LOSAS e=15cm</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas planas de espesor 15cm, i/p.p. de armadura (85 kg/m3) y encofrado metálico, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE-08. Incluso anclaje a cerramiento existente de panel prefabricado de hormigón mediante taco químico.			
E05HLM010	0,150	m3	HORM. P/ARMAR HA-25 LOSA PLANA	86,08	12,91	
E05HFE030	1,000	m2	ENCOFRADO FORJADO UNID. CONTÍNUO	11,25	11,25	
E04AB020	12,750	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,27	16,19	
M02GT002	0,100	h	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18,84	1,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>42,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E12AC012</b>	<b>m2</b>	<b>ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20cm.REC.MORT.</b> Alicatado con azulejo blanco 20x20 cm. (Bill s/UNE-EN-14411), colocado a línea, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga (M-5), i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OB090	0,300 h.	Oficial solador, alicatador	15,83	4,75	
O01OB100	0,300 h.	Ayudante solador, alicatador	14,89	4,47	
O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	13,09	3,27	
P09ABC090	1,100 m2	Azulejo blanco 20x20 cm.	9,10	10,01	
A02A022	0,025 m3	MORTERO CEM. M-5 C/MIGA ELAB. A MANO	69,44	1,74	
A01L090	0,001 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	109,15	0,11	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>24,35</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>E05AF020</b>	<b>m2</b>	<b>FORJADO COLABORANTE EUROPERFIL 15cm</b> Forjado realizado a base de plancha metálica Euromodul 44 posición U, Europerfil-HAIRONVILLE de 1,2 mm. de espesor y longitud menor de 4 m., con capa de hormigón HA-25 N/mm2, de 15 cm de espesor, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (1,70 kg/m2) y apeos, terminado. Según normas NTE y EHE-08.			
O01OB010	0,350 h	Oficial 1ª encofrador	18,79	6,58	
O01OB020	0,350 h	Ayudante encofrador	17,63	6,17	
E04AB020	1,700 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,27	2,16	
P01HA010	0,150 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	69,77	10,47	
P03ALN010	1,100 m2	Placa EUROMODUL44, EUROPERFIL 1,2 mm	17,20	18,92	
M07CG010	0,010 h	Camión con grúa 6 t.	43,39	0,43	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>44,73</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>E07WP020</b>	<b>m</b>	<b>FORMACIÓN PELDAÑO LHD 9cm. MORT.</b> Formación de peldaño de escalera con ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.			
O01OA030	0,385 h.	Oficial primera	15,14	5,83	
O01OA060	0,385 h.	Peón especializado	13,19	5,08	
P01LH025	0,019 mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x9 cm.	90,44	1,72	
A02A080	0,015 m3	MORTERO CEMENTO M-5	66,63	1,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>13,63</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>AYUDCUB</b>	<b>Ud</b>	<b>APERTURA DE HUECOS CUBIERTA,E IMPERMEABILIZACION</b> Apertura de huecos en cubierta chapa galvanizada para salida de todas las ventilaciones y posterior sellado e impermeabilización de la union de la cubierta con los conductos de ventilación.			
Sin descomposición					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.450,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

<b>E07WA130</b>	<b>m2</b>	<b>AYUDAS ALBAÑ. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b> Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería, calefacción, gas, ventilacion y aire acondicionado, en de centro de transformacion de productos agroalimentarios, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de huecos, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.			
O01OA030	0,080 h.	Oficial primera	15,14	1,21	
O01OA050	0,080 h.	Ayudante	15,00	1,20	
O01OA070	0,080 h.	Peón ordinario	13,09	1,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,46</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E07BAT010	m2	<b>F.BLOQ.TERMOARCILLA 30x19x14</b> Fábrica de bloques de termoarcilla de 30x19x14 cm. de baja densidad, para ejecución de muros cerramiento, constituidos por mezcla de arcilla, esferas de poliestireno expandido y otros materiales granulares, para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-10, i/p.p. de formación de dinteles (hormigón y armaduras, según normativa), jambas y ejecución de encuentros, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA160	0,460 h	Cuadrilla H	24,65	11,34	
P01BT050	16,670 ud	B.Termobrick Ceranor 30x19x14	0,38	6,33	
A02A060	0,020 m3	MORTERO CEMENTO 1/4 M-80	73,33	1,47	
A03H090	0,003 m3	HORM. DOSIF. 330 kg /CEMENTO Tmáx.20	69,67	0,21	
P03ACA010	1,140 kg	Acero corrugado B 400 S/SD 6 mm	0,69	0,79	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,14</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 2 DIVISIONES, PANELES Y FALSO TECHO</b>					
<b>E07BHG060</b>	<b>m2</b>	<b>FÁB.BLOQ.HORMIG.GRIS 40x20x20 cm</b> Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, rellenos de hormigón de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA160	0,500 h	Cuadrilla H	24,65	12,33	
P01BG070	13,000 ud	Bloque hormigón gris 40x20x20	0,74	9,62	
P01MC040	0,024 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	60,40	1,45	
A03H090	0,020 m3	HORM. DOSIF. 330 kg /CEMENTO Tmáx .20	69,67	1,39	
P03ACA010	2,300 kg	Acero corrugado B 400 S/SD 6 mm	0,69	1,59	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>26,38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>E08PFM010</b>	<b>m2</b>	<b>ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. CSIV-W1 VERT.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CSIV-W2, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1, medido deduciendo huecos.			
O01OA030	0,311 h.	Oficial primera	15,14	4,71	
O01OA050	0,311 h.	Ayudante	15,00	4,67	
P04RR050	1,500 kg	Mortero revoco CSIV-W1	1,10	1,65	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>11,03</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TRES CÉNTIMOS					
<b>E07LP024</b>	<b>m2</b>	<b>FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.INT.MORT.M-5</b> Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,370 h.	Oficial primera	15,14	5,60	
O01OA070	0,370 h.	Peón ordinario	13,09	4,84	
P01LT010	0,038 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x10 cm.	92,13	3,50	
P01MC040	0,026 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	60,40	1,57	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>15,51</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>E07HC120</b>	<b>m2</b>	<b>P.SANDW.VERT.CHAPA PREL-60 I/REMATES.</b> Cerramiento en fachada de panel vertical formado por 2 láminas de acero prelacado en perfil comercial de 0,6 mm. de espesor, y núcleo central de espuma de poliuretano de 40 kg./m3. con un espesor total de 6 cm. sobre estructura auxiliar metálica, incluyendo elementos accesorios de soportación., i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbreira, remates laterales, encuentros de chapa prelacada de 0,6 mm. y 60 cm. desarrollo medio, incluso medios auxiliares. Según NTE-QTG. Medido en verdadera magnitud, deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,294 h.	Oficial primera	15,14	4,45	
O01OA050	0,294 h.	Ayudante	15,00	4,41	
P04SA020	1,150 m2	P.sand-vert a.prelac+PUR+a.prelac.60mm	21,57	24,81	
P05CGP310	0,400 m.	Remate ac.prelac. a=50cm e=0,6mm	7,30	2,92	
P05CW010	1,240 ud	Tornillería y pequeño material	0,10	0,12	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>36,71</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TECHO100	m2	<b>PANEL TECHO PRE/PRE 100mm</b> Panel techo pre/pre 100 mm. clasificados EUROCLASES: b s2 d0 con sistema de unión tipo "junta seca machihembrada" con encaje a presión. Totalmente instalado, incluyendo elementos accesorios de soportación. Los paneles se componen de dos chapas de acero, con acabado lacado con pintura de poliéster-silicona. Chapa prelacada: chapa base de acero laminado en frío DX51D nominal, recubierto con 225 gr.7m2 de zinc ambas caras (G Z 225O según EN 10142-95 sobre la que se ha aplicado una imprimación de 5 micras la cara no vista para garantizar la adherencia de la chapa con la espuma de poliuretano y una imprimación de 5 micras mas 20 micras de pintura poliéster modificado sobre la cara exterior. Las espuma EUROCLASE b s2 d0 de densidad nominal 40 kg/m3 y coeficiente de conductividad térmica 0,023 (24°C) El prelacado es un producto "in coil coating".			
O010A030	0,294 h.	Oficial primera	15,14	4,45	
O010A050	0,294 h.	Ayudante	15,00	4,41	
P04SA0100	1,150 m2	P.sand-vert a.prelac+PUR+a.prelac.100 mm	28,60	32,89	
P05CGP310	0,400 m.	Remate ac.prelac. a=50cm e=0,6mm	7,30	2,92	
P05CW010	1,240 ud	Tornillería y pequeño material	0,10	0,12	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>44,79</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E08TAL010	m2	<b>F.TECH.PLADUR VINILO BL.60x60 PV</b> Falso techo registrable Pladur en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm. y 10 mm. de espesor, suspendido de perfilera vista, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado, s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O010B110	0,230 h.	Oficial yesero o escayolista	17,70	4,07	
O010B120	0,230 h.	Ayudante yesero o escayolista	15,49	3,56	
P04TK050	1,050 m2	Placa Pladur-vini. N-10 bl.60x60	5,13	5,39	
P04TW010	2,100 m.	Perfil primario falso techo	0,84	1,76	
P04TW020	2,100 m.	Perfil secundario falso techo	0,84	1,76	
P04TW030	1,500 m.	Perfil angular remates	0,56	0,84	
P04TW040	1,050 ud	Pieza cuelgue	0,11	0,12	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>17,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

E30CF030X	m2	<b>CORTINA LAMAS PVC SEPARACIÓN CORREDERA</b> Cortina de lamas corredera confeccionada en PVC de max. calidad en presentación de lamas transparentes. Con posibilidades de apertura total hacia la izquierda, dividida hacia ambos lados o de uno dos o tres carriles. Grosor de la lama 2 o 3 mm; Ancho de lama 200 mm con solapes de 30 mm. Accionamiento mediante tirador manual. Guia de acero galvanizado, Pletinas y contrapletinas en acero Inoxidable AIS304. Totalmente instalada y funcionando.			
O010A060	1,000 h.	Peón especializado	13,19	13,19	
P34CF030X	1,000 m2	Cortina separación lamas PVC transparente corredera	55,00	55,00	
P01DW090	10,000 ud	Pequeño material	0,77	7,70	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>75,89</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ZOCAL0XX		m.	<b>ZOCALO PROTECCIÓN DE 50X10 cm</b> ml de Zocalo de protección de panel sandwich ejecutado mediante murete de hormigón armado encofrado a una cara, y anclado a la solera mediante dos patillas de acero de D=8 mm cada 30 cm, con dimensiones mínimas de 50 cm de altura y 10 cm de espesor y acabado en media caña en su parte inferior y superior.			
O010A030	0,100	h.	Oficial primera	15,14	1,51	
O010A070	0,100	h.	Peón ordinario	13,09	1,31	
E04MEM010	0,350	m2	ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 1CARA 3,00m.	34,21	11,97	
E04MM010	0,050	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.	92,83	4,64	
E04AB020	15,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,27	19,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>38,48</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 3 PAVIMENTOS

<b>E10ATS170</b>	<b>m2</b>	<b>AISL. BAJO PAVIMENTO URSA XPS NIII I 40 mm.</b> Aislamiento térmico bajo pavimento, mediante placas rígidas de poliestireno extruido NIII I de Ursa XPS de 40 mm. de espesor, incluso p.p. de cortes y colocación.			
O01OA030	0,041 h.	Oficial primera	15,14	0,62	
O01OA050	0,041 h.	Ayudante	15,00	0,62	
P07TX315	1,050 m2	P.pol.extr.Ursa XPS NIII I 40mm.	7,92	8,32	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,56</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>E04SM045X</b>	<b>m2</b>	<b>SOLERA HGÓN.HA-25 e=20cm c/FIB.</b> Solera de hormigón en armada de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , T <sub>máx</sub> .20 mm., elaborado en obra, armado con fibras de polipropileno Fibermesh, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.			
E04SE090	0,200 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I SOLERA	89,53	17,91	
P06SR300	0,200 ud	Fibras polipropileno Fibermesh (bolsa)	10,48	2,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con UN CÉNTIMOS

<b>E11BI240</b>	<b>m2</b>	<b>PAVIMENTO CONTINUO EPOXI INDUSTRIAL T/ALTO</b> Pavimento de mortero epoxi antideslizante, con un espesor de 4,0 mm., clase 3 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), consistente en una capa de imprimación epoxi sin disolventes (rendimiento 0,3 kg/m <sup>2</sup> .); formación de capa base con mortero epoxi sin disolventes coloreado (rendimiento 8,0 kg/m <sup>2</sup> .); capa de sellado con la mezcla del revestimiento epoxi sin disolventes coloreado con un 2% en peso del agente tixotropante, sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Colores Estándar, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OA030	0,204 h.	Oficial primera	15,14	3,09	
O01OA050	0,204 h.	Ayudante	15,00	3,06	
O01OA070	0,204 h.	Peón ordinario	13,09	2,67	
P08FR350	8,000 kg	Capa de mortero epoxi	3,68	29,44	
P08FR352	0,300 kg	Imprimación epoxi 611	18,56	5,57	
P08FR354	0,500 kg	Revestimiento epoxi colorado 310	15,50	7,75	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>51,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>E27SO010</b>	<b>m2</b>	<b>PINTURA EPOXI S/HORMIGÓN</b> Pintura plástica de resinas epoxi, dos capas sobre suelos de hormigón, i/lijado o limpieza, mano de imprimación especial epoxi, diluido, plastecido de golpes con masilla especial y lijado de parches.			
O01OB230	0,122 h.	Oficial 1ª pintura	15,70	1,92	
O01OB240	0,122 h.	Ayudante pintura	14,37	1,75	
P25MT030	0,250 l.	Catalizador Transparente	5,50	1,38	
P25RO040	0,250 kg	Pintepoxi (2 comp.)	7,56	1,89	
P25WW220	0,200 ud	Pequeño material	0,86	0,17	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>7,11</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E11EXG010</b>	<b>m2</b>	<b>SOLADO FERROGRES NATURAL ANTIDES. 25x25cm.C/ROD.</b> Solado de baldosa de Ferrogres antidelizante (Tipo 2) de 25x25 cm. natural con ferrojunta antracita de 1 cm., (AI,Ala s/EN-121, EN-186) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x25 cm., rejuntado con mortero tapajuntas y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,450 h.	Oficial solador, alicatador	15,83	7,12	
O01OB100	0,450 h.	Ayudante solador, alicatador	14,89	6,70	
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	13,09	2,62	
P01AA020	0,020 m3	Arena de río 0/6 mm.	15,70	0,31	
P08EXG010	1,050 m2	Baldosa Ferrogres 25x25 cm. natural	13,90	14,60	
P08EXP230	1,050 m.	Rodapié Ferrogres 8x25 cm.	4,40	4,62	
A02A080	0,030 m3	MORTERO CEMENTO M-5	66,63	2,00	
P01FJ095	3,500 kg	Mortero Ferrojunta Antracita	0,89	3,12	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>41,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>E11EXP024</b>	<b>m.</b>	<b>HUELLA PELDAÑO FERROGRES.ANTID.30x30cm.</b> Forrado de huella de peldaño formada por piezas de gres antideslizante de 30x30 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-20, medido en su longitud.			
O01OB090	0,300 h.	Oficial solador, alicatador	15,83	4,75	
O01OB100	0,300 h.	Ayudante solador, alicatador	14,89	4,47	
P08EXG040	0,550 m2	Baldosa Ferrogres 30x30 cm. antideslizante	14,60	8,03	
A02A080	0,010 m3	MORTERO CEMENTO M-5	66,63	0,67	
A01L020	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	67,79	0,07	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>17,99</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>E15DBA110</b>	<b>m</b>	<b>BARANDILLA TUBO 110cm.TUBO VERT.D=19 mm</b> Barandilla de 110 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío, con pasamanos superior y barandal inferior de 50x30x1,5 mm. dispuestos horizontalmente y pilastras verticales de tubo de diámetro D=19x1,5 mm. separados cada 10 cm., montantes verticales de 30x30x1,5 mm. con prolongación para anclaje cada metro, soldados entre sí, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).			
O01OB130	0,200 h.	Oficial 1ª cerrajero	14,77	2,95	
O01OB140	0,200 h.	Ayudante cerrajero	13,90	2,78	
P13BT065	1,000 m	Barandilla 110 cm. tubo vert. D=19 mm.	37,80	37,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>43,53</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

PFCOMO	ud	<b>PARTIDAS COMPLEMENTARIAS PAVIMENTO CONTINUO</b> de dilatación y aproximaciones a toda la periferia. Este proceso Partidas complementarias al pavimento WESDURLAN CQ+LS: m. zócalo sanitario PMMA4 cm en paneles, ud esquinas zócalos PMMA <45º inicio/fin, m aproximaciones con percutor a puertas, marcos, canalinas, ud aproximaciones a pies y pilonas, ud aproximaciones wes y Cov a sumideros, m. tratamiento industrial de grietas y fisuras grandes, según instrucciones del distribuidor oficial. Como tratamiento previo a la aplicación del pavimento, se realizará un fresado mecánico, tratamiento de juntas y grietas, tratamiento de juntas, este tratamiento terminará con una aspiración al vacío de todas las zonas decapadas, evacuando escombros a los contenedores dispuestos por la propiedad a pie de obra (8,95 €/m2).			
--------	----	---	--	--	--

Sin descomposición

<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.500,00</b>
---------------------------	-----------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL QUINIENTOS EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 4 RED DE SANEAMIENTO

<b>U18F100</b>	<b>m</b>	<b>RECORTE DEL PAVIMENTO HA CON SIERRA</b> Recorte de pavimento o firme con sierra, en soleras de hormigón armadas con fibril, incluso barrido y limpieza por medios manuales.			
O01OA070	0,050 h.	Peón ordinario	13,09	0,65	
M09F010	0,050 h	Cortadora de pavimentos	8,76	0,44	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>E01DPS020</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,491 h.	Peón especializado	13,19	6,48	
O01OA070	0,491 h.	Peón ordinario	13,09	6,43	
M06CM040	0,286 h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	8,79	2,51	
M06MP110	0,286 h	Martillo manual perforador neumat.20 kg	2,96	0,85	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,27</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

<b>E02TT030</b>	<b>m3</b>	<b>TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b> Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	13,09	2,62	
M07CB010	0,100 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	32,00	3,20	
M07N060	1,000 m3	Canon de desbroce a vertedero	0,80	0,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>E02ES040</b>	<b>m3</b>	<b>EXC.ZANJA SANEAM. T.FLOJO MEC.</b> Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,736 h.	Peón ordinario	13,09	9,63	
M05EC110	0,090 h.	Minicavadora hidráulica cadenas 1,2 t.	22,08	1,99	
M08RI010	0,613 h.	Pisón vibrante 70 kg.	1,80	1,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,72</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>E04SM045X</b>	<b>m2</b>	<b>SOLERA HGÓN.HA-25 e=20cm c/FIB.</b> Solera de hormigón en armada de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , T <sub>máx.</sub> 20 mm., elaborado en obra, armado con fibras de polipropileno Fibermesh, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.			
E04SE090	0,200 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I SOLERA	89,53	17,91	
P06SR300	0,200 ud	Fibras polipropileno Fibermesh (bolsa)	10,48	2,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con UN CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E20WBV010</b>	m.	<b>TUBERÍA PVC SERIE B 32 mm.</b> Tubería de PVC de evacuación EN1453-M1 serie B, de 32 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.			
O01OB170	0,100 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	1,56	
P17VC010	1,100 m.	Tubo PVC ev ac. serie B j.peg.32mm	1,11	1,22	
P17VP010	0,300 ud	Codo M-H PVC evacuación j.peg. 32 mm.	0,36	0,11	
P17VP170	0,100 ud	Manguito H-H PVC ev ac. j.peg. 32 mm.	0,74	0,07	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,96</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>E20WBV030</b>	m.	<b>TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.</b> Tubería de PVC de evacuación EN1453-M1 serie B, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.			
O01OB170	0,082 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	1,28	
P17VC030	1,100 m.	Tubo PVC ev ac. serie B j.peg.50mm	1,81	1,99	
P17VP030	0,300 ud	Codo M-H PVC evacuación j.peg. 50 mm.	0,94	0,28	
P17VP190	0,100 ud	Manguito H-H PVC ev ac. j.peg. 50 mm.	1,00	0,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,65</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>U07OEP450X</b>	m.	<b>TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 90mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kNm <sup>2</sup> ; con un diámetro 90 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,050 h.	Oficial primera	15,14	0,76	
O01OA060	0,050 h.	Peón especializado	13,19	0,66	
P01AA020	0,215 m3	Arena de río 0/6 mm.	15,70	3,38	
PFDFDFDFDF	0,160 ud	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=90mm	6,00	0,96	
P02CVW010	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	7,45	0,01	
RERERED	1,000 m.	Tub.PVC estructurado j.elást SN8 D=90mm	3,50	3,50	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,27</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

<b>E03OEP290</b>	m.	<b>TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 110mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kNm <sup>2</sup> ; con un diámetro 110 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,050 h.	Oficial primera	15,14	0,76	
O01OA060	0,050 h.	Peón especializado	13,19	0,66	
P01AA020	0,215 m3	Arena de río 0/6 mm.	15,70	3,38	
P02CVM005	0,160 ud	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=110mm	7,04	1,13	
P02CVW010	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	7,45	0,01	
P02TVE005	1,000 m.	Tub.PVC estructurado j.elást SN8 D=110mm	4,81	4,81	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,75</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E03OEP300	m.	<b>TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 160mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,100 h.	Oficial primera	15,14	1,51	
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	13,19	1,32	
P01AA020	0,232 m <sup>3</sup>	Arena de río 0/6 mm.	15,70	3,64	
P02CVM010	0,160 ud	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=160mm	9,69	1,55	
P02CVW010	0,003 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	7,45	0,02	
P02TVE010	1,000 m.	Tub.PVC estructurado j.elást SN8 D=160mm	6,73	6,73	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>14,77</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E03EUA0300	ud	<b>SUMIDERO SIFÓNICO A.INOX. 30x30</b> Sumidero sifónico marca ROSEER de acero inoxidable AISI-304 de 250 mm. de espesor para tráfico pesado, salida vertical, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 30x30 cm., tapa reforzada en la parte inferior con pasamanos de 5x25 mm, con cesta para recogida de residuos sólidos perforada en su totalidad, desagüe salidas posición vertical diam 110 mm, nivel del sifón 60 mm, conforme norma NFP 98-321. instalado y conexionado a la red general de desagüe., incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares.			
O01OB170	0,300 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	4,68	
P17KA040XX	1,000 ud	Sumid. sifónico acero inox. 30x30 cm.	350,00	350,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>355,45</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E03CANRA	m.	<b>CANAL RANURADO ACERO INOX.IDABLE</b> Canal ranurado de drenaje superficial marca ROSEER para zonas de carga ligera, formado por piezas prefabricadas de ACERO inoxidable de 1000-15000 x 51 mm. de medidas exteriores, con o sin pendiente incorporada o, fabricadas en calidad AISI 316 Y 2 mm. de grosor, ancho de boca 18 mm. ,con tornillos ajustables de regulación de altura,colocadas sobre lecho de mortero y embebidas en el, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA030	1,000 h.	Oficial primera	15,14	15,14	
O01OA050	1,000 h.	Ayudante	15,00	15,00	
A02A060	0,040 m <sup>3</sup>	MORTERO CEMENTO 1/4 M-80	73,33	2,93	
P02ECV110	1,000 m.	Canal ranurado acero inox.	92,00	92,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>125,07</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

U07AXS610	ud	<b>ARQUETA SIFÓNICA PREF. PVC 40x40 cm.</b> Arqueta sifónica prefabricada de PVC de 40x40 cm. de medidas interiores, completa: con tapa, marco en acero inox y clapeta sifónica de PVC. rodeada de hormigón y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	0,500 h.	Oficial primera	15,14	7,57	
O01OA060	1,000 h.	Peón especializado	13,19	13,19	
P01AA020	0,200 m <sup>3</sup>	Arena de río 0/6 mm.	15,70	3,14	
P02EAP210	1,000 ud	Tapa p/sifonar arqueta PVC 40x40cm	13,72	13,72	
P02EAF020	1,000 ud	Marco/reja cuadr.articul. acero inox 400x400	45,00	45,00	
P02EAV070	1,000 ud	Arquet.cuadrada PVC 40x40cm D.max=200	50,51	50,51	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>133,13</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04CA010	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/IIa V.MANUAL</b> Hormigón armado HA-25 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m <sup>3</sup> ), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.			
E04CM050	1,000 m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	93,27	93,27	
E04AB020	40,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,27	50,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>144,07</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

E15WT030	ud	<b>TAPA DE ARQUETA ESTANCA INOX 60x60 cm.</b> Tapa estanca en acero inoxidable, para arqueta de 60x60 cm., con tirador ocultable, recercada en su cara inferior con angular inoxidable de 25x25x3 mm., y contracerco de angular de 30x30x3 mm., elaborada en taller i/montaje en obra con recibido de albañilería.			
O01OA050	0,600 h.	Ayudante	15,00	9,00	
O01OB130	0,600 h.	Oficial 1ª cerrajero	14,77	8,86	
P13TC050	0,600 kg	Chapa acero inox.	5,50	3,30	
P13TF030	2,400 m	Angular acero INOX 25x25x3 mm.	3,50	8,40	
P13TF020	2,600 m	Angular acero INOX 30x30x3 mm.	2,50	6,50	
A02A060	0,002 m3	MORTERO CEMENTO 1/4 M-80	73,33	0,15	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>36,21</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 5 CARPINTERIA

<b>E01DKA020</b>	<b>m2</b>	<b>LEVANT.CERJ.EN PANEL HORM. PREF. A MANO</b> Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de cerramiento de panel prefabricado de hormigón, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA050	0,270 h.	Ayudante	15,00	4,05	
O01OA070	0,270 h.	Peón ordinario	13,09	3,53	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>7,58</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>E02TT030</b>	<b>m3</b>	<b>TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b> Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	13,09	2,62	
M07CB010	0,100 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	32,00	3,20	
M07N060	1,000 m3	Canon de desbroce a vertedero	0,80	0,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,62</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>PUFRIP1V1X2.5</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA FRIGORIFICA PIVOTANTE 1.0X2.5</b> Puerta frigorífica industrial de bisagras de 1,00x 2,50m, con marco en perfil de aluminio extrusionado y posteriormente lacado en blanco, con doble rotura de puente térmico, hoja aislada con poliuretano de alta densidad (50 kg/m3) y chapa con acabados en acero inoxidable 304 ó 316, reforzada y canteada en todo su perímetro con un perfil de aluminio extrusionado con acabado tipo inox., herrajes de dos puntos de ajuste y manetas de apertura exterior e interior, tornillería de acero inox.			
PUFRIP1.2X2.5	1,000 ud	Puerta frigorífica piv otante 1,00 x 2,5 RF-60. i/montaje	700,85	700,85	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>700,85</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>PPPH FD</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA DE PASO PEATONAL 1H 1,2x2,10 LACADO BLAN C/LLAVE</b> Puerta de paso de personal de una hoja inyectada de 40 mm. de espesor, de dimensiones 1,20x 2,10 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando. Sin descomposición			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>810,00</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS DIEZ EUROS

<b>PPPDOOSH</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA DE PASO PEATONAL 2H 1,5x2,5 LACADO BLAN C/LLAVE</b> Puerta de paso de personal de dos hojas inyectadas de 40 mm de espesor, de dimensiones 1'50 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela, con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando. Sin descomposición			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>882,00</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

PPPDOOSH2	ud	<b>PUERTA DE PASO PEATONAL 2H 2,0x2,5 LACADO BLAN C/LLAVE</b> Puerta de paso de personal de dos hojas inyectadas de 40 mm de espesor, de dimensiones 2,0 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela, con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.			
-----------	----	---	--	--	--

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 995,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS

PPPH FD 1X21	ud	<b>PUERTA DE PASO PEATONAL 1H 1,00 x2,10 LACADO BLAN C/LLAVE</b> Puerta de paso de personal de una hoja inyectada de 40 mm. de espesor, de dimensiones 1,00x 2,10 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm .Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.			
--------------	----	--	--	--	--

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 640,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA EUROS

<b>E13EPL180</b>	ud	<b>P.P. MOLDURA FINA HAYA VAPORIZ</b> Puerta de paso ciega normalizada de 0,8 de anchura, lisa maciza con moldura fina (CMF) de haya vaporizada barnizada, incluso precerco de pino, galce o cerco visto de DM rechapado de haya vaporizada., tapajuntas moldeados de DM rechapados de haya vaporizada en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.			
------------------	----	---	--	--	--

O01OB150	1,000 h.	Oficial 1ª carpintero	16,63	16,63	
O01OB160	1,000 h	Ayudante carpintero	17,39	17,39	
E13CS010	1,000 ud	PRECERCO PINO 35 mm.P/1 HOJA	7,03	7,03	
P11PR100	5,500 m.	Galce DM R.haya vaporiz.	3,78	20,79	
P11TR100	11,000 m.	Tapajunt. DM MR haya vap.	1,55	17,05	
P11CF070	1,000 ud	Puerta paso CMF haya vaporiz.	131,00	131,00	
P11RB040	3,000 ud	Pernio latón 80/95 mm. codillo	0,61	1,83	
P11WP080	18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,05	0,90	
P11RP020	1,000 ud	Pomo latón pul.brillo c/resbalón	9,92	9,92	

**TOTAL PARTIDA..... 222,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>E13E10agacX</b>	ud	<b>PUERTA PASO LISA LAC. 825x2030</b> Puerta de paso ciega normalizada, lisa, lacada, de dimensiones 825x2030 mm., incluso precerco de pino de 70x30 mm., galce o cerco visto de DM recubierto de polimer de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM recubierto de polimer 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.			
--------------------	----	---	--	--	--

O01OB150	0,818 h.	Oficial 1ª carpintero	16,63	13,60	
O01OB160	0,818 h	Ayudante carpintero	17,39	14,23	
P11PP040	4,845 m	Precerco de pino 70x30 mm.	3,13	15,16	
P11P10g	4,845 m	Galce DM R. pino 70x30 mm.	2,60	12,60	
P11T05g	9,690 m	Tapajuntas DM MR lacado 70x10 mm.	1,20	11,63	
P11L10agacX	1,000 ud	P.paso ciega lisa lacada 825x2030 mm.	252,00	252,00	
P11RB040	4,000 ud	Pernio latón 80/95 mm. codillo	0,61	2,44	
P11WP080	18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,05	0,90	
P11RP020	2,000 ud	Pomo latón pul.brillo c/resbalón	9,92	19,84	

**TOTAL PARTIDA..... 342,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

<b>E14P05acad</b>	ud	<b>P.PVC.BL 1H BALC.OSCIL. 100x210 cm</b> Puerta balconera oscilobatiente de perfiles de PVC blanca, con refuerzos interiores de acero galvanizado, de dos hojas para acristalar, con eje vertical, de 100x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes bicromatados de colgar y de seguridad. , instalada sobre precerco de aluminio y ajustada, incluso con p.p. de medios auxiliares. S/NTE-FPC-14.			
-------------------	----	--	--	--	--

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OB130	0,286 h.	Oficial 1ª cerrajero	14,77	4,22	
O01OB140	0,143 h.	Ayudante cerrajero	13,90	1,99	
P12PW010	5,200 m.	Premarco aluminio	3,50	18,20	
P12P05acad	1,000 ud	P.b.oscil.PVC bl. 100x210 cm	252,14	252,14	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>276,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E26FLC070</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA CORTAF. RF-90 1H. 100x210 cm</b> Puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante de 1,00x2,10 m., homologada RF-90, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).			
O01OB130	0,250 h.	Oficial 1ª cerrajero	14,77	3,69	
O01OB140	0,250 h.	Ayudante cerrajero	13,90	3,48	
P23FM230	1,000 ud	P. cortaf. RF-90 1H. 100x210 cm	270,39	270,39	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>277,56</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>PUETPIV150X20</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA PIVOTANTE 1,5x2,5 LACADO COLOR</b> Puerta pivotante, de dimensiones 1'50 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en color, con marco para panel 60 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.  Sin descomposición			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.187,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>BORDPROT</b>	<b>m</b>	<b>GUARDARRAIL ANTIIMPACTO 120 mm</b> Guardarrail antiimpacto para protección de puertas y paneles ejecutado mediante tubo de D= 120 mm y e=4 mm cada 0,5 m. relleno de hormigón con cantos redondeados, anclado a la solera de hormigón existente mediante barra de acero corrugado de D=12 mm y 25 cm de longitud y rodeada con relleno de hormigón de alta resistencia.			
DEFGHG	1,000 ud	sin descomponer	265,00	265,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>265,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>EFFFDF</b>	ud	<b>PUERTA HUECO FALSO TECHO</b> PUERTA HUECO FALSO TECHO de paso ciega normalizada, serie económica, lisa hueca (CLH) de sapelly barnizada, incluso precerco de pino de 80x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de sapelly de 80x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de sapelly 80x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.			
O01OB150	1,000 h.	Oficial 1ª carpintero	16,63	16,63	
O01OB160	1,000 h.	Ayudante carpintero	17,39	17,39	
E13CS010	1,000 ud	PRECERCO PINO 35 mm.P/1 HOJA	7,03	7,03	
P11PR040	2,700 m.	Galce DM R.sapelly 80x30 mm.	2,45	6,62	
P11TL040	8,000 m.	Tapajunt. DM LR sapelly 70x10	0,67	5,36	
P11CH020	1,000 ud	P.paso CLH p.pais/sapelly	30,00	30,00	
P11RB040	3,000 ud	Pernio latón 80/95 mm. codillo	0,61	1,83	
P11WP080	18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,05	0,90	
P11RP010	1,000 ud	Pomo latón normal con resbalón	8,36	8,36	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>94,12</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

<b>E15EM030</b>	ud	<b>ESCALERA ESCAMOTEABLE TIJERA TECHO</b> Escalera escamoteable de acero galvanizado para techo, desplegable en tijera, sistema pantógrafo con marco de perfil de acero lacado y tapa de pino nórdico de 80x50 a 120x60 cm. para una altura máxima de 3,00 m. i/recibido de albañilería y montante en obra, (sin incluir apertura de hueco en forjado).			
O01OA030	1,000 h.	Oficial primera	15,14	15,14	
P13EM030	1,000 ud	Escalera escamoteable tijera techo	319,30	319,30	
A02A060	0,010 m3	MORTERO CEMENTO 1/4 M-80	73,33	0,73	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>335,17</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

<b>E14ALQ020</b>	ud	<b>P.BALC.AL.LC.PRACT. 1H. 80x210cm</b> Puerta balconera practicable de 1 hoja para acristalar, de aluminio lacado color de 60 micras, de 0,90x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15.			
O01OB130	0,350 h.	Oficial 1ª cerrajero	14,77	5,17	
O01OB140	0,175 h.	Ayudante cerrajero	13,90	2,43	
P12PW010	5,800 m.	Premarco aluminio	3,50	20,30	
P12ALQ020	1,000 ud	P.balcon.pract. r.p.t. 1 hoja 80x210	387,60	387,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>415,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>E23DRR040X</b>	m2	<b>REJILLA RETORN. LAMA. H.</b> Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en acero galvanizado lacado en color a elegir posr la dirección facultativa, incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27.			
O01OB170	1,200 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	18,73	
P21RR040	1,000 m2	Rejilla retorno galv a. laca.	48,50	48,50	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>67,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E15WF120	m2	REV. VERT. REJILLA LAMAS Cierre vertical en cubricion de unidades exterires de aire acondcionado, desmontable para su mantenimeiento realizado mediante lamas de acero galvanizado, pintado de acuerdo a indicacion de direccion facultativa, i/p.p. de rastrales de fijación de tubo 40x40x1,5, doblado, cortes y montaje.			
O01OB130	1,000 h.	Oficial 1ª cerrajero	14,77	14,77	
O01OB140	1,000 h.	Ayudante cerrajero	13,90	13,90	
P13TT095	1,000 m	Tubo cuadrado 40x40x 1,5 mm.	1,85	1,85	
P13TC120	0,600 kg	Chapa 0,5-0,6 mm.	0,94	0,56	
%AP1000	10,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	31,10	3,11	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>34,19</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 6 FONTANERIA

<b>LAVAMANOS</b>	<b>UD</b>	<b>LAVAMANOS DE ACCIONAMIENTO NM</b>			
		Ud. lavamanos de accionamiento no manual, construido en acero inoxidable y provisto de acometidas de agua fría y caliente, incluso peana y portador de jabón. Instalado. Sin descomponer.			

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 259,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

<b>E20XAC020</b>	<b>ud</b>	<b>INST. AGUA F.C.LAVABO</b>			
		Instalación de fontanería para lavabo con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, con sifón individual de PVC, incluso con p.p. de conexión a la red general, terminada, y sin aparatos sanitarios.			

E20TC020	8,000 m.	TUBERÍA DE COBRE DE 13/15 mm.	4,56	36,48	
E20TC030	2,000 m.	TUBERÍA DE COBRE DE 16/18 mm.	6,24	12,48	
E20VE020	2,000 ud	LLAVE DE PASO 22mm. 3/4" P/EMPOTRAR	16,93	33,86	
E20WBV010	1,500 m.	TUBERÍA PVC SERIE B 32 mm.	2,96	4,44	
E20WGI010	1,000 ud	DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA	9,13	9,13	

**TOTAL PARTIDA..... 96,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>E20XAC030</b>	<b>ud</b>	<b>INST. AGUA INODORO</b>			
		Instalación de fontanería para inodoro, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, incluso con p.p. de conexiones a la red general y manguetón para enlace al inodoro, terminada, y sin aparatos sanitarios.			

E20TC020	4,000 m.	TUBERÍA DE COBRE DE 13/15 mm.	4,56	18,24	
E20TC030	2,000 m.	TUBERÍA DE COBRE DE 16/18 mm.	6,24	12,48	
E20VE020	2,000 ud	LLAVE DE PASO 22mm. 3/4" P/EMPOTRAR	16,93	33,86	
E20WBV060	1,500 m.	BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 110 mm.	11,12	16,68	
P17SW020	1,000 ud	Conexión PVC inodoro D=110mm c/j.labiada	4,20	4,20	

**TOTAL PARTIDA..... 85,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>E20XAC040</b>	<b>ud</b>	<b>INST. AGUA F.C. DUCHA</b>			
		Instalación de fontanería para una ducha, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, incluso con p.p. de conexiones a la red general, terminada, y sin aparatos sanitarios.			

E20TC020	8,000 m.	TUBERÍA DE COBRE DE 13/15 mm.	4,56	36,48	
E20TC030	4,000 m.	TUBERÍA DE COBRE DE 16/18 mm.	6,24	24,96	
E20VE020	2,000 ud	LLAVE DE PASO 22mm. 3/4" P/EMPOTRAR	16,93	33,86	
E20WBV020	1,700 m.	TUBERÍA PVC SERIE B 40 mm.	3,13	5,32	
P17SV010	1,000 ud	Válvula p/ducha sal.horizon.40mm	2,62	2,62	

**TOTAL PARTIDA..... 103,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

<b>E20VF050</b>	<b>ud</b>	<b>VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm.</b>			
		Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			

O01OB170	0,250 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	15,61	3,90	
P17XE050	1,000 ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/4"	11,75	11,75	

**TOTAL PARTIDA..... 15,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E20TL020X	m	<b>TUBERÍA POLIETILENO DN16 mm.</b> Tubería de polietileno sanitario, de 16 mm de diámetro nominal, de alta densidad y para 0,6 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.			
O010B170	0,120 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	1,87	
P17PH005	1,100 m	Tubo polietileno ad PE100 (PN-16) 20mm	0,70	0,77	
P17PP010	0,400 ud	Codo polietileno 20 mm. (PP)	1,23	0,49	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,13</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

E20TL040	m	<b>TUBERÍA POLIETILENO DN32 mm. 1 1/4"</b> Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.			
O010B170	0,120 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	1,87	
P17PA040	1,100 m	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 32mm	1,19	1,31	
P17PP030	0,300 ud	Codo polietileno 32 mm. (PP)	2,19	0,66	
P17PP100	0,100 ud	Te polietileno 32 mm. (PP)	3,33	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,17</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

E21ALA020	ud	<b>LAV.65x51 C/PED. S.NORMAL BLA.</b> Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.			
O010B170	0,900 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	14,05	
P18LP020	1,000 ud	Lav.65x51cm.c/ped.bla. Victoria	63,00	63,00	
P18GL070	1,000 ud	Grif.monomando lavabo cromo s.n.	45,28	45,28	
P17SV100	1,000 ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	3,92	3,92	
P17XT030	2,000 ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,34	8,68	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>134,93</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

E21ALS010	ud	<b>LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT.</b> Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.			
O010B170	1,100 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	17,17	
P18LX010	1,000 ud	Lavabo minusv.c/apoyo anat.codos	492,40	492,40	
P18GL160	1,000 ud	Grif.mezcl.caño ext.p/gerontológica crom	180,38	180,38	
P17SV100	1,000 ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	3,92	3,92	
P17XT030	2,000 ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,34	8,68	
P18GW040	2,000 ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	2,00	4,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>706,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E21ANS020</b>	ud	<b>INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO</b> Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".			
O01OB170	1,300 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	20,29	
P18IE030	1,000 ud	Inod.minusv ál.t.bajo 4 fij.suelo	652,40	652,40	
P17XT030	1,000 ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,34	4,34	
P18GW040	1,000 ud	Latiguillo flex .20cm.1/2"a 1/2"	2,00	2,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>679,03</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

<b>E21ANB020</b>	ud	<b>INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.</b> Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.			
O01OB170	1,063 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	16,59	
P18IB020	1,000 ud	Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victoria	189,20	189,20	
P17XT030	1,000 ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,34	4,34	
P18GW040	1,000 ud	Latiguillo flex .20cm.1/2"a 1/2"	2,00	2,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>212,13</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

<b>E21ADP040</b>	ud	<b>P.DUCHA PORC.90x90 BLA.</b> Plato de ducha de porcelana, de 90x90 cm., blanco, con grifería mezcladora exterior monomando, con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, incluso válvula de desagüe sifónica, con salida horizontal de 60 mm., instalada y funcionando.			
O01OB170	0,800 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	12,49	
P18DP080	1,000 ud	P. ducha 90x90 blanco e.plano	143,00	143,00	
P18GD050	1,000 ud	Monomando ext. ducha telf. cromo s.n.	38,50	38,50	
P17SV150	1,000 ud	Válvula desagüe ducha D60 inox.	26,35	26,35	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>220,34</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>E21ADS010</b>	ud	<b>P.DUCHA MINUSVAL. 120x80 G.MMDO.</b> Plato de ducha especial para minusválidos, en color blanco, con parrilla antideslizante, de 120x80x7 cm., para ser instalada a ras de suelo, y con grifería mezcladora monomando con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe especial sifónica, con salida horizontal de 40 mm., instalado y funcionando.			
O01OB170	0,900 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	14,05	
P18DE010	1,000 ud	Plato ducha a.inox . 80x80x7	165,75	165,75	
P18GD020	1,000 ud	Mezclador ext.ducha telf.cromo s.m.	99,90	99,90	
P18DE020	1,000 ud	Válvula p.ducha minusv.	28,95	28,95	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>308,65</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E22TCG030</b>		ud	<b>CALENTADOR A GAS DE 7,0 A 30,5KW.</b> Calentador de agua a gas con control termostático y encendido por hidrogenerador. Regulación de temperatura grado a grado entre los 35º C y los 60º C. Calentador estanco. Compatibles con la gama solar. Dispositivos de seguridad. - Limitador de temperatura. Sonda de seguridad para el control de gases quemados en modelos de interior. Sonda para el control de la temperatura del agua. Display LCD con indicación de temperatura y reloj. Disponible para gas natural y gas butano/propano. Capacidad de 18 l/m. Potencia útil kW 7,0-30,5. Presión mínima de funcionamiento (bar) 0,25. Caudal de arranque (l/m.) 2,5. Rendimiento (100% carga) 88,4. Rendimiento (30% carga) 78.			
O01OB170	1,200	h.	Oficial 1º fontanero calefactor	15,61	18,73	
P20AI070	1,000	ud	Calentador a gas de 7,0 a 30,5kW.	686,00	686,00	
P20TV020	2,000	ud	Válvula de esfera 1/2"	5,80	11,60	
P20WH260	1,000	m	Chimenea acero galv. D=125 mm	7,80	7,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>724,13</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTICUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

<b>E22HC040</b>		m	<b>CHIMENEA AISLADA INOX/INOX 200 mm.</b> Instalación de chimenea de calefacción aislada de doble pared lisa de 200 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada.			
O01OB170	1,500	h.	Oficial 1º fontanero calefactor	15,61	23,42	
O01OB180	1,500	h.	Oficial 2º fontanero calefactor	17,63	26,45	
P20WH430	1,000	ud	Chimenea aislada inox-inox 200	151,99	151,99	
%MA2000	20,000	%	Medios auxiliares	201,90	40,38	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>242,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

<b>E10AKE220</b>		m	<b>COQ.ELAST. D=18 e=19 mm</b> Aislamiento térmico para tuberías de acero para calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior (18 mm) y 19 mm. de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares.			
P07CE300	0,020	l	Adhesivo coquilla elastomérica	11,26	0,23	
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	15,00	3,00	
P07CE580	1,050	m	Coq. elastomér. D=18; e=19 M1	3,49	3,66	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>6,89</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>E10AKE250</b>		m	<b>COQ.ELAST. D=35 e=19 mm</b> Aislamiento térmico para tuberías de acero para calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior 35 mm y 19 mm. de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares.			
P07CE300	0,020	l	Adhesivo coquilla elastomérica	11,26	0,23	
O01OA050	0,275	h.	Ayudante	15,00	4,13	
P07CE610	1,050	m	Coq. elastomér. D=35; e=19 M1	4,93	5,18	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,54</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 7 MAQUINARIA PROCESADO FRUTAS Y VERDURAS

LAVVER	ud	LAVADORA AUTOMATICA VERDURA D2 LAVADORA AUTOMATICA PARA VERDURA Y FRUTA MOD. D2			
--------	----	--	--	--	--

#### Características Constructivas:

- Cuba de acero inoxidable AISI 304 espesor 20/10 con separadores amovibles de polietileno alimentario.
- Falso fondo fácilmente amovible de acero inoxidable AISI 304 con foros redondeados para no dañar el producto, articulado posteriormente para agilizar la inspección del fondo de la cuba.
- Pared de la cuba perfilada para la descarga total del agua y de los residuos de lavado.
- Válvula de rebose con filtro amovible de acero inoxidable AISI 304.
- Revestimientos exteriores de acero AISI 304 finamente satinado (espesor 10/10).
- Armazón autoportante de acero AISI 304 espesor 20/10.
- Pies de acero inox AISI inoxidable 304 regulables para la nivelación.

#### Características Funcionales Generales:

- Cuba predispuesta para división modular en más compartimientos, por medio de separadores de polietileno alimentario, fácilmente amovibles y posicionables en cómoda posición frontal: de esta manera se permite tratar variados tipos de producto contemporáneamente, con evidente ahorro de tiempo, energía y mano de obra.
- Carga automática del agua en la cuba regulado por sensor de nivel y electroválvula.
- Descarga de la cuba con válvula motorizada.
- Torbellino generado por inyectores múltiples (uno por cada compartimiento) con regulación de la intensidad de lavado por medio de un pomo de acero inoxidable, directamente conectada con el grupo bomba; regulación del tiempo de lavado por medio de temporizador colocado en el panel de mandos (0-5 min).
- Función "Limpid Water" que permite el lavado completo del fondo de la cuba después de la descarga, evitando operaciones manuales y garantizando siempre la perfecta pureza del agua para los ciclos de trabajo sucesivos.

#### Panel de Mandos Funciones:

- interruptor general.
- selector carga y descarga automática del agua.
- regulador de la intensidad del torbellino de lavado.
- timer de lavado regulable de 0 a 5 minutos.
- selector on/off función "Limpid Water" para el enjuague automático del fondo de la cuba.

#### Visualizaciones/Señales:

- lámpara de indicación máquina en tensión
- lámpara de indicación máquina en función

#### Seguridades:

- protección térmica bomba de lavado
- grado de protección IPX5.

#### Dimensiones mm. (X) (Y) (H)

- 900 x 700 x 850

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	5.760,00
--------------------	----------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MARCO	ud	<b>MARMITA COCCIÓN GAS 60 LT. ACERO INOX</b> Marmita de calentamiento indirecto, fabricada en acero inoxidable de gran calidad, incluyendo la cuba. Preparadas para gas butano, propano o cambio de inyectores a gas ciudad, de 60 litros y 13 Kw. de 800x700x900h mm de diemnsiones exteriores, Formada por: - Estructura construida en acero inoxidable. - Paneles laterales y traseros, estante, paneles de mandos y chimeneas fabricados en acero inoxidable para permitir una mayor durabilidad, robustez, fiabilidad y facil limpieza. - Cuba de acero inoxidable embutida en una s.la pieza para asegurar una alta capacidad y f.cil limpieza. - Dispone de grifo en el plano de trabajo para el llenado de la cuba. - Patas en acero inoxidable regulables en altura. - Equipado con un quemador tubular de alto rendimiento para una distribución uniforme del calor, válvula de seguridad magnética completa y termopar. - Sistema de encendido por piezoeléctrico. - Control por termostato. - Grifo de vaciado robusto que se encuentra en el panel frontal. - Grifo de llenado de agua fría y caliente. - Tipo de calentamiento de la cuba indirecto. - Se suministran predisuestas para gas propano, butano y se proporcionan inyectores para cambios a gas natural. - Manómetro para lectura de presión de vapor.			
				Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4.456,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS

DESHALIMENTO	ud	<b>DESHIDRATADOR DE ALIMENTOS ACERO INOX</b> Deshidratador de alimentos, en acero inoxidable negro, de 1000 W de potencia, y capacidad para 14 bandejas, ofrece suficiente superficie para secar grandes cantidades de alimento de. La temperatura del deshidratador puede ajustarse sin escalonamientos hasta 70 °C. Incluye reloj programador que permite el ajuste minuto a minuto de las fases de deshidratación en hasta 40,59 horas. Características técnicas: - Color: Negro - Anchura: 38,2 cm - Altura: 69 cm - Longitud/Profundidad: 53,5 cm - Longitud del cable: 1,65 m - Material: Acero inoxidable - Potencia: 1000 W - Cantidad de bandejas de secado: 14 - Rango de temperatura 30 - 70 °C - Alimentación: AC 220-240V / 50-60Hz			
				Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>425,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AUTOCLA.VE	ud	<p><b>AUTOCLAVE STERIL-FOOD COM 150</b></p> <p>Autoclave para cocción, pasteurización y esterilización de productos alimentarios en botes o bolsas. Adecuado para pequeñas producciones y de gran variedad.</p> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mueble exterior, encimera, caldera y tapa en acero inox.</li> <li>- Sistema de contra presión regulable para evitar la rotura de los botes.</li> <li>- Alimentación de la caldera por toma de agua exterior.</li> <li>- Control de temperatura por sonda del agua y por sonda de producto.</li> <li>- Salida USB para registro de datos en PEN-DRIVE.</li> <li>- Representación del proceso en tiempo real.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de tratamiento de 40 °C a 121 °C.</li> <li>• Temperatura de enfriado hasta 40 °C.</li> <li>• Calculo de F0.</li> </ul> </li> </ul> <p>Elementos de Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo que impide la apertura de la tapa si la cámara está bajo presión.</li> <li>- Válvula de seguridad. Previene que la presión sobrepase el límite máximo.</li> <li>- Presostato de seguridad. Desconecta la calefacción en caso de sobrepresión.</li> <li>- Envoltorio de protección térmica de la tapa.</li> <li>- Detector de puerta correctamente cerrada.</li> </ul> <p>Cualquier error de funcionamiento o ejecución se traduce en mensaje en el panel de mandos.</p> <p>Se incluyen los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 Cestillos en alambre de acero inoxidable de 475 X 145 mm</li> <li>- 3 Separadores de malla TVT 4x4 diámetro 440 mm.</li> <li>- 1 Descalcificador de agua C-3 con rendimiento cíclico por regeneración por sal de 1200 l a 9 franceses/4800 litros a 35 9 franceses.</li> <li>- 1 Elevador de cestillos para carga y descarga de autoclave, con adaptador para la manipulación de cestillos sin deformarlos. Giro axial para depositar los cestillos a un carro de transporte. Altura total del elevador: 2,35 m (Montado en el autoclave). Parte inferior en acero recubierto en Epoxi y parte superior en Acero inox. Carga máxima del elevador: 40Kg. Alimentación: 230V 300W. Panel de mandos: Pulsador de SUBIR/BAJAR integrados en un solo mando.</li> </ul>			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>18.509,04</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO MIL QUINIENTOS NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ABATTEMP	ud	<b>ABATIDOR DE TEMPERATURA CR 8 ECO</b> ABATIDOR DE TEMPERATURA CR 8 ECO, modelo mixto para refrigeración o congelación.  Características técnicas:  -Capacidad Bandejas GN1/1-600x400: 8 -Capacidad Refrigeración: 27 kg -Capacidad Congelación: 14 -Potencia: 1.900 W -Dimensiones (AxFxH): 790x800x1290 mm  Termostato electrónico por tiempo/sonda de temperatura. Modelo mixto, realizando ciclos de refrigeración (90º a 3º en 90 min) o congelación (90º a -18º en 240 min). Refrigeración por tiro forzado con circulación de aire optimizada. Grupo tropicalizado. Interior y exterior en acero inoxidable AISI 304 Alarma para evitar apertura de puerta prolongada Puertas dotadas con dispositivo automático de cierre y fijación de apertura. Descarche automático. Compresor hermético con condensador ventilado. Desagüe inclinado y bandeja de recogida.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>3.023,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL VEINTITRES EUROS					
BALANIND	ud	<b>BALANZA INDUSTRIAL GRSBZ -10 KS ETIQUETADORA</b> BALANZA INDUSTRIAL GRSBZ-10 KS  Características técnicas:  -Capacidad máxima: 10000 g -Resolución: 1 g -Dimensiones de plato: 250 x220 mm -Display de 25 mm -Indicador luminoso en límites de peso			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>253,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS					
BRAZ TRIT	ud	<b>BRAZO TRITURADOR VELOCIDAD FIJA EDTVF350BT43</b> BRAZO TRITURADOR VELOCIDAD FIJA EDTVF350BT43  Características Técnicas: -Producción alta, recipientes de hasta 80 l. -Velocidad: 15.000 rpm -Potencia: 350 W -Medidas: Diámetro bloque motor: 13 cm Altura bloque motor: 36 cm Altura brazo triturador: 43 cm -Doble encendido de seguridad. Display luminoso con pulsador electrónico.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>276,80</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAMPEXTRACTOR	ud	CAMPANA EXTRACTORA PARED MONOBLOC 150 CM LARGO CAMPANA EXTRACTORA, para pared de la gama monobloc			
		Características técnicas:			
		-Dimensiones 150 cm largo x 75 cm ancho x 65 cm alto			
		-Con ventilador 9/9 1/3 II AMI con motor directo, aislamiento clase B IP-55 aleteado.			
		-3 filtros lamas INOX 390x490x50 mm			
		-Doble sistema de drenaje:			
		-Recogida grasas retenidas colector filtros			
		-Recogida canal perimetral condensaciones			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.161,70</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

EXT.INCAUTC	ud	SIST. EXTINCION INCEN. CAMPANA INDUSTRIAL			
		Sistema automatico de extinción de incendios homologado y con todos los certificados de industria con activación mediante splikers para campanas de cocinas industriales. El agente extintor se libera cuando el fusible térmico alcanza una temperatura de 93°C. El componente acuoso permite una extinción rápida y una inmediata refrigeración de la zona, mientras que el espumógeno crea una capa uniforme que evita la reactivación del fuego. Presión de suministro del recipiente de 18/20 bares. Presión de funcionamiento entre 11 y 15 bares. Agente extintor mezcla de agua + espuma AFFFF. Agente propulsor: nitrógeno. Temperatura mínima de funcionamiento del sistema de +5°C.			
		Distancia entre sprinklers de 90 cm (la máxima distancia recomendada es de 1 metro). Sistema de conexión tipo "PressFitting". Recipiente cilíndrico, fabricado bajo normativa CE para una presión de trabajo de 12 a 15 bares. Cargado con solución acuosa y espumogena a base de aditivo Boldfoam TX10, presurizado con nitrógeno seco. Eficacia 27º 233B. Válvula de accionamiento por palanca, con precinto de seguridad y control. Abrazadera reforzada de doble sujeción. Latiguillo flexible para conexión entre la tubería del circuito principal y la válvula antirretorno. Tubería de acero inoxidable con diámetro de 15 mm, 15x0,6 UNE-EN 10312 14307/304L.			
		Rociador Sprinkler, tipo horizontal con ampolla accionada con disparo a 93°C. Diámetro de rosca de 21 mm. Estos elementos van ubicados en todo lo largo de la campana, protegiendo todos los elementos de cocción con descarga sectorizada.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>907,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

COCINDAGAS	ud	COCINA INDUSTRIAL A GAS PC70G/6 CON CUATRO QUEMADORES COCINA INDUSTRIAL SIN MUEBLE A GAS PC70 G/6 CON CUATRO QUEMADORES			
------------	----	--	--	--	--

Características técnicas:

- Dimensiones 70 x 60 x 30 cm
- Potencia: 12,2 kW
- Potencia quemadores: 2x3 +2x3,6 kW
- Peso: 24 kg

Fuegos abiertos dotados de rejillas de hierro colado esmaltado de gran duración.  
Superficies de cocción a gas con placa francesa de hierro colado con una temperatura máxima de hasta 450 °C.  
Quemadores de alta potencia equipados con termopar de seguridad, con 3 intensidades de llama y encendido piezoeléctrico individual.

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 843,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

ENV.SOLDADORA	ud	ENVASADORA SOLDADORA EN L MAN. ENVASADORA SOLDADORA EN "L" AP2028AP, con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mordazas provistas con recubrimiento de teflón que alargan la vida de las cuchillas y que hacen un corte y sellado perfecto y sin humos.</li> <li>• Chapas laterales de protección para sellado y corte.</li> <li>• Micros de seguridad antiatrapamiento.</li> <li>• Doble electroimán de sujeción que aumenta fuerza de sellado y asegura un cierre firme.</li> <li>• Fácil ajuste del sellado y transporte</li> <li>• Ruedas para transporte.</li> <li>• Mordaza de actuación manual</li> <li>• Salida del producto automática</li> <li>• Fácil ajuste del sistema de soldadura. Temperatura, tiempo de sellado y altura de la mesa regulables.</li> </ul>			
---------------	----	--	--	--	--

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

- Alimentación eléctrica: 220 V
- Fase: 1
- Dimensión útil mordaza: 700x500 mm
- Dimensión MAX producto: 650x450 mm
- Altura de trabajo con ruedas: 800 mm
- Dimensiones máquina: 1900x875x1000 mm(205 Kgs.)

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 3.929,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS VEINTINUEVE EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ENVVACIO	ud	ENVASADORA VACIO DE CAMPANA MASAMAR EC-300 ENVASADORA DE CAMPANA MASAMAR EC-300			
		Características técnicas:			
		-Barra de soldadura: 300 mm			
		-Bomba de vacío: 10 m3			
		-Dimensiones de cámara de vacío: ancho 320 x fondo 370 x alto 185 mm.			
		-Dimensiones máquina: ancho 370 x fondo 480 x alto 735 mm			
		-Voltaje: 230 V/ 50 Hz			
		Mueble y cámara en acero inoxidable con vacuómetro.			
		Campana en metracrilato transparente con apertura automática.			
		Funcionamiento automático con control de vacío y sellado por tiempos.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>983,00</b>
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS			
CORTHORTA	ud	CORTADORA DE HORTALIZAS SAMMIC CA-301 CORTADORA DE HORTALIZAS SAMMIC CA-301			
		Cortadora de verduras de producción hasta 450 kg/h.			
		Se compone de un bloque motor de una velocidad y cabezal universal con cuchilla en un lateral. Fabricación en acero inoxidable. Panel de mandos electrónico. Aparato certificado por NSF Internacional.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>725,00</b>
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTICINCO EUROS			
BATALI	ud	PROCESADOR DE ALIMENTO DE 3,35 L CON CIERRE HERMÉTICO PROCESADOR DE ALIMENTO DE 3,35 L CON CIERRE HERMÉTICO PUWFP14SCE			
		Características técnicas:			
		- Bol transparente de 3,35 litros con sello hermético LiquiLock			
		-Motor de inducción de 1HP			
		Incluye:			
		Bol hermético			
		Cuchilla hermética con sistema de bloqueo			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>601,70</b>
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PELFRUTO	ud	PELADORA FRUTOS Y VEGETALES PEQUEÑAS DIMENSIONES PELADORA DE FRUTA Y VEGETALES PEQUEÑAS DIMENSIONES DURFO STRIP			

Características técnicas:

- Construida enteramente en acero inoxidable
- Productividad: 8 piezas/min (100 kg/h)
- Rendimiento 88%
- Potencia: 18 W/h
- Dimensiones: 280x210x300 mm
- Peso: 21kg

Brazo móvil que sigue la superficie del fruto con lama rotatoria que quita la cantidad de piel relativa la regulación del espesímetro.

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 2.790,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA EUROS

<b>E22HC060</b>	<b>m</b>	<b>CHIMENEA AISLADA INOX/INOX 300 mm.</b> Instalación de chimenea de campana de extracción industrial, aislada de doble pared lisa de 300 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada. EI-30			
-----------------	----------	--	--	--	--

O01OB170	0,500 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	7,81	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	8,82	
P20WH450	1,000 ud	Chimenea aislada inox-inox 300	150,00	150,00	
%MA2000	20,000 %	Medios auxiliares	166,60	33,32	

**TOTAL PARTIDA..... 199,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>TRASPALET</b>	<b>ud</b>	<b>TRASPALETA GRAM SERIE TCamel 2000 kg</b> TRASPALETA GRAM SERIE TCamel 2000 kg Características técnicas: -Capacidad 200 kg -Precisión 1 kg -Fabricado en Acero pintado -Función de tara, cuentapiezas -Batería recargable de gran duración			
------------------	-----------	---	--	--	--

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 1.030,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TREINTA EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 8 EQUIPAMIENTO

<b>E30HM100</b>	ud	<b>MESA TRABAJO ENTREPAÑO ACERO INOXIDABLE</b>			
		Mesa mural de trabajo con entrepaño fabricado en acero inoxidable.			
P34HM100	1,000 ud	Mesa trabajo entrepaño acero inoxidable	535,00	535,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>535,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS

<b>E30HM110</b>	ud	<b>MESA TRABAJO ENTREPAÑO ACERO INOXIDABLE C/CAJÓN</b>			
		Mesa mural de trabajo con entrepaño y cajón en acero inoxidable.			
P34HM110	1,000 ud	Mesa trabajo c/entrepaño c/cajón a.inox	950,00	950,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>950,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS

<b>ARMESP</b>	ud	<b>ARMARIO ESPECIERO</b>			
		Armario especiero de pie con puertas correderas, que garantizan la preservación de su interior del ambiente de la sala, con tres estanterías intermedias. Construido en acero inoxidable. Dimensiones 1200x600x1900 mm.			
			Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.359,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

<b>E30IT010X</b>	ud	<b>ESTANTERÍA 4 MÓDULOS DE 5 ESTANTES INOX.</b>			
		Conjuntos de 4 módulos de 5 estantes con medidas longitud x fondo x altura = 4800 x 400 x 2000 mm.; cada estante soporta 210 kg. y es ampliable. Se fábrica en acero inoxidable, el montaje se hace sin tornillos ni tuercas y los estantes son regulables en altura cada 33 mm.			
P34IT010	1,000 ud	Estantería 4 módulos de 5 estantes galva	1.350,00	1.350,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.350,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS

<b>E30IT010</b>	ud	<b>ESTANTERÍA 4 MÓDULOS DE 5 ESTANTES GALVA.</b>			
		Conjuntos de 4 módulos de 5 estantes con medidas longitud x fondo x altura = 4800 x 400 x 2000 mm.; cada estante soporta 210 kg. y es ampliable. Se fábrica en acero con acabado totalmente galvanizado, el montaje se hace sin tornillos ni tuercas y los estantes son regulables en altura cada 33 mm.			
P34IT010	1,000 ud	Estantería 4 módulos de 5 estantes galva	1.350,00	1.350,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.350,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS

<b>POLIPASTO</b>	ud	<b>POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA, ALTURA DE ELEVACIÓN 6,5 M</b>			
		<b>POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA marca LIFTKET</b>			
		Certificación CE; cadena DIN 5684 G80, recogecadena, final de carrera, limitador sobrecarga a fricción, protección IP 55, alimentación TRIFÁSICA 380 V 50 HZS. 1000kg. V=10 y 2,5 m/min.			
			Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4.982,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E28BM090X</b>		ud	<b>BANCO MADERA PARA 3 PERSONAS</b> Banco de madera con capacidad para 3 personas, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	13,09	1,31	
P31BM090	0,333	ud	Banco madera para 3 personas	57,21	19,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>20,36</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>E28BM070</b>		ud	<b>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual partida para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	13,09	1,31	
P31BM070	0,333	ud	Taquilla metálica individual	62,64	20,86	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>22,17</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

<b>E28BM110</b>		ud	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	13,09	1,31	
P31BM110	1,000	ud	Botiquín de urgencias	19,65	19,65	
P31BM120	1,000	ud	Reposición de botiquín	46,01	46,01	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>66,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>E28BM010</b>		ud	<b>PERCHA PARA DUCHA O ASEO</b> Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	13,09	1,31	
P31BM010	1,000	ud	Percha para aseos o duchas	2,37	2,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>E28BM030</b>		ud	<b>ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS</b> Espejo para vestuarios y aseos, colocado.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	13,09	1,31	
P31BM030	1,000	ud	Espejo vestuarios y aseos	20,19	20,19	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>21,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>E21MA040</b>		ud	<b>ESPEJO RECLINAB.MINUSV. 570x625 mm.</b> Espejo reclinable especial para minusválidos, de 570x625 mm. de medidas totales, en tubo de aluminio con recubrimiento en nylon, incorpora una lámina de seguridad como protección en caso de rotura, instalado.			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	15,14	7,57	
P18CB130	1,000	ud	Espejo inclinable nylon/Al. 70x 60 mm.	336,90	336,90	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>344,47</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>E28BM040</b>		ud	<b>JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO</b> Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	13,09	1,31	
P31BM040	0,333	ud	Jabonera industrial 1 l.	17,40	5,79	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>7,10</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E28BM020</b>		ud	<b>PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR</b> Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).			
P31BM020	0,333	ud	Portarrollos indust.c/cerrad.	21,38	7,12	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	13,09	1,31	

**TOTAL PARTIDA..... 8,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>E21MW110</b>		ud	<b>DISPENSADOR TOALLAS PAPEL C/Z A.INOX</b> Suministro y colocación de dispensador de toalla de papel plegada C/Z con carcasa de acero inoxidable AISI-304, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.			
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	15,14	4,54	
P18CW210	1,000	ud	Dispen.toalla pleg.c/z. a.inox.	56,00	56,00	

**TOTAL PARTIDA..... 60,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>E21MW090</b>		ud	<b>DISPENSAD. P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA.</b> Suministro y colocación de dispensador de papel higiénico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.			
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	15,14	4,54	
P18CW160	1,000	ud	Dispensador p.higiénico indust.epoxi bla	20,27	20,27	

**TOTAL PARTIDA..... 24,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>E21FI140</b>		ud	<b>FREG.INDUST.ACERO INOX.110x55 1 SEN+ESC</b> Fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, pulido satinado de 110x55 cm., un seno mas escurridor, con cubeta de 70x45x30 cm., colocado sobre bastidor de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, grifería industrial monomando con ducha cromada, caudal 16 l/min., válvula de desagüe de 40 mm., sifón cromado, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y enlaces flexibles de alimentación de 20 cm. y 1/2". Instalado.			
O01OB170	2,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	31,22	
P18FI200	1,000	ud	Freg.indust.a.inox.110x55 1seno+esc.	580,00	580,00	
P18FI270	1,000	ud	Basti. p/freg. ind. a.inox. 110x55	320,00	320,00	
P18GE220	1,000	ud	Columna ind. repisa mmdo. c/ducha	608,62	608,62	
P17XT030	2,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,34	8,68	
P17SA010	1,000	ud	Sifón curvo cromado s/horiz. 1 1/4"	14,71	14,71	

**TOTAL PARTIDA..... 1.563,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

<b>E21FI150</b>		ud	<b>FREG.INDUST.ACERO INOX.220x55 2 SEN+ESC</b> Fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, pulido satinado de 220x55 cm., dos senos mas escurridor, con cubeta de 70x45x30 cm., colocado sobre bastidor de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, grifería industrial monomando con ducha cromada, caudal 16 l/min., válvula de desagüe de 40 mm., sifón cromado, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y enlaces flexibles de alimentación de 20 cm. y 1/2". Instalado.			
O01OB170	2,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	31,22	
P18FI210	1,000	ud	Freg.indust.a.inox.220x55 2senos+2esc.	1.200,00	1.200,00	
P18FI280	1,000	ud	Basti. p/freg. ind. a.inox. 220x55	415,00	415,00	
P18GE220	1,000	ud	Columna ind. repisa mmdo. c/ducha	608,62	608,62	
P17XT030	2,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,34	8,68	
P17SA010	1,000	ud	Sifón curvo cromado s/horiz. 1 1/4"	14,71	14,71	

**TOTAL PARTIDA..... 2.278,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ELECINSEC		ud	<b>INSECTOCUTOR A=100 M2; LAMP. UVA 2X15W</b> Electrocutor de mosquitos e insectos voladores con cuerpo de aluminio de 50x11,5x32,5 y 2 lamparas UVA de 15 W. area de cobertura de 100 m2. incluye cadena para colgar.			
ELEC	1,000	ud	SIN DESCOMPONER	450,00	450,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>450,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

<b>E21MC100</b>		ud	<b>ASIDERO ESCUADRA P/DUCHA NYLON/AI</b> Asidero en escuadra para ducha, especial para minusválidos, de 70x50 cm. de medidas totales, compuesto por tubos de nylon/aluminio, con fijaciones empotradas a la pared, instalado, incluso con p.p. de accesorios y remates.			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	15,14	7,57	
P18CB170	1,000	ud	Asiento abat. ducha. nylon/AI.	375,43	375,43	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>383,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS

<b>U16ZV115</b>		ud	<b>ASIENTO ABATIBLE DUCHA MINUSVÁLIDO</b> Asiento de ducha abatible de aluminio-nylon realizado en tubo de aluminio de 35 mm. de diámetro y 2 mm. de espesor recubierto de nylon color blanco, con pletinas de anclaje en acero inoxidable AISI 304 pintadas al epoxi-poliéster, laminas de polipropileno, con sistema de bloqueo en posición vertical, brazos de refuerzo en u., de 400x435 mm. incluso tornillería, montaje y colocación.			
O01OA090	0,500	h	Cuadrilla A	36,69	18,35	
P30EV120	1,000	ud	Asiento abatible ducha minusválido	345,00	345,00	
P30IF250	1,000	ud	Pequeño material tornillos tacos	13,65	13,65	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>377,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS

<b>U16ZV120</b>		ud	<b>BARRA ABATIBLE INODORO MINUSVÁLIDO</b> Barra de apoyo para inodoro abatible giro vertical con portarrollos en aluminio-nylon realizada en tubo de aluminio de 35 mm. de diámetro y 2 mm. de espesor recubierto de nylon color blanco, con aislante termo plástico para la pletina de anclaje, con sistema de anclaje que mantiene la barra en posición vertical, de 735x155x220 mm. incluso tornillería ,montaje y colocación.			
O01OA090	0,500	h	Cuadrilla A	36,69	18,35	
P30EV125	1,000	ud	Barra abatible inodoro minusválido	235,00	235,00	
P30IF250	1,000	ud	Pequeño material tornillos tacos	13,65	13,65	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>267,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS

<b>E21MM020</b>		ud	<b>MAMPARA DUCHA 1H-80x185</b> Suministro y colocación de mampara frontal de aluminio lacado y metacrilato, para ducha de 0,80, con 1 puerta abatible, instalada y sellada con silicona, incluso con los elementos de anclaje necesarios.			
O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	15,14	30,28	
O01OA050	1,000	h.	Ayudante	15,00	15,00	
P18CP160	1,000	ud	Mamp. ducha 1H-80x185 pract. c.bla.	593,00	593,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>638,28</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 9 ELEVADOR

<b>E01DSS030</b>	<b>m3</b>	<b>DEMOL.CIMENT.HORMIGÓN C/COMPR.</b> Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	6,800 h.	Peón especializado	13,19	89,69	
O01OA070	6,800 h.	Peón ordinario	13,09	89,01	
M06CM040	6,000 h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	8,79	52,74	
M06MP110	6,000 h	Martillo manual perforador neumat.20 kg	2,96	17,76	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>249,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

<b>E01DPS020</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,491 h.	Peón especializado	13,19	6,48	
O01OA070	0,491 h.	Peón ordinario	13,09	6,43	
M06CM040	0,286 h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	8,79	2,51	
M06MP110	0,286 h	Martillo manual perforador neumat.20 kg	2,96	0,85	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,27</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

<b>E02CA030</b>	<b>m3</b>	<b>EXC.VAC.MANUAL.TERR.COMPACTOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	2,100 h.	Peón ordinario	13,09	27,49	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>27,49</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>E04CM040</b>	<b>m3</b>	<b>HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b> Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.			
O01OA070	0,600 h.	Peón ordinario	13,09	7,85	
P01HM010	1,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	70,02	80,52	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>88,37</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>E04LA010</b>	<b>m3</b>	<b>H.ARM. HA-25/P/20/I LOSA V.MANUAL</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de losa de cimentación, incluso armadura (100 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE-08 y CTE-SE-C.			
E04LM010	1,000 m3	HORM. HA-25/P/20/I LOSA V. MAN.	82,60	82,60	
E04AB020	100,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,27	127,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>209,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04MA010	m3		<b>H.ARM. HA-25/P/20/I 1 CARA 0,25 V.MAN.</b> Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a una cara, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE-08 y CTE-SE-C.			
E04MEM010	4,000	m2	ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 1CARA 3,00m.	34,21	136,84	
E04MM010	1,050	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.	92,83	97,47	
E04AB020	60,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,27	76,20	

**TOTAL PARTIDA..... 310,51**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

**ZSDF ud ESTRUCTURA PLATAFORMA ELEVADORA**

UD. Estructura metálica modular para montaje del aparato elevador en el interior modelo TCH-02 de la empresa suministradora TTV o similar, para medidas exteriores de hueco de 2700 mm. de ancho, 1510 mm. de fondo, recorrido de 6,35 m, foso de 0,15 m y huida total de 2,75 m; compuesta por 4 pilares con cerramiento en chapa ciega. La parte superior de hueco se cerrará con bandejas de chapa. Los amarres de guía iran colocados cada 1m. En la parte superior irá un gancho preparado para soportar una carga puntual de 1000kg. La estructura irá pintada en Polidur RAL-1015, RAL-7001, RAL-7032, RAL-8003, RAL-9002, RAL-9005, RAL-3004, RAL-5003 U OXIRON 0161 (indicar color), con resistencia al fuego M-1.

DS	1,000	U	sin descomponer	6.000,00	6.000,00	
----	-------	---	-----------------	----------	----------	--

**TOTAL PARTIDA..... 6.000,00**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL EUROS

**E25MA020X ud ELEVADOR OTIS O SIMILAR, PUERTAS E-30**

Instalación completa de elevador modelo Otis Life o similar con impulsión de un cilindro hidráulico ubicado en un lateral. Carga: 385 kg, capacidad 4 personas. Un embarque. Recorrido de 6,35 m, dimensiones de la cabina 1,10 x 1,40m y una anchura de paso de 1,00m, con puerta con protección E30 en cada una de las paradas. Con un armario compacto de reducidas dimensiones en lateral de puerta de piso. Cumple la norma EN81-41:2010. Necesita una corriente eléctrica 230 v/ 50 hz, y potencia de 1500 w. Según CTE DB-SI, anejo SI-A

P24VI130	1,000	ud	Elev ador unifamiliar, 2 paradas, puertas E-30	15.229,72	15.229,72	
----------	-------	----	--	-----------	-----------	--

**TOTAL PARTIDA..... 15.229,72**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

**E02TT030 m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**

Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	13,09	2,62	
----------	-------	----	----------------	-------	------	--

M07CB010	0,100	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	32,00	3,20	
----------	-------	----	-----------------------------	-------	------	--

M07N060	1,000	m3	Canon de desbroce a vertedero	0,80	0,80	
---------	-------	----	-------------------------------	------	------	--

**TOTAL PARTIDA..... 6,62**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 10 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

<b>E23ECI020</b>	ud	<b>SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 3.500W/4.000W</b>			
		Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 3.500W/4.000W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.			
O01OB170	5,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	78,05	
O01OB180	5,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	88,15	
P21QCI020	1,000 ud	Split de pared inv. b.calor 3.500/4.000W	787,00	787,00	
P21QCF130	1,000 ud	Instalación de cons. remota	155,00	155,00	
%MA0500	5,000 %	Medios auxiliares	1.108,20	55,41	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.163,61</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>E23ECI030</b>	ud	<b>SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 5.000W/5.800W</b>			
		Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 5.000W/5.800W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.			
O01OB170	5,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	78,05	
O01OB180	5,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	88,15	
P21QCI030	1,000 ud	Split de pared inv. b.calor 5.000/5.800W	1.462,00	1.462,00	
P21QCF130	1,000 ud	Instalación de cons. remota	155,00	155,00	
%MA0500	5,000 %	Medios auxiliares	1.783,20	89,16	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.872,36</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>E23ECI040</b>	ud	<b>SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 6.000W/6.800W</b>			
		Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 6.000W/6.800W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, con toma para aportacion de aire exterior, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.			
O01OB170	5,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	78,05	
O01OB180	5,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	88,15	
P21QCI040	1,000 ud	Split de pared inv. b.calor 6.000/6.800W	1.766,00	1.766,00	
P21QCF130	1,000 ud	Instalación de cons. remota	155,00	155,00	
%MA0500	5,000 %	Medios auxiliares	2.087,20	104,36	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2.191,56</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>E22SAR010S</b>	ud	<b>RAD.ELÉCTRICO ACERO 1.500 W</b>			
		Radiador eléctrico en acero especial 1.500 W., instalado sobre pared, radiación controlada por termotato incorporado.			
O01OB180	2,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	35,26	
P20ME010C	1,000 ud	Radiador eléct. acero 1.500 W	88,54	88,54	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>123,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

<b>LEGALIZA1</b>	ud	<b>LEGALIZACIÓN INSTALACION TERMICA EN EDIFICIO</b>			
		Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.			
PSD1005	1,000 ud	Legalización	150,00	150,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>150,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 11 INSTALACIÓN DE VENTILACION

<b>E23VC003</b>	<b>ud</b>	<b>EXTRACTOR LINEAL 255 m3/h</b>			
		Módulo de ventilación extracción de aire para un caudal de 255 m3/h, con una potencia absorbida de 23 W y nivel de presión sonora de 30 dB . Incluidas las rejillas y los conductos de ventilación.			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	15,61	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	17,63	
P21V003	1,000 ud	Ventilador lineal 255 m3/h	158,24	158,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>191,48</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>E23VC005</b>	<b>ud</b>	<b>EXTRACTOR LINEAL 500 m3/h</b>			
		Módulo de ventilación extracción de aire para un caudal de 500 m3/h, para tubería de 160 mm, con una potencia absorbida de 58 W y nivel de presión sonora de 34 dB . Incluidas las rejillas y los conductos de ventilación.			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	15,61	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	17,63	
P21V105	1,000 ud	Ventilador lineal 500 m3/h	149,16	149,16	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>182,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

<b>PSOD1030278</b>	<b>u</b>	<b>SV/FILTER-150 F6+F8</b>			
		Extractores en línea para conductos, con bajo nivel sonoro y diferentes etapas de filtración			
		Características:			
		-Envolvente acústica recubierta de material fonoabsorbente			
		-Bridas normalizadas en aspiración e impulsión, para facilitar la instalación en conductos.			
		-Filtros G4 + F6, F6 + F8 y F7 + F9 según modelo			
		-Tapa de inspección y limpieza de fácil acceso			
		Construcción:			
		-Envolvente en chapa de acero galvanizado			
		-Turbina con álabes a reacción, excepto modelos 125 y 150 con turbina multipala Se suministra con 4 pies soporte, que facilita su montaje			
		-Puertas de acceso para facilitar el mantenimiento y la limpieza			
		Motor:			
		-Motores de rotor exterior, con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP-54			
		-Monofásicos 230V. -50/60Hz. Regulables			
		-Temperatura máxima del aire a transportar +50°C			
		Acabado:			
		-Anticorrosivo en resina de poliéster, polimerizada a 190°C, previo desengrase alcalino y pretratamiento libre de fosfatos			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	15,61	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	17,63	
P21V11100	1,000 ud	Ventilador SV/Filter-150 F6+F8	568,00	568,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>601,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

<b>E23DCH070</b>	<b>m.</b>	<b>TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=100mm</b>			
		Tubería helicoidal de pared lisa de D=100 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.			
O01OB170	0,300 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	4,68	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	5,29	
P21CH070	1,000 m.	Tubo pared lisa galvanizad.D=100	3,42	3,42	
%AP2000	20,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	13,40	2,68	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,07</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E23DCH090	m.	<b>TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=160mm</b> Tubería helicoidal de pared lisa de D=160 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.			
O01OB170	0,300 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	4,68	
O01OB180	0,300 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	5,29	
P21CH090	1,000 m.	Tubo pared lisa galvanizad.D=160	4,88	4,88	
%AP2000	20,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	14,90	2,98	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>17,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

E23MC010	m	<b>COND. FLEXIBLE ALUMINIO D=100mm</b> Conducto flexible de 100 mm. de diámetro, para conducción de ventilación mecánica, obtenido por enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster, resistencia al fuego M0, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.			
O01OB170	0,200 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	3,12	
P21CF050	0,100 ud	Cinta de aluminio Climaver	10,80	1,08	
P21EC010	1,100 m	Conducto flexible aluminio vent. D=100	2,30	2,53	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,73</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

E23DRR005	ud	<b>BOCA DE EXTRACCIÓN DIAM.100</b> Suministro e instalación de boca de extracción diametro 100, incluso con elementos de montaje, conexionado flexible a tubo de chapa galvanizada, total instalada, probada y en servicio. Sin descomposición			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>27,84</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E23DRD010	ud	<b>REJILLA IMP. 200x200 DOBLE DEFL.</b> Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 200x200 con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	15,61	
P21RD010	1,000 ud	Rejilla impul.200x200 d.d.c/comp	22,10	22,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>37,71</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

D31AE005	M2	<b>CANALIZACION CHAPA GALV. 0.8 mm.</b> M2. Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8 mm. de espesor, i/emboCADURAS, malla antipájaros en entrada y salida, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-23.			
U28OG005	1,100 M2	Chapa galvanizada 0.80 mm.	7,43	8,17	
u01FY630E	1,100 ho	OFICIAL PRIMERA ELECTRICISTA	18,85	20,74	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>28,91</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

**CAPÍTULO 12 INSTALACION FRIGORIFICA**

IDFFDF001	ud	<b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARAS PRODUCTO TERMINADO</b>			
-----------	----	---	--	--	--

- Equipo frigorífico intarsplit MSH-NY-44136  
 - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF  
 Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo bajo perfil y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-NY-44136.  
 Características:  
 - Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 3x1000 W.  
 - Refrigerante R134a.  
 - Alimentación 400V-III-50Hz.  
 - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.  
 - Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 6862 W.  
 - Potencia absorbida nominal: 3770 W.  
 - Caudal de condensación: 3500 m3/h.  
 - Caudal de evaporación: 3100 m3/h.  
 - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 3/8".  
 - Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).  
 - Peso: 112+55 kg.  
 - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.

Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.

Sin descomposición

<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.626,40</b>
---------------------------	-----------------

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL SEISCIENTOS VEINTISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IDFFDF002	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARA MATERIA PRIMA CONVENCIONAL</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit MSH-QY-42136</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF</li> </ul> <p>Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo cúbico y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-QY-42136.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 6x800 W.</li> <li>- Refrigerante R134a.</li> <li>- Alimentación 400V-III-50Hz.</li> <li>- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.</li> <li>- Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 7235 W.</li> <li>- Potencia absorbida nominal: 3850 W.</li> <li>- Caudal de condensación: 3500 m3/h.</li> <li>- Caudal de evaporación: 4150 m3/h.</li> <li>- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 1/8".</li> <li>- Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).</li> <li>- Peso: 112+72 kg.</li> <li>- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</li> </ul> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6.131,20</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL CIENTO TREINTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IDFFDF005	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARA MATERIA PRIMA ECOLOGICO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit MSH-QY-54271                      - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF                      Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo cúbico y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-QY-54271.                      Características:                      - Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 9x1000 W.                      - Refrigerante R134a.                      - Alimentación 400V-III-50Hz.                      - Compresor hermético alternativo modelo MTZ160 de 13 CV.                      - Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 12400 W.                      - Potencia absorbida nominal: 7130 W.                      - Caudal de condensación: 3600 m3/h.                      - Caudal de evaporación: 8300 m3/h.                      - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 3/8".                      - Nivel de presión sonora 10m: 48 dB(A).                      - Peso: 171+118 kg.                      - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</p> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9.055,20</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IDFFDF006	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA SALA MANIPULACIÓN</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF</li> </ul> <p>Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desescarche por aire.</li> <li>- Refrigerante R134a.</li> <li>- Alimentación 400V-III-50Hz.</li> <li>- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.</li> <li>- Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.</li> <li>- Potencia absorbida nominal: 4570 W.</li> <li>- Caudal de condensación: 3500 m3/h.</li> <li>- Caudal de evaporación: 5700 m3/h.</li> <li>- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".</li> <li>- Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).</li> <li>- Peso: 112+70 kg.</li> <li>- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</li> </ul> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6.610,40</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SEISCIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IDFFDF007	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA SALA LAVADO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF</li> </ul> <p>Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desescarche por aire.</li> <li>- Refrigerante R134a.</li> <li>- Alimentación 400V-III-50Hz.</li> <li>- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.</li> <li>- Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.</li> <li>- Potencia absorbida nominal: 4570 W.</li> <li>- Caudal de condensación: 3500 m3/h.</li> <li>- Caudal de evaporación: 5700 m3/h.</li> <li>- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".</li> <li>- Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).</li> <li>- Peso: 112+70 kg.</li> <li>- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</li> </ul> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6.610,40</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SEISCIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IDFFDF008	ud	<b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA ZONA ENVASADO Y ETIQUETADO</b> Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136 - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características: - Desescarche por aire. - Refrigerante R134a. - Alimentación 400V-III-50Hz. - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV. - Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W. - Potencia absorbida nominal: 4570 W. - Caudal de condensación: 3500 m3/h. - Caudal de evaporación: 5700 m3/h. - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8". - Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A). - Peso: 112+70 kg. - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.  Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.			
Sin descomposición					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6.610,40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SEISCIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
E23DCF010	m2	<b>CONDUCTO CLIMAVER NETO</b> Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por exterior con un complejo triplex formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y kraft, por el interior incorpora un tejido de vidrio negro, aporta altos rendimientos térmicos y acústicos, reacción al fuego B-s1, d0, i/p.p. de corte, ejecución, codos, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y NTE-ICI-22.			
O01OB170	0,500 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	7,81	
P21CF030	1,000 m2	Panel l.v.a.d. Climaver Neto	12,10	12,10	
P21CF050	0,200 ud	Cinta de aluminio Climaver	10,80	2,16	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>22,07</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
D31AE005	M2	<b>CANALIZACION CHAPA GALV. 0.8 mm.</b> M2. Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8 mm. de espesor, i/embocaduras, malla antipájaros en entrada y salida, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-23.			
U28OG005	1,100 M2	Chapa galvanizada 0.80 mm.	7,43	8,17	
u01FY630E	1,100 ho	OFICIAL PRIMERA ELECTRICISTA	18,85	20,74	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>28,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E23MVC030	ud	<b>VENTILADOR CENTRÍF. 24.000 m3/h</b> Caja de ventilación de doble aspiración marca MUNDOFAN BS 47/47 AT 25/25 de SALVADOR ESCODA. Protección IP55, caudal aire 24000 m3/h, presión estática 20 (mm c.d.a.), 4CV, 410 r.p.m., dimensiones caja simple 1600x1800x900 mm, transmisión a poleas, provisto de soportación, antivibratorios, amortiguadores elásticos y punta flexible en la boca de salida, con compuerta de registro y junta estanca.			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	15,61	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,63	17,63	
PSESC04095	1,000 u	Caja de ventilación BS 63/63 de 4 CV	1.965,60	1.965,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.998,84</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E22ERT010	ud	<b>TERMOSTATO AMBIENT.PROGRAMAB.</b> Termostato ambiente desde 8°C a 32°C, con programación independiente para cada día de la semana de hasta 6 cambios de nivel diarios, con tres niveles de temperatura ambiente: confort, actividad y reducido; programa especial para período de vacaciones, con visor de día, hora, temperatura de consigna y ambiente, instalado.			
O01OB170	0,500 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	7,81	
P20WT010	1,000 ud	Termostato ambiente programable	125,00	125,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>132,81</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

AYUDCUB	Ud	<b>APERTURA DE HUECOS CUBIERTA,E IMPERMEABILIZACION</b> Apertura de huecos en cubierta chapa galvanizada para salida de todas las ventilaciones y posterior sellado e impermeabilización de la union de la cubierta con los conductos de ventilación.			
			Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.450,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

LEGALIZA2	ud	<b>LEGALIZACIÓN INSTALACION FRIGORIFICA</b>			
PSD1005	1,000 ud	Legalización	150,00	150,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>150,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T.

<b>E17BAP050</b>	ud	<b>C.S., C.P.M MF4</b> Caja de seccionamiento, caja de protección y medida C.P.M. MF-4 para un contador trifásico para suministros hasta 43 kW admitida por la Cia. ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U., incluido bases cortacircuitos tipo BUC y fusibles calibrados y monolito de acuerdo a normas de la Cia. ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U. Totalmente instalado.			
O01OB200	2,000 h.	Oficial 1ª electricista	20,00	40,00	
O01OB220	2,000 h.	Ayudante electricista	18,00	36,00	
P15CA050	1,000 ud	CS+CPM MF4(III+N)+fusible	559,92	559,92	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>636,69</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>E17BB030240</b>	m.	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL 4x1x25 mm2</b> Línea eléctrica formada por cable de cobre RZ1-K (AS) 4x1x25 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje bajo tubo corrugado forrado grado de protección 7, Instalación, incluyendo conexionado en equipo de medida y Cuadro de la Instalación.			
O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª electricista	20,00	4,00	
O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª electricista	15,00	3,00	
P15GC050	1,000 m.	Tubo corrug.forrado	3,50	3,50	
P15AE110	4,000 m.	Cond.aisla. RZ1-K (AS) 0,6-1kV 25 Cu	2,15	8,60	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>19,87</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>E17BDI020m</b>	ud	<b>TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA</b> Toma de tierra independiente con picas de acero cobrizado de D= 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 50 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª electricista	20,00	20,00	
O01OB220	1,000 h.	Ayudante electricista	18,00	18,00	
P15EA010	7,000 ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	11,72	82,04	
P15EB010	25,000 m.	Conduc cobre desnudo 50 mm2	2,85	71,25	
P15ED030	7,000 ud	Sold. aluminio t. cable/placa	1,92	13,44	
P15EC010	1,000 ud	Registro de comprobación + tapa	9,26	9,26	
P15EC020	1,000 ud	Puente de prueba	19,53	19,53	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>234,29</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

<b>D06GV0035m</b>	Ud	<b>CUADROS GENERAL INSTALACIÓN, VERDURAS Y CLIMATIZACIÓN</b> Suministro e instalación de CUADRO GENERAL PROTECCIÓN, CUADRO DE VERDURAS Y CUADRO DE CLIMATIZACIÓN, con circuitos efectuados en canalizaciones independientes compuesto de un armario de superficie aislante MERLIN GERIN PRAGMA o similar cada uno, elementos de protección y maniobra de acuerdo a esquemas unifilares, accesorios, pequeño material, cableado. Construido según REBT .Medida la unidad instalada en superficie en paramento vertical incluyendo puerta transparente y accesorios para conexiones.			
24wrfgvawr	1,000 Ud	Precio sin descomponer	4.086,62	4.086,62	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4.086,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
235rwerw	ud	<b>CABLEADO DE LA INSTALACIÓN</b> Cableado desde el cuadros eléctricos de la instalación hasta todos los receptores de alumbrado, fuerza y tomas de corriente con cables libre de halógenos de secciones normalizadas según el esquema unifilar que se adjunta, incluso tubo corrugado y rígido de PVC visto de diferentes diámetros, parte proporcional de cajas de derivación, regletas de conexión y demas pequeño material. Totalmente instalado, conexionado y probado.			
32REFSD	1,000 Ud	Precio sin descomponer	6.958,74	6.958,74	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6.958,74</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E17DEB010	ud	<b>P.LUZ SENCILLO EUNEA M. SM 100</b> Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado M20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., ES07Z1-K., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalado.			
O01OB200	0,400 h.	Oficial 1ª electricista	20,00	8,00	
O01OB220	0,400 h.	Ayudante electricista	18,00	7,20	
P15GB010	8,000 m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,13	1,04	
P15GA010	18,000 m.	Cond. ES07Z1-K 1,5 mm2 Cu	0,18	3,24	
P15UB010	1,000 ud	Interruptor unipo. EMG serie SM-100	8,94	8,94	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>29,19</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E17MEA060	ud	<b>P.LUZ CONMUTADO EUNEA SM 100 MASTER</b> Punto de luz conmutado realizado con tubo PVC corrugado M20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., ES07Z1-K., incluyendo cajas de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores unipolares Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalado.			
O01OB200	0,400 h.	Oficial 1ª electricista	20,00	8,00	
O01OB220	0,400 h.	Ayudante electricista	18,00	7,20	
P15GB010	8,000 m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,13	1,04	
P15GA010	24,000 m.	Cond. ES07Z1-K 1,5 mm2 Cu	0,18	4,32	
P15GK050	1,000 ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,27	0,27	
P15MUA060	2,000 ud	Conmutador Eunea SM 100 máster	10,25	20,50	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>42,10</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E17DEB100	ud	<b>B.ENCHUFE T.T. EUNEA M. SM 100</b> Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M20/gp5 y conductor de 2.5 mm2 de Cu., ES07Z1-K, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (II-t.) Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalada.			
O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª electricista	20,00	10,00	
O01OB220	0,500 h.	Ayudante electricista	18,00	9,00	
P15GB010	4,000 m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,13	0,52	
P15GA020	12,000 m.	Cond. ES07Z1-K 2,5 mm2 Cu	0,28	3,36	
P15UB070	1,000 ud	Base enchufe t.t. EMG serie SM-100	6,15	6,15	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>29,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SDORCCSLDD</b>		ud	<b>PUESTO CON 6 TOMAS OFICINA</b> Ud. Caja para puesto de trabajo de superficie, con 2 toma RJ-45 cat.6, 2 T.C. ordenador 2p+T/16A (SAI), 2 T.C. 2p+T/16A, incluida instalación.			
O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	20,00	20,00	
O01OB220	1,000	h.	Ayudante electricista	18,00	18,00	
P15GB010	10,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,13	1,30	
P15UB070	4,000	ud	Base enchufe t.t. EMG serie SM-100	6,15	24,60	
P22IM050	2,000	ud	Toma p/informática RJ45	17,07	34,14	
P22IM060	2,000	ud	Placa central p/toma simple RJ45 s.bási.	3,01	6,02	
P22IM150	1,000	ud	Marco exterior 1 elem. s.básica	0,63	0,63	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>105,46</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>E18IEB030</b>		ud	<b>LUMIN.ESTANCA LED 38 W</b> Luminaria estanca LED, en material plástico de 38 W. con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor transparente prismático de policarbonato de 2 mm. de espesor. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
O01OB200	0,300	h.	Oficial 1ª electricista	20,00	6,00	
O01OB220	0,300	h.	Ayudante electricista	18,00	5,40	
P16BB130	1,000		Pantalla estanca led 38W	35,48	35,48	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>47,65</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>E18IEB040</b>		ud	<b>APLIQUE LED DECORATIVO 15 W</b> Aplicador de pared decorativo LED de 15 w., incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado.			
O01OB200	0,300	h.	Oficial 1ª electricista	20,00	6,00	
O01OB220	0,300	h.	Ayudante electricista	18,00	5,40	
P16BB140	1,000	ud	Aplicador decorativo LED 15W	31,96	31,96	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>44,13</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

<b>E18IDE010</b>		ud	<b>PANTALLA DE 60X60 LED DE 37,4W</b> Pantalla de superficie de 60 x60 cm. marca FOSNOVA de 37,4 w., incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado.			
O01OB200	0,300	h.	Oficial 1ª electricista	20,00	6,00	
P16BI010	1,000	ud	Pantalla superficie LED 60x60 cm 40W	60,25	60,25	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>67,02</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

<b>E18IMC020X</b>		ud	<b>DOWNLIGHT LED 26,5W 4000°K</b> Suministro e instalación de downlight LED de superficie de color blanco. 26,5w, emite en luz fría (4.000k), 3.465lm. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.			
O01OB200	0,400	h.	Oficial 1ª electricista	20,00	8,00	
O01OB220	0,400	h.	Ayudante electricista	18,00	7,20	
P16BE660X	1,000	ud	Downlight LED 26,4W 400°k	60,00	60,00	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>75,97</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E17DBA030X	ud	<b>DETECTOR DE PRESENCIA</b> Detector para detección de presencia con detección de 7 metros de diámetro de detección a 2.5 metros de altura, totalmente instalado, incluyendo cableado, alimentación, elementos de fijación y conexionado.			
O01OB220	0,500 h.	Ayudante electricista	18,00	9,00	
P15KD230	1,000 ud	Detector infrarrojo de movimiento BJC	52,54	52,54	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>62,31</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

<b>jjtprot3p16</b>	<b>ud</b>	<b>CUADROS T.C. TRIFASICO</b> Ud. Armario Fijación mural marca ABB para cuatro tomas de corriente 2p+T/16A y dos tomas de corriente 3p+N+T/16A, completamente instalada con las protecciones correspondientes de cada una de ellas.			
MOOE.8A	0,802 h.	h. Oficial 1º electricidad.	12,88	10,33	
caja16.32	1,000 ud.	ud. Armario Fijación Mural	91,81	91,81	
protecc	1,000 Ud	Protecciones PIA y dif.	51,08	51,08	
tc2pt16	4,000 ud	Toma corr. inclinada IP67 2p+T 16A	4,56	18,24	
tc3pt32	2,000 ud	Toma corr. inclinada IP67 3p+T 16A	7,90	15,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>187,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

<b>E18GDA010</b>	<b>ud</b>	<b>BLQ.AUT.EMERG.SAGELUX EVOLUTION LED EVO-60</b> Bloque autónomo de emergencia IP43 IK 04, de superficie, empotrado, de 60 Lúm. LED, con caja de empotrar blanca, con difusor biplano opal. Piloto testigo de carga LED. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor construidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandescente 850º. Construido según normas UNE 62031, UNE 62384 y UNE-EN 60598-2-22. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
O01OB200	0,600 h.	Oficial 1ª electricista	20,00	12,00	
P16EDA010	1,000 ud	Bl.Aut.Emerg.Sagelux EVO-60	24,00	24,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,77	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>36,77</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>E191B080</b>	<b>m</b>	<b>CABLEADO UTP CAT. 6 LSZH</b> Cableado realizado mediante par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 LSZH, en montaje en bandeja o tubo, instalado, colocación de terminales y puestos de trabajo, montaje y conexionado. Totalmente instalada, probada, en funcionamiento y certificado.			
O01OB222	0,100 h	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	9,46	0,95	
P221B080	1,000 m	C. horizontal Cat. 6 UTP(4 pares) LSZH	0,46	0,46	
P01DW090	0,250 ud	Pequeño material	0,77	0,19	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E19TRC070</b>		<b>m</b>	<b>CANAL. ENLACE PVC D40</b> Canalización de enlace, desde el punto de entrada general, asociado al registro de enlace, hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones formada por 2 tubos de PVC rígido para empotrar de 40 mm. de diámetro, hilo acerado guía para cables y p.p. de curvas y piezas especiales. Instalado.			
O01OB223	0,100	h	Oficial 2ª Instalador telecomunicación	17,39	1,74	
O01OA060	0,005	h.	Peón especializado	13,19	0,07	
P22TC050	2,000	m	Tubo rígido PVC empotrar D=40 mm.	1,85	3,70	
P27TT180	2,100	m	Hilo acerado 2 mm. para guía	0,10	0,21	
P22TC240	0,500	ud	Curvas PVC D=40 mm.	5,84	2,92	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,77	0,77	

**TOTAL PARTIDA..... 9,41**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>LEGALIZ</b>		<b>ud</b>	<b>LEGALIZACION DE INSTALACION ELECTRICA.</b> Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.			
PSD1005	1,000	ud	Legalización	150,00	150,00	

**TOTAL PARTIDA..... 150,00**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS

<b>E19TRC460</b>		<b>m</b>	<b>CANAL. INTERIOR PVC D20</b> Canalización interior empotrada o de superficie, formada por 1 tubo de PVC M 20/gp 7, de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 320 N, >2 joules), desde los registros de terminación de red hasta los registros de toma de usuario, para cada uno de los diferentes servicios de TB + RDSI, RTV y TLCA y SAFI, así como canalización adicional para las estancias donde no se instalen tomas de estos servicios y p.p. de registros de paso. Instalado.			
O01OB223	0,100	h	Oficial 2ª Instalador telecomunicación	17,39	1,74	
P22TC400	1,000	m	Tubo PVC M 20/gp 7	0,32	0,32	
P27TT180	1,400	m	Hilo acerado 2 mm. para guía	0,10	0,14	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,77	0,77	

**TOTAL PARTIDA..... 2,97**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>COND SUM</b>		<b>ud</b>	<b>CONDICIONES DE SUMINISTRO COMPAÑIA DISTRIBUIDORA</b> P.A. a justificar de Condiciones de suministro de la compañía suministradora para realización de acometida hasta caja de seccionamiento.			
CONDSUM1	1,000	ud	Condiciones de suministro eléctrico	550,00	550,00	

**TOTAL PARTIDA..... 550,00**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA EUROS

<b>E19PD010</b>		<b>ud</b>	<b>PORTERO ELECTRONICO</b> Portero electrónico, formado por kit de una línea, sistema digital de 3 hilos, autoencendido, llamada y ganancia regulables, confirmación de apertura mediante mensaje de puerta abierta, incluyendo placa de calle, alimentador, abrepuertas y teléfono manos libres digital, montado incluyendo cableado y co-nexionado completo.			
O01OB200	2,000	h.	Oficial 1ª electricista	20,00	40,00	
O01OB220	2,000	h.	Ayudante electricista	18,00	36,00	
P22BK010	1,000	ud	Kit de Portero digital 1 línea	261,15	261,15	
P22BF040	10,000	m	Tubo corrugado D=16/gp7	0,78	7,80	
P15GA010	30,000	m.	Cond. ES07Z1-K 1,5 mm2 Cu	0,18	5,40	
P01DW090	5,000	ud	Pequeño material	0,77	3,85	

**TOTAL PARTIDA..... 354,20**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E19RK010	ud	<b>RACK 19" 600X600 12U</b> Rack modular 19", de 12U, con anchura y profundidad 600 mm. Para instalaciones de cableado, telecomunicaciones, IT y electrónica industrial. Normas IEC60 297-2, DIN 41494 partes 1 y 7, ANS/EIA-310 y UNE 20 539-2, IEC-60950. La unidad base incluye: • Estructura exterior en perfil de aluminio y cantoneras de fundición de alta resistencia. • 4 perfiles 19" interiores desplazables en profundidad. Fabricados en acero, espesor 2 mm. • Puerta frontal en perfil de aluminio, con cristal de seguridad. • Cerradura con maneta giratoria y sistema de bisagra "Springswivel", que permite el montaje/desmontaje de las puertas sin herramientas. • Laterales desmontables con cierres rápidos 1/4 de vuelta. • Puerta posterior metálica con cerradura. Sistema de bisagra "Springswivel". Premecanizado posterior para salida de cables. • Techo ventilado, con cierres rápidos de 1/4 de vuelta. Salida de cables integrada. • Tapetas de cantoneras en ABS inyectado, azul similar a RAL 5007 (otros colores en opción). • 4 Pies de nivelación regulables. • Capacidad de carga máxima repartida: 1500 Kg (estática). Acabados: pintura epoxi negro RAL9005. En opción gris claro RAL7035. Includo pach panel de 24 puertos para cableado de red de par trenzado UTP categoría 6, base multiple de 9 tomas, latiguillos de conexión RJ-45 cat 6 de 1 m. de longitud, accesorios, totalmente instalado, conexionado de cables UPT y suministro eléctrico y en servicio y funcionando.			
PDS112	1,000 ud	PRECIO SIN DESCOMPONER3	397,20	397,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>397,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 14 INSTALACIÓN DE GAS NATURAL</b>					
E24AP010	ud	<b>ACOMETIDA POLIETILENO D=32 mm.</b> Acometida para gas en polietileno de D=32 mm., para redes de distribución hasta 1,5 m. de longitud desde la red a la válvula de acometida y conexión al armario de regulación, incluso excavación y reposición de zanja, terminada.			
E02CM040	1,900 m3	EXC.VAC.TERR.DURO.C/MART.ROMPEDOR	11,57	21,98	
O01OA130	1,700 h	Cuadrilla E	28,23	47,99	
P01AA020	0,230 m3	Arena de río 0/6 mm.	15,70	3,61	
P01HM030	0,150 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	69,79	10,47	
P19TPW200	1,000 ud	Válv. acometida DN-25x32 ext. AC	75,13	75,13	
P19TPW120	1,000 ud	Tallo-acometida PE/AC DN-32x1", acod.	88,58	88,58	
P19TPW140	1,000 ud	Tubo guarda con tapón l=500 mm	7,37	7,37	
P19TPW160	1,000 ud	Soporte para válvula-acometida	11,66	11,66	
P19TPW170	1,000 ud	Arqueta polipropi. válv. -acomet.	15,27	15,27	
P19Y010	1,000 ud	Certif. de acometida interior	142,00	142,00	
P19Z010	1,000 ud	Pruebas de presión	150,45	150,45	
U08TP020	1,500 m	TUBERÍA GAS PE D=32 mm.SDR 11	26,17	39,26	

**TOTAL PARTIDA..... 613,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TRECE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E24BB010	ud	<b>BATERÍA 1 G-4 LECTURA 500 mmcda</b> Batería de 1 contador, lectura a 500 mmcda, de gas tipo G-4, realizada sobre un armario de regulación A-6, para instalaciones receptoras, i/contadores y p/p de accesorios, instalada.			
O01OA130	3,000 h	Cuadrilla E	28,23	84,69	
P19RA010	1,000 ud	Arm.regulación Q=6m3/h MOP-22 mbar	316,90	316,90	
P19CM020	1,000 ud	Contador de membrana G-4 Pm 1 bar	105,83	105,83	

**TOTAL PARTIDA..... 507,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

E24TA050	m	<b>TUB.AC.DIN 2440 D=3/4" S/SOLD. ENV.</b> Tubería para gas en acero DIN 2440 sin soldadura de D=3/4" envainado, para instalaciones receptoras, i/p.p de accesorios, tomas de presión, codos, derivaciones, piezas especiales y pruebas de presión.			
O01OA130	0,200 h	Cuadrilla E	28,23	5,65	
P19TAA020	1,000 m	Tub.ac.DIN 2440 D=3/4" s/sold.	7,75	7,75	
P19TAA030	1,000 m	Tub.ac.DIN 2440 D=1" s/sold.	11,23	11,23	
%AP1000	10,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	24,60	2,46	

**TOTAL PARTIDA..... 27,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

E24TA040	m	<b>TUB.AC.DIN 2440 D=1/2" S/SOLD. ENV.</b> Tubería para gas en acero DIN 2440 sin soldadura de D=1/2" envainado, para instalaciones receptoras, i/p.p de accesorios, tomas de presión, codos, derivaciones, piezas especiales y pruebas de presión.			
O01OA130	0,200 h	Cuadrilla E	28,23	5,65	
P19TAA020	1,000 m	Tub.ac.DIN 2440 D=3/4" s/sold.	7,75	7,75	
P19TAA010	1,000 m	Tub.ac.DIN 2440 D=1/2" s/sold.	7,05	7,05	
%AP1000	10,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	20,50	2,05	

**TOTAL PARTIDA..... 22,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E24VV020	ud	<b>VÁLVULA GAS D=3/4"</b> Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gas, en D=3/4", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.			
O01OA130	1,000 h	Cuadrilla E	28,23	28,23	
P19WWA020	1,000 ud	Válv. PN-5 M/H DN=3/4"-15 mm	9,07	9,07	
%AP1200	12,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	37,30	4,48	

**TOTAL PARTIDA..... 41,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E24VV010	ud	<b>VÁLVULA GAS D=1/2"</b> Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gas, en D= 1/2", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.			
O01OA130	0,500 h	Cuadrilla E	28,23	14,12	
P19WWA010	1,000 ud	Válv. PN-5 M/H DN=1/2"-10 mm	8,39	8,39	
%AP1200	12,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	22,50	2,70	

**TOTAL PARTIDA..... 25,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

E24RG010	ud	<b>REGULADOR DE APARATO GN6</b> Instalación de regulador de aparato de 6 m3/h, en D=3/4", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.			
P19RV100	1,000 ud	Válv. seguridad-regulación GN6-N	28,15	28,15	
O01OA130	1,000 h	Cuadrilla E	28,23	28,23	
%AP1200	12,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	56,40	6,77	

**TOTAL PARTIDA..... 63,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

E24X030	ud	<b>INST.ELECTROVÁL.3/4" 500mbar N/A</b> Instalación de sistema de electroválvula, de 3/4" y 500 mbar. de presión de servicio, normalmente cerrada, mediante el cual la electroválvula de gas permanece cerrada si no esta en funcionamiento la campana extractora, i/p.p de accesorios, cableado, interruptor doble, totalmente instalada y en funcionamiento.			
O01OA130	1,500 h	Cuadrilla E	28,23	42,35	
O01OB200	1,500 h.	Oficial 1ª electricista	20,00	30,00	
P19SC030	1,000 ud	Electroválv. 3/4" 500 mbar n/abi	86,04	86,04	
P15GB010	8,000 m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,13	1,04	
P15GA010	18,000 m.	Cond. ES07Z1-K 1,5 mm2 Cu	0,18	3,24	
P15UB010	1,000 ud	Interruptor unipo. EMG serie SM-100	8,94	8,94	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,77	0,77	
%AP1000	10,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	172,40	17,24	

**TOTAL PARTIDA..... 189,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

E24Z110	ud	<b>TUBO BLINDADO INOX LOCA 1/2"</b> Suministro e instalación de tubo flexible blindado de acero inoxidable para conexión de aparatos de gas a la tubería fija de gas, fabricado de acuerdo a la norma UNE-EN 14800, de 750 mm de longitud y conexión con tuerca loca de 1/2", incluso accesorios y pequeño material. Totalmente instalada y probada.			
O01OB170	0,200 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	3,12	
TUBBLIND	1,000 ud	Tubo blindado INOX. Loca 1/2" x 750	22,23	22,23	

**TOTAL PARTIDA..... 25,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CONDAP</b>	ud	<b>CONDUCTO APORTACION AIRE COMBUSTION</b>			
		Suministro e instalación de conducto de aportación de aire exterior para combustión en cocina incluyendo conducto de chapa helicoidal, elementos mecanicos, rejilla exterior e interior con malla antipajeros, de acuerdo a normativa vigente. Totalmente instalado y en funcionamiento.			
PSD100	2,000 ud	Precio sin descomponer	188,26	376,52	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>376,52</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>LEGALIZGAS</b>	ud	<b>LEGALIZACION INSTALACION DE GAS</b>			
		Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.			
PSDGAS001	1,000 ud	Legalización	150,00	150,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>150,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 15 INSTALACIÓN SOLAR TERMICA</b>					
PSESSO31671	ud	HOT SET 201 CI - equipo solar térmico forzado SOLAR ENERGY 200 I Suministro e instalación de equipo solar térmico forzado marca SOLAR ENERGY HOT SET 201 CI cubierta inclinada de SALVADOR ESCODA. Para agua caliente sanitaria, capacidad 200 l. Incluye colectores solares de alta eficiencia MED RKM 2000, interacumulador con grupo hidráulico, centralita, estación solar montada, vaso de expansión, fluido calor-portante, estructura en inox, tuberías necesarias para conexionado de sistema solar a calentador, cableado eléctrico, accesorios y pequeño material. Totalmente instalado, conexionado hidráulico y eléctricamente y en funcionamiento.			
O010B170	3,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	46,83	
O010B195	3,000 h.	Ayudante fontanero	15,00	45,00	
SO31671	1,000 ud	KIT SOLAR HOT 201-1	1.790,00	1.790,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.881,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 16 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>					
E26FDD230	ud	<b>DEPÓSITO POLIESTER 12 m3. HORIZ/SUP.</b> Depósito reserva de agua contra incendios, cilíndrico horizontal con soportes-patas, de 12.000 litros, colocado en superficie, construido en poliéster de alta resistencia. Medida la unidad instalada.			
O010B170	8,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	124,88	
O010B195	8,000 h.	Ayudante fontanero	15,00	120,00	
P23FD130	1,000 ud	Depósito poliéster 12 m3 horiz./sup.	3.040,00	3.040,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3.284,88</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E26FDQ510X	ud	<b>B.I.E. 25mmx20 m. ARMARIO</b> Armario de 600x750x250 mm, en chapa de 1.2 mm, con puerta ciega pintada de chapa de 2 mm, con bisagras frontales integradas y cierre de resbalón con precinto transparente de seguridad. - Devanadera de alimentación axial fija, con sistema de fácil orientación RYL-GO. - Válvula de bola PN 25, en latón cromado, con volante desmultiplicador reductor de par de accionamiento RY-LOCK, y manómetro incorporado. Factor K real de 48 (nominal 45). - Lanza multifecto Viper VTE-1550 de 25 mm, en ABS resistente al impacto. - 20 mts. de manguera ligera, semirígida ALFLEX 25mm Certificada N. BIE con marca de Calidad N de AENOR ( norma Europea UNE-EN-671/1), cumple con el Reglamento de Instalaciones Contra Incendios (RIPCI) en cuanto a caudales y presiones.			
O010B170	1,200 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	18,73	
O010B195	1,200 h.	Ayudante fontanero	15,00	18,00	
P23FF155	1,000 ud	BIE 25 mm.x 20 m.	228,82	228,82	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>265,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E26FDG110SDF	ud	<b>GRU.PRESIÓN DOBLE UED 12m3/h 45mca 4 CV,</b> Grupo de presión contra incendios ESPA o similar UED 12/45 compacto para 12 m3/h a 45 m.c.a., compuesto por electrobomba auxiliar vertical multicelular de 3 CV, bomba de servicio multicelular vertical de 4 CV, bomba de emergencia diesel con motor de 7 CV colector de diámetro nominal diseñado para garantizar una circulación máxima de fluido de 2 m/s. válvula de retención tipo Bostón de latón. Válvula de cierre tipo bola en acero cromado. Tres presostatos del tipo normalmente cerrado. Manómetro. Colector de instrumentos construido en acero inoxidable. Válvula de aislamiento para favorecer las operaciones de mantenimiento. Dos armarios metálicos de color rojo con interruptor general de corte. La bomba de reserva diésel dispone de cuadro de potencia y maniobra independiente. cumpliendo con la norma UNE 23500-90. Pintado en rojo RAL 3000CC. Cableado y probado. Incluye, tubo de escape hasta cubierta cuya altura sobrepasará al menos 1 m por encima de cumbrera, depósito de combustible y baterías de arranque. Circuito de purgas con caudalímetro y sistema de cebado.			
O010B170	7,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	109,27	
O010B195	7,000 h.	Ayudante fontanero	15,00	105,00	
P23FP110	1,000 ud	Gru.p. monobloc 12m3/h 45mca 4 CV	7.771,29	7.771,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>7.985,56</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

VALPALA	ud	<b>VÁLVULA DE PALANCA DE 1 1/4" ROSCADA</b> Válvula de bola de palanca de 1 1/4" roscada.			
			Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>58,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E26FDC520ZZ	m.	<b>TUBO ACERO DN 32</b> Tubería de acero al carbono con soldadura, clase negra, DN32 (1 1/4") UNE-EN 10255 (W). Incluidos extremos ranurados y unidos mediante acoplamiento aprobado FM y parte proporcional de soportes. Acabado en pintura color rojo RAL 3000.			
O01OB170	0,200 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	3,12	
O01OB195	0,200 h.	Ayudante fontanero	15,00	3,00	
P23FS120	1,000 m.	Tubo ac. al carbono DN32	19,49	19,49	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>25,61</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

E26FDC550	m.	<b>TUBO ACERO DN 50</b> Tubería de acero al carbono con soldadura, clase negra, DN50 (2") UNE-EN 10217-1 C/S. Incluidos extremos ranurados y unidos mediante acoplamiento aprobado FM y parte proporcional de soportes. Acabado en pintura color rojo RAL 3000.			
O01OB170	0,100 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,61	1,56	
O01OB195	0,100 h.	Ayudante fontanero	15,00	1,50	
O01OB230	0,030 h.	Oficial 1ª pintura	15,70	0,47	
P20TA070	1,000 m.	Tubería acero negro sold. 2"	24,95	24,95	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>28,48</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

VFSLBOLA P	ud	<b>VÁLVULA DE BOLA DE PALANCA 2"</b> Válvula de bola de palanca de 2" H/, roscada.			
Sin descomposición					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>69,34</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E26FEE200	ud	<b>EXTINTOR CO2 5 kg.</b> Extintor de CO2 de 5 Kg. de eficacia 89 B. Cuerpo fabricado en chapa de acero laminado AP04 y cubierto mediante pintura epoxi polimerizada a 200º C. Incorpora válvula de disparo rápido con dispositivo de comprobación de presión interna, manguera de caucho flexible con revestimiento externo de poliamida, trompa difusora y soporte de pared. Conjunto homologado UNE-23110, EN europea y certificado AENOR.			
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	13,19	1,32	
P23FJ260	1,000 ud	Extintor CO2 5 kg. de acero	63,19	63,19	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>64,51</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

E26FEA050XX	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.IN</b> Extintor de polvo polivalente antibrasa de 6 Kg. de presión incorporada de eficacia 27 A 183 B. El cuerpo del extintor es de chapa de acero laminado APO4 y está recubierto mediante pintura Epoxi polimerizada al horno a 200º C. Incorpora manómetro, pulsador de disparo con dispositivo de comprobación de presión interna, manguera de caucho flexible con revestimiento externo de poliamida negra y difusor tubular, base de plástico de alta resistencia y soporte de pared. Conjunto homologado UNE-23110, EN europea y certificado AENOR.			
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	13,19	1,32	
P23FJ040SS	1,000 ud	Extintor polvo ABC 9 kg. pr.in.	30,86	30,86	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>32,18</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E26FEW300</b>		ud	<b>ARMARIO AMBIENTES HÚMEDOS PARA EXTINTOR</b> Armario para ambientes húmedos de plástico para extintores 6/12 kg. Medida la unidad instalada.			
O010A060	0,100	h.	Peón especializado	13,19	1,32	
P23FJ360	1,000	ud	Armario plástico para extintores	26,00	26,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>27,32</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>E26FAB050</b>		ud	<b>CENTRAL DET.INC. MODULAR 2 ZONAS</b> Central de detección automática de incendios, con dos zonas de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de metacrilato. Medida la unidad instalada.			
O010B200	0,900	h.	Oficial 1ª electricista	20,00	18,00	
O010B220	1,000	h.	Ayudante electricista	18,00	18,00	
P23FA110	1,000	ud	Central detec. inc. modular 2 zonas	340,26	340,26	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>376,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

<b>E26FAA040</b>		ud	<b>DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS</b> Detector óptico de humos, acorde a normativa EN 54-7, provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma, incluso montaje en zócalo convencional y entubado. Medida la unidad instalada.			
O010B200	0,500	h.	Oficial 1ª electricista	20,00	10,00	
O010B220	0,800	h.	Ayudante electricista	18,00	14,40	
P23FA050	1,000	ud	Detector óptico de humos	26,30	26,30	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>50,70</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

<b>PUNTEDETE</b>		ud	<b>PUNTO CONEXIONADO DETECTOR</b> Punto conexionado de detector, bajo tubo de PVC rígido en zonas vistas y corrugado en zonas ocultas y parte proporcional de cable manguera de 2 x 1,5 mm trenzado y apantallado, rojo/negro incluidas cajas de derivación y fijaciones.			
Sin descomposición						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>42,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>SIRENS</b>		ud	<b>SIRENA INTERIOR DIRECCIONABLE 102 dBA</b> Sirena interior direccionable de color rojo con aislador incorporado de 102 dBA.			
O010B200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	20,00	20,00	
O010B220	1,000	h.	Ayudante electricista	18,00	18,00	
P23FC030X	1,000	ud	Sirena direc.	58,37	58,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>96,37</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>E26FAN030DDD</b>		ud	<b>SIRENA EXTERIOR OPTICA-ACÚSTICA 95 dB</b> Sirena exterior roja binotal electrónica bitonal óptica-acústica, de 95 dB de potencia, grado de protección IP54.			
O010B220	1,000	h.	Ayudante electricista	18,00	18,00	
O010B200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	20,00	20,00	
GFGFG	1,000	ud	Sirena exterior opica-acústica	37,89	37,89	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>75,89</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PTDORDSINT	ud	<b>PUNTO CONEXIÓN SIRENA</b> Punto conexionado de sirena bajo tubo de PVC rígido en zonas vistas y corrugado en zonas ocultas y parte proporcional de cable necesario de 2 x 1,5 mm rojo/negro trenzado incluidas cajas de derivación y fijaciones.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>95,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
E26FJ150CC	ud	<b>SEÑAL PVC 297x210mm.FOTOLUM.</b> Señal de PVC fotoluminiscente de 297 x 210 mm para señalización de equipos contra incendios.			
O010A060	0,052 h.	Peón especializado	13,19	0,69	
P23FK190	1,000 ud	Señal pv c. 297x210mm.fotolumi.	11,17	11,17	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>11,86</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
PANELLREI60	m2	<b>PANEL SANDWICH METALICO 80 mm. EI 60</b> Panel sándwich metálico autoportante aislado con lana de roca de espesor 80 mm, destinado a las fachadas y a los compartimientos interiores con resistencia al fuego EI-60. Se compone de dos chapas de acero micronevadas con interpuesta una capa aislante en lana de roca.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>75,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 17 GESTION RESIDUOS

TRASGESTOR		ud	GESTION RESIDUOS GEST. AUTR.			
------------	--	----	------------------------------	--	--	--

Recogida y traslado a vertedero autorizado mas cercano de residuos no peligrosos procedentes de la demolición y construcción generados en la obra, por parte Gestor Autorizado, incluido canon de vertido y transporte.

Sin descomposición

<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.500,00</b>
---------------------------	--	--	--	--	--	-----------------

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 18 CONTROL DE CALIDAD

<b>XEH010</b>	<b>Ud</b>	<b>Ensayo sobre una muestra de hormigón sin D.O.R.</b>			
		Ensayo sobre una muestra de hormigón sin D.O.R. con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de seis probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.			
mt49hob020g	1,000 Ud	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco media	46,43	46,43	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	46,40	0,93	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>47,36</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>E291F1010</b>	<b>ud</b>	<b>PRU.RES./ESTANQUEIDAD, RED FONTANERIA</b>			
		Prueba de presión interior y estanqueidad de la red de fontanería, s/art. 6.2 de N.B.I.I.S.A., con carga hasta 20 kp/cm2 para comprobar la resistencia y mantenimiento posterior durante 15 minutos de la presión a 6 kp/cm2 para comprobar la estanqueidad. Incluso emisión del informe de la prueba.			
O010B520	1,500 h	Equipo técnico laboratorio	68,80	103,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>103,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

<b>E291S020</b>	<b>ud</b>	<b>PRU. EST., RED SANEAMIENTO D=50-250mm</b>			
		Prueba de estanqueidad en saneamiento de aguas pluviales y residuales de D=50/250mm, s/UNE-EN 1610:1998.			
O010B520	2,000 h	Equipo técnico laboratorio	68,80	137,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>137,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 19 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD</b>						
DDDD		ud	Medidas de Seguridad y Salud			
			Ud. de Medidas de Seguridad y Salud comprendiendo : Protecciones Personales, Protecciones Colectivas, Señalización, Instalaciones de Bienestar y Primeros Auxilios.			
				Sin descomposición		
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>2.961,77</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

# **PLIEGO DE CONDICIONES**

# **PLIEGOS DE PRESCRIPCIONES**

## **INDICE**

### **CAPITULO PRELIMINAR**

- Artículo 1º.- Naturaleza y objeto del pliego de condiciones
- Artículo 2º.- Documentación del contrato de obra

### **CAPITULO I: CONDICIONES FACULTATIVAS**

#### **Epígrafe 1º DELIMITACION GENERAL DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACION**

- Artículo 3º.- Agentes de la edificación
- Artículo 4º.- El ingeniero director
- Artículo 5º.- El constructor

#### **Epígrafe 2º DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA**

- Artículo 6º.- Verificación de los documentos del proyecto
- Artículo 7º.- Plan de seguridad e higiene
- Artículo 8º.- Oficina en la obra
- Artículo 9º.- Presencia del constructor en la obra
- Artículo 10º.- Visitas de obra
- Artículo 11º.- Trabajos no estipulados expresamente
- Artículo 12º.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto.
- Artículo 14º.- Reclamaciones contra las órdenes de la dirección facultativa
- Artículo 15º.- Reacusación por el contratista del personal nombrado por el ingeniero
- Artículo 16º.- Faltas de personal

#### **Epígrafe 3º PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS Y A LOS MATERIALES**

- Artículo 18º.- Caminos y accesos
- Artículo 19º.- Replanteo
- Artículo 20º.- Comienzo de la obra, ritmo de ejecución de los trabajos
- Artículo 21º.- Orden de los trabajos
- Artículo 22º.- Facilidades para otros contratistas
- Artículo 23º.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor
- Artículo 24º.- Prorroga por causa de fuerza mayor
- Artículo 25º.- Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra
- Artículo 26º.- Condiciones generales de ejecución de los trabajos
- Artículo 27º.- Obras ocultas
- Artículo 28º.- Trabajos defectuosos
- Artículo 29.- Vicios ocultos
- Artículo 30º.- De los materiales y los aparatos, su procedencia
- Artículo 31º.- Presentación de muestras
- Artículo 32º.- Materiales no utilizables
- Artículo 33º.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos
- Artículo 34º.- Limpieza de las obras
- Artículo 35.- Obras sin prescripciones

## **Epígrafe 4º DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS. DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES**

- Artículo 36º.- Acta de recepción. Recepción provisional
- Artículo 37º.- Documentación final de la obra
- Artículo 38º.- Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra
- Artículo 39º.- Plazo de garantía
- Artículo 40º.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente
- Artículo 41º.- De la recepción definitiva
- Artículo 42º.- Prorroga del plazo de garantía
- Artículo 43º.- De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

## **CAPITULO II: CONDICIONES ECONOMICAS / ADMINISTRATIVAS**

### **Epígrafe 1º PRINCIPIO GENERAL**

- Artículo 44º.-
- Artículo 45º.-

### **Epígrafe 2º FIANZAS Y SEGUROS**

- Artículo 46º.-
- Artículo 47º.- Fianza provisional
- Artículo 48º.- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza
- Artículo 49º.- De su devolución en general
- Artículo 50º.- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

### **Epígrafe 3º DE LOS PRECIOS. COMPOSICION DE LOS PRECIOS UNITARIOS**

- Artículo 51º.- Composición de los precios unitarios
- Artículo 52º.- Precio de contrata. importe de la contrata
- Artículo 53º.- Precios contradictorios
- Artículo 54º.- Reclamaciones de aumento de precios por causas diversas
- Artículo 55º.- Formas tradicionales de medir o aplicar los precios
- Artículo 56º.- De la revisión de los precios contratados
- Artículo 57º.- Acopio de materiales

### **Epígrafe 4º OBRAS POR ADMINISTRACION**

- Artículo 58º.- Administracion
- Artículo 59º.- Obras por administración directa
- Artículo 60º.- Obras por administracion delegada o indirecta
- Artículo 61º.- Liquidación de las obras por administración
- Artículo 62º.- Abono al constructor de las cuentas de administración delegada
- Artículo 63º.- Normas para la adquisición de los materiales y aparatos
- Artículo 64º.- Responsabilidad del constructor en el bajo rendimiento de los obreros
- Artículo 65º.- Responsabilidades del constructor

### **Epígrafe 5º DE LA VALORACION Y ABONOS DE LOS TRABAJOS**

- Artículo 66º.- Formas varias de abono de las obras
- Artículo 67º.- Relaciones valoradas y certificaciones
- Artículo 68º.- Mejoras de obra libremente ejecutadas
- Artículo 69º.- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada
- Artículo 70º.- Abono de agotamientos y otros trabajos
- Artículo 71º.- Pagos
- Artículo 72º.- Abonos de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

## **Epígrafe 6º DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS**

Artículo 73º.- Importe de la indemnización por retraso no justificado en el plazo de terminación de las obras

Artículo 74º.- Demora de los pagos

## **Epígrafe 7º VARIOS. DOCUMENTACION DE LA OBRA EJECUTADA**

Artículo 75º.- Mejoras y aumentos de obra. casos contrarios

Artículo 76º.- Unidades de obra defectuosas pero aceptables

Artículo 77º.- Seguro de las obras

Artículo 78º.- Conservación de la obra

Artículo 79º.- Uso por el contratista de edificio o bienes del propietario

## **CAPITULO III CONDICIONES TECNICAS**

### **Epígrafe 1º CONDICIONES GENERALES**

Artículo 80º.- Calidad de los materiales

Artículo 81º.- Pruebas y ensayos de materiales

Artículo 82º.- Materiales no consignados en proyecto

Artículo 83º.- Condiciones generales de ejecución

### **Epígrafe 2º CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES. EJECUCION DE LAS UNIDADES DE OBRA**

Artículo 84º.- Materiales y ejecución

1.- Movimiento de tierras

2.- Hormigones

3.- Estructura Metálica

4.- Albañilería

5.- Cubierta

6.- Saneamiento y Acometidas

7.- Varios

### **Epígrafe 3º DISPOSICIONES FINALES**

Artículo 85º

## **CAPITULO IV: INSTALACIONES AUXILIARES**

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

### **Epígrafe 1º INSTALACIONES AUXILIARES**

Artículo 86º.

### **Epígrafe 2º CONTROL DE LA OBRA**

Artículo 87º. Ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo.

Artículo 88º. Control del hormigón.

## **ANEXOS**

ANEXO 1. EHE INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

ANEXO 2. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

ANEXO 3. NBE-CA-88 CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS

ANEXO 4. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

## **CAPITULO PRELIMINAR**

### **Artículo 1º.- NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES**

El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, si se redacta al efecto.

Ambos, conjuntamente con los otros documentos requeridos en el Artículo 22 de la Ley de Contratos del Estado y Artículo 63 de Reglamento General para la Contratación del Estado, forman el Proyecto y tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de la calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según contrato y con arreglo a la Legislación aplicable a la Propiedad, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

### **Artículo 2º.- DOCUMENTACION DEL CONTRATO DE OBRA**

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción.

- 1º. Las condiciones fijadas en el propio documento de Contrato.
- 2º. El Pliego de Condiciones Particulares.
- 3º. El presente Pliego General de Condiciones.
- 4º. El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuestos).

El presente proyecto se refiere a una obra de nueva construcción, siendo por tanto susceptible de ser entregada al uso a que se destina una vez finalizada la misma.

La órdenes e instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

El proyecto es el conjunto de documentos mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las obras contempladas en el artículo 2 de la Ley de la Edificación. El proyecto habrá de justificar técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

## **CAPITULO I: CONDICIONES FACULTATIVAS**

### **EPIGRAFE 1º. DELIMITACION GENERAL DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACION**

De acuerdo a la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación los agentes que intervienen son los siguientes con enumeración de sus funciones:

#### **Artículo 3º.- AGENTES DE LA EDIFICACION**

##### CONCEPTO.

Son agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

##### EL PROMOTOR.

1. Será considerado Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

2. Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Suscribir los seguros previstos en el artículo 19.
- e) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

##### EL PROYECTISTA.

1. El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de esta Ley, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

2. Son obligaciones del proyectista:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de Ingeniero, Ingeniero técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

En todo caso y para todos los grupos, en los aspectos concretos correspondientes a sus especialidades y competencias específicas, y en particular respecto de los elementos complementarios a que se refiere el apartado 3 del artículo 2, podrán asimismo intervenir otros técnicos titulados del ámbito de la arquitectura o de la ingeniería, suscribiendo los trabajos por ellos realizados y coordinados por el proyectista. Dichas intervenciones especializadas serán preceptivas si así lo establece la disposición legal reguladora del sector de actividad de que se trate.

- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

#### EL CONSTRUCTOR.

1. El constructor es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.

2. Son obligaciones del constructor:

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación y técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Formalizar las sub-contrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- f) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- g) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- h) Suscribir las garantías previstas en el artículo 19.

#### EL DIRECTOR DE OBRA.

1. El director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

2. Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

3. Son obligaciones del director de obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de Ingeniero, Ingeniero técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- c) Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de ordenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- d) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengán exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- e) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- f) Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- g) Las relacionadas en el artículo 1, en aquellos casos en los que el director de la obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional, si fuera ésta la opción elegida, de conformidad con lo previsto en el apartado 2.a) del artículo 13.

#### EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

1. El director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

2. Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- c) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- d) Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- e) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- f) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

#### LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN.

1. Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

2. Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

3. Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

#### **Artículo 4º.- EL INGENIERO DIRECTOR**

Corresponden al Ingeniero Director además de las funciones señaladas anteriormente:

- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.

#### **Artículo 5º.- EL CONSTRUCTOR**

Corresponde al Constructor además de las funciones señaladas anteriormente:

- a-** Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- b-** Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en todo caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo, en concordancia con las previstas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo aprobada por O.M. 9-3-71
- c-** Suscribir con el Ingeniero el acta de replanteo de la obra.

- d- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.
- e- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Director de la obra, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- f- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- g- Facilitar al Director de la obra con la antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- h- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- i- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- j- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- k- Deberá tener siempre a mano un número proporcionado de obreros a la extensión de los trabajos que se estén ejecutando según el nº 5 del Artículo 63 del vigente Reglamento General de Contratación del Estado.

<i>EPIGRAFE 2º DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.</i>
--

#### **Artículo 6º.- VERIFICACION DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

#### **Artículo 7º.- PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE**

El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución, conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Técnico de la Dirección Facultativa.

#### **Artículo 8º.- OFICINA EN LA OBRA**

El Constructor habilitará en la obra una oficina en la existirá una mesa o tablero adecuado, en el puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Ingeniero.
- La Licencia de Obras
- El Libro de Ordenes y Asistencias
- El Plan de Seguridad e Higiene
- El Libro de Incidencias
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo

- La Documentación de los seguros mencionados en el Artículo 5º - j)

Dispondrá además el Constructor de una oficina para la Dirección Facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

#### **Artículo 9º.- PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA**

El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas disposiciones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según especifica en el Artículo 5º. Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole Facultativa". El delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Ingeniero para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

#### **Artículo 10º.- VISITAS DE OBRA**

El Jefe de la obra, por si mismo o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Director de la obra en las visitas que haga a las mismas, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de las mediciones y liquidaciones.

#### **Artículo 11º.- TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE**

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 determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Director de la obra dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

El Contratista, de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción provisional, los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que hayan quedado.

El Contratista se compromete igualmente a entregar las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las Delegaciones Provinciales de Industria, Sanidad, etc., y autoridades locales, para la puesta en servicio de las referidas instalaciones.

Son también por cuenta del Contratista, todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc. Que ocasionen las obras desde su inicio hasta su total terminación.

#### **Artículo 12º.- INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.**

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor estando éste obligado a se vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba del Ingeniero.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual dará al Constructor, el correspondiente recibo, si este lo solicitase.

**Artículo 13º.-** El Constructor podrá requerir del Director de la obra las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de los proyectado.

#### **Artículo 14º.- RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA**

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, solo podrá presentarlas, a través del Ingeniero ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Ingeniero, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatoria para este tipo de reclamaciones.

#### **Artículo 15º.- RECUSACION POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL INGENIERO**

El Constructor no podrá recusar al técnicos o personal encargado de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

#### **Artículo 16º.- FALTAS DE PERSONAL**

El Ingeniero, en los supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y si perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

<i>EPIGRAFE 3º. PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS Y A LOS MATERIALES.</i>
---

#### **Artículo 18º.- CAMINOS Y ACCESOS**

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta. El Ingeniero podrá exigir su modificación o mejora.

Así mismo el Constructor se obligará a la colocación en un lugar visible, a la entrada de la obra, de un cartel exento de panel metálico sobre estructura auxiliar donde se reflejarán los datos de la obra en relación al título de la misma, entidad promotora y nombres de los técnicos competentes, cuyo diseño deberá ser aprobado previamente a colocación por la Dirección Facultativa.

#### **Artículo 19º.- REPLANTEO**

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Ingeniero y una vez este haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Ingeniero, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

#### **Artículo 20º.- COMIENZO DE LA OBRA, RITMO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los periodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Ingeniero del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

#### **Artículo 21º.- ORDEN DE LOS TRABAJOS**

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo en aquellos casos en los que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

#### **Artículo 22º.- FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS**

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

#### **Artículo 23º.- AMPLIACION DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR**

Cuando sea preciso por motivos imprevistos o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Ingeniero en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente.

#### **Artículo 24º.- PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR**

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Ingeniero. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Ingeniero, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

#### **Artículo 25º.- RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA**

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obra estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

#### **Artículo 26º.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue el Ingeniero al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 11º.

#### **Artículo 27º.- OBRAS OCULTAS**

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, siendo entregados: uno al Ingeniero; otro a la Propiedad; y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar mediciones.

#### **Artículo 28º.- TRABAJOS DEFECTUOSOS**

El Constructor de emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones Generales y Particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Para ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de edificio es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir por su mala gestión o por la deficiente calidad de los materiales empleados o los aparatos colocados, sin que exima de la responsabilidad el control que compete al Ingeniero, ni tampoco el hecho de que los trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre serán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Ingeniero advierta vicios o defectos en los trabajos citados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados estos, y para verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si esta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción o ambas, se planteará la cuestión ante la Propiedad, quien resolverá.

#### **Artículo 29.- VICIOS OCULTOS**

Si el Ingeniero tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos que se observen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente.

#### **Artículo 30º.- DE LOS MATERIALES Y LOS APARATOS, SU PROCEDENCIA**

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezcan conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y para proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Director de la obra una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se indique todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

#### **Artículo 31º.- PRESENTACION DE MUESTRAS**

A petición del Ingeniero, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

#### **Artículo 32º.- MATERIALES NO UTILIZABLES**

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc. Que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de esta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares en la vigente obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así los ordene el Ingeniero.

#### **Artículo 33º.- GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS**

Todos los gastos originados por la pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrán comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

#### **Artículo 34º.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS**

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así

como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca un buen aspecto.

### **Artículo 35.- OBRAS SIN PRESCRIPCIONES**

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas en buena construcción.

<i>EPIGRAFE 4º. DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS. DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES</i>
--

### **Artículo 36º.- ACTA DE RECEPCION. RECEPCION PROVISIONAL**

Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Ingeniero a la Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de Recepción Provisional.

Esta se realizará con la intervención de un Técnico designado por la Propiedad, del Constructor y del Ingeniero. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicando un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos.

Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado Final de Obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

Al realizarse la Recepción Provisional de las obras, deberá presentar el Contratista las pertinentes autorizaciones de los Organismos Oficiales de la Provincia, para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requiera. No se efectuará esa Recepción Provisional, ni como es lógico la Definitiva, si no se cumple este requisito.

### **Artículo 37º.- DOCUMENTACION FINAL DE LA OBRA**

El Ingeniero Director facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuesto por la legislación vigente y si se trata de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5 del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de abril.

### **Artículo 38º.- MEDICION DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACION PROVISIONAL DE LA OBRA**

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Ingeniero a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante.

Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Ingeniero con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza.

### **Artículo 39º.- PLAZO DE GARANTIA**

El plazo de garantía será de doce meses, y durante este periodo el Contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará las averías que por esta causa se produjeran, todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose en caso de resistencia dichas obras por la Propiedad con cargo a la fianza.

El Contratista garantiza a la Propiedad contra toda reclamación de tercera persona, derivada del incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra. Una

vez aprobada la Recepción y Liquidación Definitiva de las obras, la Administración tomará acuerdo respecto a la fianza depositada por el Contratista.

Tras la Recepción Definitiva de la obra, el Contratista quedará relevado de toda responsabilidad salvo en lo referente a los vicios ocultos de la construcción.

#### **Artículo 40º.- CONSERVACION DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE**

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisionales y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Por lo tanto, el Contratista durante el plazo de garantía será el conservador del edificio, donde tendrá el personal suficiente para atender todas las averías y reparaciones que puedan presentarse, aunque el establecimiento fuese ocupado o utilizado por la propiedad, antes de la Recepción Definitiva.

#### **Artículo 41º.- DE LA RECEPCION DEFINITIVA**

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la norma de conservación de los edificios y quedarán solo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

#### **Artículo 42º.- PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTIA**

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Ingeniero Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

#### **Artículo 43º.- DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA**

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que fije el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y dejar la obra en condiciones de ser reanudadas por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en el artículo 36.

Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a juicio del Ingeniero Director, se efectuará una sola recepción definitiva.

## **CAPITULO II. CONDICIONES ECONOMICAS**

### ***EPIGRAFE 1º. PRINCIPIO GENERAL***

**Artículo 44º.-** Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

**Artículo 45º.-** La Propiedad, el Contratista y, en su caso, los Técnicos, pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

### ***EPIGRAFE 2º. FIANZAS Y SEGUROS***

Por lo que se refiere a las garantías la Ley de la Edificación establece, para los edificios de vivienda, la suscripción obligatoria por el constructor, durante el plazo de un año, de un seguro de daños materiales o de caución, o bien la retención por el promotor de un 5 por ciento del coste de la obra para hacer frente a los daños materiales ocasionados por una deficiente ejecución. Concretamente el constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

Se establece igualmente para los edificios de vivienda la suscripción obligatoria por el promotor de un seguro que cubra los daños materiales que se ocasionen en el edificio y que afecten a la seguridad estructural, durante el plazo de diez años. Concretamente se asegurará durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que 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.

**Artículo 46º.-** El Contratista presentará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico o valores, o aval bancario.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

### **Artículo 47º.- FIANZA PROVISIONAL**

En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma.

El Contratista al que se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazos fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale, fianza que puede constituirse en cualquiera de las formas especificadas en el apartado anterior.

### **Artículo 48º.- EJECUCION DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA**

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Ingeniero Director en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de la obra que no fuesen de recibo.

### **Artículo 49º.- DE SU DEVOLUCION EN GENERAL**

La fianza retenida será devuelta al Contratista una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La Propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos, ....

## **Artículo 50º.- DEVOLUCION DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES**

Si la Propiedad, con la conformidad del Ingeniero Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

### **EPIGRAFE 3º. DE LOS PRECIOS**

## **Artículo 51º.- COMPOSICION DE LOS PRECIOS UNITARIOS**

El cálculo de los precios de las distintas unidades de la obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pié de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de la seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obras.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados,

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pié de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán Gastos Generales:

Los Gastos Generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la administración legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración Pública este porcentaje se establece un 13 por 100).

Beneficio Industrial:

El Beneficio Industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas.

Precio de Ejecución Material:

Se denominará Precio de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial y los gastos generales.

Precio de Contrata:

El Precio de Contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

#### **Artículo 52º.- PRECIO DE CONTRATA. IMPORTE DE LA CONTRATA**

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contraten a riesgo y ventura, se entiende por Precio de Contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, mas el tanto por ciento (%) sobre el último precio en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial y del Contratista. Los Gastos Generales se estiman normalmente en un 13% y el beneficio se estima normalmente en 6 por ciento, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro destino.

#### **Artículo 53º.- PRECIOS CONTRADICTORIOS**

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Ingeniero decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Ingeniero y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determina el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsistiese la diferencia se acudirá en primer lugar, al concepto análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar, al banco de precios mas frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

#### **Artículo 54º.- RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS**

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 sirva de base para la ejecución de las obras (con referencia a Facultativas).

#### **Artículo 55º.- FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O APLICAR LOS PRECIOS**

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de forma de medir las unidades de obra ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas, y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares.

#### **Artículo 56º.- DE LA REVISION DE LOS PRECIOS CONTRATADOS**

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el Calendario, un montante superior al cinco por ciento (5 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondientes revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 5 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

#### **Artículo 57º.- ACOPIO DE MATERIALES**

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de la obra que la Propiedad ordena por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

### **Artículo 58º.- ADMINISTRACION**

Se denominan “Obras por Administración” aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario; bien por sí mismo o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- a) Obras por administración directa.
- b) Obras por administración delegada o indirecta.

### **Artículo 59º.- OBRAS POR ADMINISTRACION DIRECTA**

Se denominan “Obras por Administración Directa” aquella en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Ingeniero-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que al personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de Propietario y Contratista.

### **Artículo 60º.- OBRAS POR ADMINISTRACION DELEGADA O INDIRECTA**

Se entiende por “Obra por Administración Delegada o Indirecta” la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convenga.

Son por tanto, características peculiares de la “Obra por Administración Delegada o Indirecta” las siguientes.

- Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por la mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí mismo o por medio del Ingeniero Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello de el Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

### **Artículo 61º.- LIQUIDACION DE LAS OBRAS POR ADMINISTRACION**

Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en la “Condiciones Particulares de índole Económica” vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Director de la obra.

- Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o empleo de dichos materiales en la obra

- Las nóminas de los jornales abonadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o retirada de escombros.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos de administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

#### **Artículo 62º.- ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACION DELEGADA**

Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración Delegada los realizará el Propietario mensualmente según los partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Director de la obra redactará con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

#### **Artículo 63º.- NORMAS PARA LA ADQUISICION DE LOS MATERIALES Y APARATOS**

No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionar y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Ingeniero-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

#### **Artículo 64º.- RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS**

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Ingeniero-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que este haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Ingeniero-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

#### **Artículo 65º.- RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR**

En los trabajos de "Obras por Administración Delegada", el Constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales se establecen.

En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 63º. precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales o aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

## **EPIGRAFE 5º. DE LA VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS**

### **Artículo 66º.- FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS**

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en Pliego Particular de Condiciones Económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se podrá efectuar de las siguientes formas:

**1º** Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

**2º** Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa mediación y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la mediación y valoración de las unidades.

**3º** Tanto variable por unidad de obra, según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del Ingeniero-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones del caso anterior.

**4º** Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente “Pliego General de Condiciones Económicas “ determina.

**5º** Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas del contrato.

### **Artículo 67º.- RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES**

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los “Pliegos de Condiciones Particulares” que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Director de la obra.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando el resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral correspondiente a cada unidad de la obra y a los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente “Pliego General de Condiciones Económicas”, respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitará por el Ingeniero los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha de recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos o devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los diez (10) siguientes a su recibo, el Ingeniero-Director aceptará o rechazará las reclamaciones de Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Ingeniero-Director en la forma prevenida de los “Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales”.

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Ingeniero-Director la certificación de las obras ejecutadas.

De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza se haya preestablecido.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al periodo a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En caso de que el Ingeniero-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

#### **Artículo 68º.- MEJORAS DE OBRA LIBREMENTE EJECUTADAS**

Cuando el Contratista, incluso con autorización del Ingeniero-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Ingeniero-Director, no tendrá derecho, sin embargo, mas que al abono de los que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

#### **Artículo 69º.- ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA**

Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obra iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán los precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso, el Ingeniero-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

#### **Artículo 70º.- ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS**

Cuando fuese preciso efectuar agotamientos inyecciones u otra clase de trabajos de cualquiera índole especial u ordinaria, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, siempre que la Dirección Facultativa lo considerara necesario para la seguridad y calidad de la obra.

#### **Artículo 71º.- PAGOS**

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

#### **Artículo 72º.- ABONOS DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA**

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo y el Ingeniero-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con los establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

Si han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

#### **EPIGRAFE 6º. DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS**

#### **Artículo 73º.- IMPORTE DE LA INDEMNIZACION POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACION DE LAS OBRAS**

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil (0/00) del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de Obra.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

#### **Artículo 74º.- DEMORA DE LOS PAGOS**

Se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de Pagos, cuando el Contratista no justifique en la fecha el presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

#### **EPIGRAFE 7º. VARIOS. DOCUMENTACION DE LA OBRA EJECUTADA**

#### **Artículo 75º.- MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS**

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que al Ingeniero-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 Ingeniero-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convenga por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirá el mismo criterio y procedimiento, cuando el Ingeniero-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratada.

#### **Artículo 76º.- UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES**

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Ingeniero-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

#### **Artículo 77º.- SEGURO DE LAS OBRAS**

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo 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 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 esta se vaya 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, hecho 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 resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de los gastos, materiales acopiados, etc.; y una indemnización equivalente a los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se hubiesen abonado, pero solo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Ingeniero-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijará previamente la porción de edificio que deba ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada 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.

#### **Artículo 78º.- CONSERVACION DE LA OBRA**

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de las obras 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 Ingeniero-Director en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese 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 resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Ingeniero-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 mas herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio está obligado el Contratista a revisar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

#### **Artículo 79º.- USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO**

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del materia, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

## **DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA**

De acuerdo al art. 7 de la Ley de la Edificación una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hace referencia los apartados anteriores, que constituirá el **Libro del Edificio**, será entregada a los usuarios finales del edificio.

## **CAPITULO III: CONDICIONES TECNICAS**

### *EPIGRAFE 1º. CONDICIONES GENERALES*

#### **Artículo 80º.- CALIDAD DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnica previstas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de 1960 y demás disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

#### **Artículo 81º.- PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES**

Todo los materiales a que este capítulo se refieren podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuentas de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de Obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas para la buena práctica de la construcción.

#### **Artículo 82º.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO**

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

#### **Artículo 83º.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION**

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo, por tanto, servir de pretexto al contratista la baja en la subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

### *EPIGRAFE 2º. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES. EJECUCION DE LAS UNIDADES DE OBRA.*

#### **Artículo 84º.- MATERIALES**

##### **1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS**

###### **1.1.- OBJETO:**

El trabajo Comprendido en la presente Sección del Pliego de Condiciones consiste en la ordenación de todo lo necesario para ejecución de estos trabajos, tales como mano de obra, equipo, elementos auxiliares y materiales, excepto aquellos que deban ser suministrados por terceros.

La ejecución de todos los trabajos afectará principalmente a los de replanteo y explanación, comprendiendo excavaciones de vaciado a cielo abierto, zanjas y pozos, y todos aquellos trabajos complementarios de entibaciones, achiques, desagües, etc.

También quedarán incluidos los trabajos de carga, transporte y vertidos.

Todo ello en completo y estricto acuerdo con esta Sección del Pliego de Condiciones y los planos correspondientes.

## 1.2.- EXCAVACION:

### *a) Preparación del Replanteo.*

Se realizará la limpieza y desbroce del solar, explanándose primeramente si fuese necesario por medio de excavaciones y rellenos, terraplenes, etc., procediendo a continuación al replanteo del edificio y de la obra de urbanización, según los planos del proyecto.

La Propiedad efectuará por su cuenta los sondeos necesarios para determinar la profundidad y naturaleza del firme, los resultados obtenidos los pondrá a disposición del Ingeniero, para proceder al diseño de la estructura de cimentación.

### *b) Generalidades.*

La excavación se ajustará a las dimensiones y cotas indicadas en los planos para cada edificio y estructura con las excepciones, que se indican más adelante, e incluirá, salvo que lo indiquen los planos, el vaciado de zanjas para servicios generales hasta la conexión con dichos servicios, y todos los trabajos incidentales y anejos. Si los firmes adecuados se encuentran a cotas distintas a las indicadas en los planos, el Ingeniero podrá ordenar por escrito que la excavación se lleve por encima o por debajo de las mismas. La excavación no se llevará por debajo de las cotas indicadas en los planos, a menos que así lo disponga el Ingeniero, cuando se haya llevado la excavación por debajo de las cotas indicadas en los planos o establecidas por el Ingeniero, la porción que quede por debajo de losas se restituirá a la cota adecuada, según el procedimiento que se indica más adelante para el relleno, y si dicha excavación se ha efectuado por debajo de las zapatas se aumentará la altura de los muros, pilares y zapatas, según disponga el Ingeniero. Si se precisa relleno bajo las zapatas, se efectuará con hormigón de dosificación aprobada por el Ingeniero. No se permitirán, relleno de tierras bajo zapatas. La excavación se prolongará hasta una distancia suficiente de muros y zapatas, que permitirá el encofrado y desencofrado, la instalación de servicios y la inspección, excepto cuando se autorice depositar directamente sobre las superficies excavadas el hormigón para muros y zapatas. No se permitirá practicar socavaciones. El Material excavado que sea adecuado y necesario para los rellenos por debajo de losas, se aplicará por separado, de la forma que ordene el Ingeniero.

### *c) Entibación.*

Se instalará la entibación, incluyendo tablestacados que se necesiten, con el fin de proteger los taludes de la excavación, pavimento e instalaciones adyacentes. La decisión final referente a las necesidades de entibación será la adopte el Ingeniero. La entibación se colocará de modo que no obstaculice la construcción de nueva obra.

## 1.3.- CIMIENTOS.

### *a) Zapatas, encepados y losas de cimentación directa.*

Se eliminarán los bolos, troncos, raíces de árbol o otros obstáculos que se encuentren dentro de los límites de la excavación. Se limpiará toda la roca u otro material duro de cimentación, dejándolos exentos de material desprendido y se cortarán de forma que quede una superficie firme, que según lo que se ordene, será nivelada, escalonada o dentada. Se eliminarán todas las rocas desprendidas o desintegradas así como los estratos finos. Cuando la obra de hormigón o de fábrica deba apoyarse sobre una superficie que no sea roca, se tomarán precauciones especiales para no alterar el fondo de la excavación, no debiéndose llevar ésta hasta el nivel de la rasante definitiva hasta inmediatamente antes de colocar el hormigón u otra fábrica. Las zanjas de cimentación y las zapatas se excavarán hasta una profundidad mínima, expresada en planos, por debajo de la rasante original, pero en todos los casos hasta alcanzar un firme resistente. Las cimentaciones deberán ser aprobadas por el Ingeniero antes de colocar el hormigón o la fábrica de ladrillo.

Antes de la colocación de las armaduras, se procederá al saneamiento del fondo de zapatas mediante el vertido de una capa de hormigón de limpieza H-100, de 10 cm. de espesor. Si fuese necesario se procederá a la entibación de las paredes de la excavación, colocando posteriormente las armaduras y vertiendo el hormigón, todo ello realizado con estricta sujeción a lo expresado en los Artículos 65 a 79 de la Norma EHE, y con arreglo a lo especificado en planos.

Su construcción se efectuará siguiendo las especificaciones de las Normas Tecnológicas de la Edificación CSC, CSL, CSV y CSZ.

#### *b) Pilotes y muros pantalla.*

- Pilotes prefabricados, hincados en el terreno directamente mediante máquinas de tipo martillo, en hincado se realizará cuidando especialmente no perturbar el terreno colindante al pilote, ni las estructuras de los edificios próximos. Así mismo se prestará la mayor atención a su izado y transporte, para evitar el deterioro por los esfuerzos a que se somete en estas operaciones. La operación de descabezado se efectuará por medios manuales o mecánicos, evitando el deterioro del pilote, limpiando la zona de corte de cualquier residuo, y enderezando convenientemente las armaduras.

- Pilotes moldeados "in situ". Se efectuará previamente la perforación, mediante cualquiera de los métodos expresados en planos, los cuales pueden ser: Por desplazamiento con azuche, por desplazamiento con tapón de gravas, de extracción con entubación recuperable, de extracción con camisa perdida, sin entubación con lodos tixotrópicos, barrenados sin entubación y barrenados con hormigonado por tubo central de barrena, todos ellos realizados según se indica en la NTE-CPI.

- Muros pantalla: Se realizará hormigonado "in situ", mediante excavación y relleno previo con lodos tixotrópicos, realizado según se indica en la NTE-CCP.

#### 1.4.- RELLENO.

Una vez terminada la cimentación y antes de proceder a los trabajos de relleno, se retirarán todos los encofrados y la excavación se limpiará de escombros y basura, procediendo a rellenar los espacios concernientes a las necesidades de la obra de cimentación.

Los materiales para el relleno consistirán en tierras adecuadas, aprobadas por el Ingeniero, estarán exentas de escombros, trozos de madera u otros desechos. El relleno se colocará en capas horizontales y de un espesor máximo de 20 cm., y tendrá el contenido de humedad suficiente para obtener el grado de compactación necesario. Cada capa se apisonará por medio de pisones manuales o mecánicos o con otro equipo adecuado hasta alcanzar una densidad máxima de 90% con contenido óptimo de humedad.

#### 1.5.- PROTECCION DEL TERRENO Y LOS TERRAPLENES.

Durante el periodo de construcción, se mantendrá la conformación y drenaje de los terraplenes y excavaciones. Las zanjas y drenes se mantendrán de forma que en todo momento desagüen de modo un eficaz. Cuando en el terreno se presenten surco de 8 cm. o más de profundidad, dicho terreno se nivelará, se volverá a conformar si fuera necesario, y se compactará de nuevo. No se permitirá almacenar o apilar materiales sobre el terreno.

## **2.- HORMIGONES**

### **2.1.- OBJETO.**

El trabajo comprendido en la presente sección del Pliego de Condiciones consiste en suministrar toda la instalación, mano de obra, equipo, accesorios y materiales y en la ejecución de todas las operaciones concernientes a la instalación de hormigones, todo ello en completo y estricto acuerdo con este Pliego de Condiciones y planos aplicables y sujeto a los términos y condiciones del contrato.

### **2.2.- GENERALIDADES.**

Se prestará una total cooperación a otros oficios para la instalación de elementos empotrados, se facilitarán las plantillas adecuadas o instrucciones o ambas cosas, para la colocación de los elementos no instalados en los encofrados. Los elementos empotrados se habrán inspeccionado y se habrán completado y aprobado los ensayos del hormigón u otros materiales o trabajos mecánicos antes del vertido del hormigón.

#### *a) Inspección.*

El Contratista notificará al Ingeniero con 24 horas de antelación, el comienzo de la operación de mezcla, si el hormigón fuese preparado en obra.

#### *b) Pruebas de la estructura.*

El Contratista efectuará las pruebas de la estructura con las sobrecargas que se indiquen, pudiendo estas pruebas alcanzar la totalidad del edificio.

Las acciones del edificio se calcularán de acuerdo con la Norma Básica de la Edificación NBE-AE-88, especificadas en la Memoria de Cálculo.

El Ingeniero-Director podrá ordenar los ensayos de información de la estructura que estime convenientes, con sujeción a los estipulado en la Norma EHE

#### *c) Ensayos*

El Contratista efectuará todos los ensayos a su cuenta, con arreglo a lo estipulado en el Control de materiales de la Norma EHE para la realización de estos ensayos se tendrán presente los coeficientes de seguridad que se especifican en la memoria de cálculo, para poder utilizar, según estos, un nivel reducido, normal o intenso.

### **2.2.- MATERIALES.**

#### *a) Cemento*

El cemento utilizado será el especificado en la Norma EHE en todo lo referente a cementos utilizables, suministro y almacenamiento. El control se realizará según se especifica en el correspondiente de dicha norma y la recepción se efectuará según el "Pliego de Condiciones para la Recepción de Conglomerados Hidráulicos de las Obras de Carácter Oficial". El Cemento de distintas procedencias se mantendrá totalmente separado y se hará uso del mismo en secuencia, de acuerdo con el orden en que se haya recibido, excepto cuando el Ingeniero ordene otra cosa. Se adoptarán las medidas necesarias para usar cemento de una sola procedencia en cada una de las superficies vistas del hormigón para mantener el aspecto uniforme de las mismas. No se hará uso de cemento procedente de la limpieza de los sacos o caído de sus envases, o cualquier saco parcial o totalmente mojado o que presente señales de principio de fraguado.

*b) Agua.*

El agua será limpia y estará exenta de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, sales, álcalis, materias orgánicas y otras sustancias nocivas. Al ser sometida a ensayo para determinar la resistencia estructural al árido fino, la resistencia de las probetas similares hechas con el agua sometida a ensayo y un cemento Portland normal será, a los 28 días como mínimo el 95% de la resistencia de probetas similares hechas con agua conocida de calidad satisfactoria y con el mismo cemento árido fino. En cualquier caso se cumplirá lo especificado en el Artículo 27º de la Norma EHE.

*c) Arido fino.*

El árido fino consistirá en arena natural, o previa aprobación del Ingeniero en otros materiales inertes que tengan características similares. El árido fino estará exento de álcalis solubles al agua, así como de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón por reacción a los álcalis del cemento. Sin embargo, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido fino que proceda de un punto en que los ensayos anteriores se hubieran encontrado exentos de ellos, o cuando se demuestre satisfactoriamente que el árido procedente del mismo lugar que se vaya a emplear, ha dado resultados satisfactorios en el hormigón de dosificación semejante a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición, prácticamente iguales a las que ha de someterse el árido a ensayar, y en las que el cemento empleado era análogo al que vaya a emplearse. En cualquier caso se ajustará a lo especificado en los Artículos correspondientes de la Norma EHE.

*d) Arido grueso.*

Consistirá en piedra machacada o grava, o previa aprobación en otros materiales inertes y de características similares. Estará exento de álcalis solubles en agua y de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón a causa de su reacción con los álcalis del cemento, no obstante, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido grueso que proceda de un lugar que en ensayos anteriores se haya encontrado exento de ellos o, cuando se demuestra satisfactoriamente que este árido grueso ha dado resultados satisfactorios en un hormigón obtenido con el cemento y una dosificación semejantes a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición prácticamente iguales las que tendrá que soportar el árido a emplear. En cualquier caso, todo árido se atenderá a lo especificado en los Artículos correspondientes de la norma EHE.

El tamaño del árido grueso será el siguiente:

*d.1) Edificios:*

20 mm. Para todo el hormigón armado, excepto según se indica más adelante.

40 mm. Para hormigón armado en losas o plataformas de cimentación.

65 mm. Como máximo para hormigón sin armadura, con tal de que el tamaño no sea superior a 1/5 de la dimensión más estrecha entre laterales de encofrados del elemento para el que ha de usarse el hormigón, y en las losas sin armadura, no superior a 1/3 de las losas.

*d.2) Estructuras para edificios:*

El tamaño no será superior a 1/5 de la dimensión más estrecha entre los laterales de los encofrados de los elementos para los que ha usarse el hormigón, ni a 3/4 del espacio mínimo entre barras de armadura. En las losas de hormigón sin armaduras el tamaño aproximado no será superior a 1/3 del grosor de las losas y en ningún caso superior a 65 mm.

d.3) La granulometría de los áridos será la siguiente:

MALLA UNE 7050 (mm.)	TANTO POR CIENTO EN PESO QUE PASA POR CADA TAMIZ, PARA TAMAÑOS MAXIMOS DE ARIDO EN mm.					
	20	40	50	65	80	100
80			100	100	100	89,4
40		100	89,4	78,4	70,7	63,2
20	100	70,7	63,2	55,5	50	44,7
10	70,7	50	44,7	39,2	35,4	31,6
5	50	35,3	31,6	27,7	25	22,4
2,5	35,5	25	22,4	19,6	17,7	15,8
1,25	25	17,7	15,8	13,9	12,5	11,2
0,63	17,7	12,5	11,2	9,8	8,9	7,9
0,32	12,6	8,9	8	7	6,8	5,7
0,125	7,9	5,6	5	4,4	4	3,5
<b>MODULO GRANO METRICO</b>	<b>4,79</b>	<b>5,73</b>	<b>5,81</b>	<b>6,33</b>	<b>6,69</b>	<b>7,04</b>

e) *Armadura de acero.*

La armaduras de acero cumplirán lo establecido en los Artículos correspondientes de la norma EHE en cuanto a especificación de material y control de calidad.

- Las barras de acero que constituyen las armaduras para el hormigón no presentarán grietas, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.
- El módulo de elasticidad inicial será siempre superior 2.100.00 Kp/cm<sup>2</sup>.
- El alargamiento mínimo a rotura será el 235.
- Los aceros especiales y de alta resistencia deberán ser los fabricados por casas de reconocida solvencia e irán marcados con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo.

f) *Juntas de dilatación.*

Las juntas de dilatación tendrán el siguiente tratamiento:

- Relleno premoldeado de juntas de dilatación.
- Relleno sellante de juntas.
- Topes estancos de juntas premoldeadas.

*Almacenamiento de materiales.*

**Cemento:** Inmediatamente después de su recepción a pié de obra, el cemento se almacenará en un alojamiento a prueba de intemperie y tan hermético al aire como sea posible. Los pavimentos estarán elevados sobre el suelo a distancia suficiente para evitar la absorción de humedad. Se almacenará de forma que permita un fácil acceso para la inspección e identificación de cada remesa.

**Aridos:** Los áridos de diferentes tamaños se apilarán en pilas por separado. Los apilamientos del árido grueso se formarán en capas horizontales que no excedan de 1,2 m. de espesor a fin de evitar su segregación. Si el árido grueso llegara a segregarse, se volverá a mezclar de acuerdo con los requisitos de granulometría.

**Armadura:** Las armaduras se almacenarán de forma que se evite excesiva herrumbre o recubrimiento de grasa, aceite, suciedad u otras materias que pudieran ser objetos de reparos.

El almacenamiento se hará en pilas separadas o bastidores para evitar confusión o pérdida de identificación una vez desechos los mazos.

## 2.4.- DOSIFICACIÓN Y MEZCLA.

### *Dosificación.*

Todo el hormigón se dosificará en peso, excepto si en este Pliego de Condiciones se indica otra cosa, dicha dosificación se hará con arreglo a los planos del Proyecto.

En cualquier caso se atenderá a lo especificado en los Artículos correspondientes de la norma EHE.

La relación agua/cemento, para un cemento P-350, árido machacado y condiciones medias de ejecución de la obra, será la siguiente:

<b>Resistencia característica a los 28 días en Kp./cm<sup>2</sup>.</b>	<b>Relación máxima agua/cemento en peso.</b>
<b>100</b>	<b>0,91</b>
<b>5</b>	<b>0,74</b>
<b>175</b>	<b>0,67</b>
<b>200</b>	<b>0,62</b>
<b>250</b>	<b>0,53</b>
<b>300</b>	<b>0,47</b>

La dosificación exacta de los elementos que se hayan de emplear en el hormigón se determinarán por medio de los ensayos en un laboratorio autorizado. El cálculo de la mezcla propuesta se presentará al Ingeniero para su aprobación antes de proceder al amasado y vertido del hormigón.

La relación agua/cemento, indicada en la tabla anterior, incluirá el agua contenida en los áridos. No obstante, no se incluirá la humedad absorbida por éstos que no sea útil para la hidratación del cemento ni para la lubricación de la mezcla. El asiento en el Cono de Abrams estará comprendido entre 0 y 15 cm., según sea la consistencia.

### *b) Variaciones en la dosificación.*

Las resistencias a la compresión calculadas a los 28 días, que se indican en tabla, son las empleadas en los cálculos del proyecto y se comprobarán en el transcurso de la obra ensayando, a los intervalos que se ordene, probetas cilíndricas normales preparadas con muestras tomadas de la hormigonera. Por lo general, se prepararán seis probetas por cada 150 m<sup>3</sup>, o fracción de cada tipo de hormigón mezclado en un día cualquiera. Durante las 24 horas posteriores a su moldeado, los cilindros se mantendrá en una caja construida y situada de forma que su temperatura ambiente interior se encuentre entre los 15 y 26 °C. Los cilindros se enviarán a continuación al laboratorio de ensayos. El Contratista facilitará los servicios y mano de obra necesarios para la obtención, manipulación y almacenamiento a pie de obra de los cilindros y moldeará y ensayará dichos cilindros. Los ensayos se efectuarán a los 7 y a los 28 días. Cuando se haya establecido una relación satisfactoria entre la resistencia de los ensayos a los 7 y a los 28 días, los resultados obtenidos a los 7 días pueden emplearse como indicadores de las resistencias a los 28 días. Se variará la cantidad de cemento y agua, según se indiquen los resultados obtenidos de los cilindros de ensayo, tan próximamente como sea posible a la resistencia calculada, pero en ningún caso a menos de esta resistencia.

Si las cargas de rotura de las probetas sacadas de la masa que se ha empleado para hormigón, medidas en el laboratorio, fuesen inferiores a las previstas, podrá ser rechazada la parte de obra correspondiente, salvo en el caso que las probetas sacadas directamente de la misma obra den una resistencia superior a las de los ensayos y acordes con la resistencia estipulada. Podrá aceptarse la obra defectuosa, siempre que así lo estime oportuno el Ingeniero-Director, viniendo obligado en el caso contrario el Contratista a demoler la parte de obra que aquél indique, rehaciéndola a su costa y sin que ello sea motivo para prorrogar el plazo de ejecución.

*c) Dosificación volumétrica.*

Cuando el Pliego de Condiciones del proyecto autorice la dosificación en volumen, o cuando las averías en el equipo impongan el empleo temporal de la misma, las dosificaciones en peso indicadas en las tablas se convertirán en dosificaciones equivalentes en volumen, pesando muestras representativas de los áridos en las mismas condiciones que los que se medirán. Al determinar el volumen verdadero del árido fino, se establecerá una tolerancia por el efecto de hinchazón debido a la humedad contenidas en dicho árido. También se establecerán las tolerancias adecuadas para las variaciones de las condiciones de humedad de los áridos.

*d) Medición de materiales , mezcla y equipo.*

Todo el hormigón se mezclará a máquina, excepto en casos de emergencia, en los que se mezclará a mano, según se ordene. Excepto cuando se haga uso de hormigón premezclado, el Contratista situará a pié de obra un tipo aprobado de hormigonera, por cargas, equipada con un medidor exacto de agua y un dispositivo de regulación. Esta hormigonera tendrá capacidad de producir una masa homogénea de hormigón de color uniforme. Los aparatos destinados a pesar los áridos y el cemento estarán especialmente proyectados a tal fin. Se pesarán por separado el árido fina, cada tamaño del árido grueso y el cemento. No será necesario pesar el cemento a granel y las fracciones de sacos. La precisión de los aparatos de medida será tal que las cantidades sucesivas puedan ser medidas con 1% de aproximación respecto de la cantidad deseada. Los aparatos de medida estarán sujetos a aprobación. El volumen por carga del material amasado no excederá de la capacidad fijada por el fabricante para la hormigonera. Una vez que se haya vertido el cemento y los áridos dentro del tambor de la hormigonera, el tiempo invertido en la mezcla no será inferior a un minuto en hormigonera de 1m<sup>3</sup>.de capacidad y capacidades inferiores; en hormigoneras de mayor capacidad se incrementará el tiempo mínimo en 15 segundos por cada m<sup>3</sup> o fracción adicional de capacidad. La cantidad total de agua para el amasado se verterá en el tambor antes de haya transcurrido ¼ del tiempo de amasado. El tambor de la hormigonera girará con una velocidad periférica de uno 60 m. por minuto durante todo el periodo de amasado. Se extraerá todo el contenido del tambor antes de proceder a una nueva carga. El Contratista suministrará el equipo necesario y establecerá procedimientos precisos, sometidos a aprobación, para determinar las cantidades de humedad libre en los áridos y el volumen verdadero de los áridos finos si se emplea la dosificación volumétrica. La determinación de humedad y volumen se efectuará a los intervalos que se ordenen. No se permitirá el retemplado del hormigón parcialmente fraguado, es decir, su mezcla con o sin cemento adicional, árido o agua.

*e) Hormigón premezclado.*

Puede emplearse siempre que:

- La instalación esté equipada de forma apropiada en todos los aspectos para la dosificación exacta y adecuada mezcla y entrega de hormigón, incluyendo la medición y control exacto del agua.
- La instalación tenga capacidad y equipo de transporte suficiente para entregar el hormigón al ritmo deseado.
- El tiempo que transcurra entre la adición del agua para amasar el cemento y los áridos, o el cemento el árido y el vertido del hormigón en su situación definitiva en los encofrados, no excederá de una hora. El hormigón premezclado se mezclará y entregará por medio del siguiente modo:

- Mezcla en central:

La mezcla en central se efectuará mezclando el hormigón, totalmente, en una hormigonera fija, situada en la instalación y transportándola a pié de obra en un agitador o mezcladora sobre

camión que funcione a velocidad de agitación. La mezcla en la hormigonera fija se efectuará según lo establecido.

*f) Control.*

Los controles a realizar en el hormigón se ajustarán a lo especificado en el Artículo correspondiente de la norma EHE.

## 2.5.- ENCOFRADOS.

*a) Requisitos generales.*

Los encofrados se construirán exactos en alineación y nivel, excepto en la vigas en las que se les dará la correspondiente contraflecha; serán herméticos al mortero y lo suficientemente rígidos para evitar desplazamientos, flechas o pandeos entre apoyos. Se tendrá especial cuidado en arriostrar convenientemente los encofrados cuando haya de someterse el hormigón a vibrado. Los encofrados y sus soportes estarán sujetos a la aprobación correspondiente, pero la responsabilidad respecto a su adecuamiento será del Contratista. Los pernos y varillas usados para ataduras interiores se dispondrán en forma que al retirar los encofrados todas las partes metálicas queden a una distancia mínima de 3,8 cm. del hormigón expuesto a la intemperie, o de los hormigones que deben ser estancos al agua o al aceite y a una distancia mínima de 2,5 cm. para hormigones no vistos.

Las orejetas o protecciones, conos, arandelas u otros dispositivos empleados en conexiones con los pernos y varillas, no dejarán ninguna depresión en la superficie del hormigón o cualquier orificio mayor de 2,2 cm. de diámetro. Cuando se desee estanqueidad al agua o al aceite, no se hará uso de pernos o varillas que hayan de extraerse totalmente al retirar los encofrados. Cuando se elija un acabado especialmente liso, no se emplearán ataduras de encofrados que no puedan ser totalmente retiradas del muro. Los encofrados para superficies vistas de hormigón tendrán juntas horizontales y verticales exactas. Se hará juntas topes en los extremos de los tableros de la superficie de sustentación y se escalonarán, excepto en los extremos de los encofrados de los paneles. Este encofrado será hermético y perfectamente clavado. Todos los encofrados estarán provistos de orificios de limpieza adecuados, que permitan la inspección y la fácil limpieza después de colocada toda armadura. En las juntas horizontales de construcción que hayan de quedar al descubierto, el entablonado se elevará a nivel hasta la altura de la junta o se colocará una fija de borde escuadrado de 2,5 cm. en el nivel de los encofrados en el lado visto de la superficie. Se instalarán pernos prisioneros cada 7 – 10 cm. por debajo de la junta horizontal, con la misma separación que las ataduras de los encofrados; estos se ajustarán contra el hormigón fraguado antes de reanudar la operación de vertido. Todos los encofrados se construirán en forma que puedan ser retirados sin que haya que martillar o hacer palanca sobre el hormigón. En los ángulos de los encofrados se colocarán moldes o chaflanes adecuados para redondear o achaflanar los cantos de hormigón visto en el interior de los edificios. Irán apoyados sobre cuñas, tornillos, capas de arena u otros sistemas que permitan el lento desencofrado. El Ingeniero podrá ordenar sean retirados de la obra elementos del encofrado que a su juicio, por defecto o repetido uso, no sean adecuados.

*b) Encofrados, excepto cuando se exijan acabados especialmente lisos.*

Los encofrados, excepto cuando se exijan especialmente lisos, serán de madera, madera contrachapada, acero u otros materiales aprobados por el Ingeniero. El encofrado de madera para superficies vistas será de tableros machihembrados, labrados a un espesor uniforme, pareados con regularidad y que no presenten nudos sueltos, agujeros y otros defectos que pudieran afectar al acabado del hormigón. En superficies no vistas puede emplearse madera sin labrar con cantos escuadrados. La madera contrachapada será del tipo para encofrados, de un grosor mínimo de 1,5 cm. Las superficies de encofrados de acero no presentarán irregularidades, mellas o pandeos.

*c) Revestimientos.*

Antes de verter el hormigón, las superficies de contacto de los encofrados se impregnarán con un aceite mineral que no manche, o se cubrirán con dos capas de laca nitrocelulósica, excepto en las superficies no vistas, cuando la temperatura sea superior a 40 °C, que puede mojarse totalmente la tablazón con agua limpia. Se eliminará todo el exceso de aceite limpiándolo con trapos. Se limpiarán perfectamente las superficies de contacto de los encofrados que hayan de usarse nuevamente; los que hayan sido previamente impregnados o revestidos recibirán una nueva capa de aceite o laca.

## 2.6.- COLOCACION DE ARMADURAS.

### *a) Requisitos Generales.*

Se atenderá en todo momento a lo especificado en los Artículos correspondientes de la norma EHE.

El Contratista suministrará y colocará todas las barras de las armaduras, estribos, barras de suspensión, espirales u otros materiales de armadura, según se indique en los planos del proyecto o sea exigida en el Pliego de Condiciones del mismo, juntamente con las ataduras de alambre, silletas, espaciadores, soportes y demás dispositivos necesarios para instalar y asegurar adecuadamente la armadura. Todas las armaduras, en el momento de su colocación, estarán exentas de escamas de herrumbre, grasa, arcilla y otros recubrimientos y materias extrañas que puedan reducir o destruir la trabazón. No se emplearán armaduras que presenten doblados no indicados en los planos del proyecto o el los del taller aprobados o cuya sección está reducida por la oxidación..

### *b) Planos de Taller.*

Se presentarán por triplicado, con la antelación suficiente al comienzo de la obra, planos completos del montaje de las barras de armadura, así como todos los detalles de doblado de las mismas. Antes de su presentación al Ingeniero, el Contratista revisará cuidadosamente dichos planos. El Ingeniero revisará los planos, con respecto a su disposición general y seguridad estructural; no obstante la responsabilidad por el armado de las estructuras de acuerdo con los planos de trabajo recaerá enteramente en el Contratista. El Ingeniero devolverá al Contratista una colección revisada de los planos de taller. El Contratista después de efectuar las correcciones correspondientes, presentará nuevamente al Ingeniero por triplicado, los planos de taller corregidos para su comprobación definitiva. El Ingeniero dispondrá de un tiempo mínimo de dos semanas para efectuar dicha comprobación. No se comenzará dicha estructura de hormigón armado antes de la aprobación definitiva de los planos de montaje.

### *c) Colocación.*

La armadura se colocará con exactitud y seguridad. Se apoyará sobre silletas de hormigón o metálicas, o sobre espaciadores o suspensores metálicos. Solamente se permitirá el uso de silletas, soportes y abrazaderas metálicas cuyos extremos hayan de quedar al descubierto sobre la superficie del hormigón en aquellos lugares en que dicha superficie no esté expuesta a la intemperie y cuando la decoloración no sea motivo de objeción. En otro caso se hará uso de hormigón u otro material no sujeto a corrosión, o bien otros medios aprobados, para al sustentación de las armaduras.

### *d) Empalmes.*

Cuando sea necesario efectuar un número de empalmes superior al indicado en los planos del proyecto, dichos empalmes se harán según se ordene. No se efectuarán empalmes en los puntos de máximo esfuerzo en vigas cargadoras y losas. Los empalmes se solaparán lo suficiente para transferir el esfuerzo cortante y de adherencia entre barras.

Se escalonarán los empalmes en barras contiguas. La longitud de solape de las barras para hormigón H-200y acero B-500S será como mínimo:

<b>DIAMETRO (mm.)</b>	<b>EN TRACCION (cm.)</b>	<b>EN COMPRESION (cm.)</b>
<b>5</b>	<b>30</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>30</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>33</b>	<b>16</b>
<b>12</b>	<b>65</b>	<b>32</b>
<b>16</b>	<b>115</b>	<b>57</b>
<b>20</b>	<b>180</b>	<b>90</b>
<b>25</b>	<b>280</b>	<b>140</b>

Los pares de barras que forman empalmes deberán ser fuertemente atados unos a otros con alambre, si no se indica otra cosa en los planos.

*e) Protección del hormigón.*

La protección del hormigón para las barras de la armadura será como se indica en el Artículo correspondiente de la norma EHE.

## 2.7.- COLOCACION DEL HORMIGON.

*a) Transporte.*

El hormigón se transportará desde la hormigonera hasta los encofrados tan rápidamente como sea posible, por métodos aprobados que no produzcan segregaciones ni pérdida de ingredientes. El hormigón se colocará lo más próximo posible en su disposición definitiva para evitar nuevas manipulaciones. Durante el vertido por canaleta la caída vertical libre no excederá de 1 m. El vertido por canaleta solamente se permitirá cuando el hormigón se deposite en una tolva antes de su vertido en los encofrados. El equipo de transporte se limpiará perfectamente antes de cada recorrido. Todo el hormigón se verterá tan pronto como sea posible después del revestido de los encofrados y colocada la armadura. Se verterá antes de que se inicie el fraguado y en todos los casos antes de transcurridos 30 minutos desde su mezcla o batido. No se hará uso de hormigón segregado durante el transporte.

*b) Vertido.*

Todo el hormigón se verterá sobre seco, excepto cuando el Pliego de Condiciones del Proyecto lo autorice de distinta manera, y se efectuará todo el zanjeado, represado, drenaje y bombeo necesarios. En todo momento se protegerá el hormigón reciente contra el agua corriente. Cuando se ordenen las subrasantes de tierra u otro material al que pudiera contaminar el hormigón, se cubrirá con papel fuerte de construcción, u otros materiales aprobados y se efectuará un ajuste del precio del contrato, siempre que estas disposiciones no figuren especificadas en los planos del proyecto. Antes de verter el hormigón sobre terrenos porosos, estos se humedecerán según se ordene. Los encofrados se regarán previamente, y a medida que se vayan hormigonando los moldes y armaduras, con lechada de cemento. El hormigón se verterá en capas aproximadamente horizontales, para evitar que fluya a lo largo de los mismos. El hormigón se verterá en forma continuada o en capas de un espesor tal que no se deposite hormigón sobre hormigón suficientemente endurecido que puedan producir la formación de grietas y planos débiles dentro de las secciones; se obtendrá una estructura monolítica entre cuyas partes componentes exista una fuerte trabazón. Cuando resultase impracticable verter el hormigón de forma continua, se situará una junta de construcción en la superficie discontinua y, previa aprobación, se dispondrá lo necesario para conseguir la trabazón del hormigón que se vaya a depositarse a continuación, según se especifica más adelante. El método de vertido del hormigón será tal que evite desplazamientos de la armadura. Durante el vertido, el hormigón se compactará removiéndolo con la herramientas adecuadas y se introducirá alrededor de las armaduras y elementos empotrados, así como en ángulos y esquinas de los encofrados, teniendo cuidado de no manipularlo excesivamente, lo que podría producir segregación. El hormigón vertido proporcionará suficientes vistas de color y

aspecto uniformes, exentas de porosidades y coqueas. En elementos verticales o ligeramente inclinados de pequeñas dimensiones, así como en miembros de la estructura donde la congestión del acero dificulte el trabajo de instalación, la colocación del hormigón en su posición debida se suplementará martilleando o golpeando en los encofrados al nivel del vertido, con martillos de caucho, macetas de madera o martillo mecánicos ligeros. El hormigón no se verterá a través del acero de las armaduras, en forma que produzcan segregaciones de los áridos. En tales casos se hará uso de canaletas, u otros medios aprobados. En ningún caso se efectuará el vertido libre del hormigón desde una altura superior a 1m. Cuando se deseen acabados esencialmente lisos se usarán canaletas o mangas para evitar las salpicaduras sobre los encofrados para superficies vistas. Los elementos verticales se rellenarán de hormigón hasta un nivel de 2,5 cm. aproximadamente, por encima del intradós de la viga o cargadero más bajo o por encima de la parte superior del encofrado, y este hormigón que sobresalga del intradós o parte superior del encofrado se enrasará cuando haya tenido lugar la sedimentación del agua. El agua acumulada sobre la superficie del hormigón durante su colocación, se eliminará por absorción con materiales porosos, en forma que se evite la remoción del cemento. Cuando esta acumulación sea excesiva se harán los ajustes necesarios en la cantidad del árido fino, en la dosificación del hormigón o en el ritmo de vertido según lo ordene el Ingeniero.

#### *c) Vibrado.*

El hormigón se compactará por medio de vibradores mecánicos internos de alta frecuencia de tipo aprobado. Los vibrantes estarán proyectados para trabajar con el elemento vibrador sumergido en el hormigón y el número de ciclos no será inferior a 6.000 por minuto estando sumergido. El número de vibradores usados será el suficiente para consolidar adecuadamente el hormigón dentro de los veinte minutos siguientes a su vertido en los encofrados, pero en ningún caso el rendimiento máximo de cada máquina vibradora será superior a 15 m<sup>3</sup>. por hora. Si no se autoriza específicamente no se empleará el vibrador de encofrados y armaduras. No se permitirá que el vibrado altere el hormigón endurecido parcialmente ni se aplicará directamente el vibrador a armaduras que se prolonguen en hormigón total o parcialmente endurecido.

No se vibrará el hormigón en aquellas partes donde éste pueda fluir horizontalmente en una distancia superior a 60 cm. Se interrumpirá el vibrado cuando el hormigón se haya compactado totalmente y cese la disminución de su volumen. Cuando se haga uso del vibrado, la cantidad de árido fino empleado en la mezcla será mínima, y de ser factible, la cantidad de agua en la mezcla, si es posible, estará por debajo del máximo especificado, pero en todos los casos, el hormigón será de plasticidad y maleabilidad suficientes para que permitan su vertido compactación con el equipo vibrador disponible en la obra.

#### *d) Juntas de Construcción.*

Todo el hormigón en elementos verticales habrá permanecido en sus lugares correspondientes durante un tiempo mínimo de cuatro horas con anterioridad al vertido de cualquier hormigón en cargaderos, vigas o losas que se apoyan directamente sobre dichos elementos. Antes de reanudar el vertido, se eliminará todo el exceso de agua y materiales finos que hayan aflorado en la superficie y se recortará el hormigón según sea necesario, para obtener un hormigón fuerte y denso en la junta. Inmediatamente antes de verter nuevo hormigón, se limpiará y picará la superficie, recubriéndose a brocha, con lechada de cemento puro. Las juntas de construcción en vigas y plazas se situarán en las proximidades del cuarto (1/4) de la luz, dándose un trazado de 45°. También es posible situarlas en el centro de la luz con trazado vertical.

Quando las juntas de construcción se hagan en hormigón en masa o armado de construcción monolítica en elementos que no sean vigas o cargaderos, se hará una junta machiembreada y con barras de armadura, de una superficie igual al 0,25%, como mínimo, de las superficies a ensamblar y de una longitud de 120 diámetros, si no se dispone de otra forma en los planos del proyecto. En las juntas horizontales de construcción que hayan de quedar al descubierto, el hormigón se enrasará al nivel de la parte superior de la tablazón del encofrado, o se llevará hasta 12 mm. Aproximadamente, por encima de la parte posterior de una banda nivelada en el encofrado. Las bandas se quitarán aproximadamente una hora después de vertido el hormigón y todas las irregularidades que se observen en la alineación de la junta se nivelarán con un rastrel. Las vigas y los cargaderos se considerarán como parte del sistema de

piso y se verterá de forma monolítica con el mismo. Cuando haya que trabar hormigón nuevo con otro ya fraguado, la superficie de éste se limpiará y picará perfectamente, eliminando todas las partículas sueltas y cubriéndola completamente con una lechada de cemento puro inmediatamente antes de verter el hormigón nuevo. En todas las juntas horizontales de construcción se suprimirá el árido grueso en el hormigón, a fin de obtener un recubrimiento de mortero sobre la superficie de hormigón endurecido enlechando con cemento puro de 2,0 cm. aproximadamente de espesor. No se permitirán juntas de construcción en los pilares, que deberán hormigonarse de una sola vez y un día antes por lo menos que los forjados, jácenas y vigas.

#### *e) Juntas de Dilatación.*

Las juntas de dilatación se rellenarán totalmente con un relleno premoldeado para juntas. La parte superior de las juntas expuestas a la intemperie, se limpiarán, y en el espacio que quede por encima del relleno premoldeado, una vez que haya curado el hormigón y ya secas las juntas, se rellenarán con su sellador de juntas hasta enrasar. Se suministrarán e instalarán topes estancos premoldeados en los lugares indicados en los planos.

#### *f) Vertido de hormigón en tiempo frío.*

Excepto por autorización específica, el hormigón no se verterá cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4 °C., o cuando en opinión del Ingeniero, exista la posibilidad de que el hormigón que sometido a temperatura de heladas dentro de las 48 horas siguientes a su vertido. La temperatura ambiente mínima probable en las 48 horas siguientes, para cemento Portland, será de 9 °C. para obras corrientes sin protección especial, y para grandes masas y obras corrientes protegidas, de 3 °C. Como referencia de temperaturas para aplicación del párrafo anterior puede suponerse que la temperatura mínima probable en la cuarenta y ocho horas siguientes es igual a la temperatura media a las 9 de la mañana disminuida en 4 °C. En cualquier caso, los materiales de hormigón se calentarán cuando sea necesario, de manera que la temperatura del hormigón al ser vertido, oscile entre los 20 y 26 °C. Se eliminará de los áridos antes de introducirlos en la hormigonera, los terrones de material congelado y hielo. No se empleará sal u otros productos químicos en la mezcla de hormigón para prevenir la congelación y el estiércol u otros materiales aislantes no convenientes, no se pondrán en contacto directo con el hormigón. Cuando la temperatura sea de 10 °C., o inferior, el Contratista podrá emplear como acelerador un máximo de 9 kg. de cloruro de calcio por saco de cemento, previa aprobación y siempre que el álcali contenido en el cemento no exceda de 0,6%. No se hará ningún pago adicional por el cloruro de calcio empleado con este fin. El cloruro de calcio se pondrá en seco con áridos, pero en contacto con el cemento, o se verterá en el tambor de la hormigonera en forma de solución, consistente en 0,48 Kg. de cloruro cálcico por litro de agua. El agua contenida en la solución se incluirá en la relación agua/cemento de la mezcla de hormigón. Los demás requisitos establecidos anteriormente en el presente Pliego de Condiciones serán aplicables cuando se haga uso del cloruro de calcio.

## 2.8.- PROTECCION Y CURADO

Se tendrá en cuenta todo el contenido del Artículo 20º de la Norma EH-88.

#### *a) Requisitos Generales.*

El hormigón incluido aquél al haya de darse un acabado especial, se protegerá adecuadamente de la acción perjudicial de la lluvia, el sol, el agua corriente, heladas y daños mecánicos, y no se permitirá que se seque totalmente desde el momento de su vertido hasta la expiración de los periodos mínimos de curado que se especifican a continuación. El curado al agua se llevará a cabo manteniendo continuamente húmeda la superficie del hormigón, cubriéndola con agua, o con un recubrimiento aprobado saturado de agua o por rociado. El agua empleada en el curado será dulce. Cuando se haga uso del curado por agua, éste se realizará sellando el agua contenida en el hormigón, de forma que no pueda evaporarse. Esto puede efectuarse manteniendo los encofrados en su sitio, u otros medios tales como el empleo de un recubrimiento aprobado de papel impermeable de curado, colocando juntas estancas al aire o por medio de un recubrimiento de papel impermeable de curado, colocado con juntas

estancas al aire o por medio de un recubrimiento sellante previamente aprobado. No obstante, no se hará uso del revestimiento cuando su aspecto pudiera ser inconveniente. Las coberturas y capas de sellado proporcionarán una retención del agua del 85% como mínimo al ser ensayadas. Cuando se dejen en sus lugares correspondientes los encofrados de madera de curado, dichos encofrados se mantendrán superficialmente húmedos en todo momento para evitar que se abran en las juntas y se seque el hormigón. Todas las partes de la estructura se conservarán húmedas y a una temperatura no inferior a 10 °C. durante los periodos totales de curado que se especifican a continuación, y todo el tiempo durante el cual falte humedad o calor no tendrá efectividad para computar el tiempo de curado. Cuando el hormigón se vierta en tiempo frío, se dispondrá de lo necesario, previa aprobación, para mantener en todos los casos, la temperatura del aire en contacto con el hormigón a 10 °C. y durante el periodo de calentamiento se mantendrá una humedad adecuada sobre la superficie del hormigón para evitar su secado.

*b) El período de secado será como sigue.*

Los túneles, zapatas, aceras, pavimentos cubiertos y otras estructuras o partes de las mismas, cuyo período de curado no se especifique en otro lugar del presente Pliego de Condiciones, se curarán durante siete días como mínimo.

## 2.9.- REMOCION Y PROTECCION DE ENCOFRADOS

Los encofrados se dejarán en sus lugares correspondientes durante un tiempo no inferior a los periodos de curado especificados anteriormente, a no ser que se hayan tomado medidas necesarias para mantener húmedas las superficies del hormigón y evitar la evaporación en las superficies, por medio de la aplicación de recubrimientos impermeables o coberturas protectoras. Los apoyos y los aputalamientos de los encofrados no se retirarán hasta que el elemento haya adquirido la resistencia suficiente para soportar su propio peso y las cargas de trabajo que le correspondan con un coeficiente de seguridad no inferior a dos. Los encofrados de losas, vigas y cargaderos no se quitarán hasta que hayan transcurrido siete días, como mínimo, después de su vertido. Para determinar el tiempo en que pueden ser retirados los encofrados, se tendrá en cuenta el retraso que, en la acción de fraguado, originan las bajas temperaturas. Las barras de acoplamiento que hayan de quitarse totalmente del hormigón se aflojarán 24 horas después del vertido del mismo y en ese momento pueden quitarse todas las ataduras, excepto el número suficiente para mantener los encofrados en sus lugares correspondientes. No obstante, en ningún caso se quitarán las barras o encofrados hasta que el hormigón haya fraguado lo suficiente para permitir su remoción sin daños para el mismo. Al retirar las barras de acoplamiento, se tirará de ellas hacia las caras no vistas del hormigón. La obra de hormigón se protegerá contra daños durante la remoción de los encofrados, y del que pudiera resultar por el almacenamiento o traslado de materiales durante los trabajos de construcción. Los elementos premoldeados no se levantarán ni se someterán a ningún esfuerzo hasta que estén completamente secos después del tiempo especificado en el curado. El periodo de secado no será inferior a dos días. En general no se retirarán los encofrados hasta que lo autorice el Ingeniero.

## 2.10.- ACABADOS DE SUPERFICIES (Excepto Pisos)

*a) Requisitos Generales.*

Tan pronto como se retiren los encofrados, todas las zonas defectuosas serán sometidas al visado del Ingeniero, prohibiéndose tapparlas antes de este requisito, y después de la aprobación se resonarán y todos los agujeros producidos por las barras de acoplamiento se rellenarán con mortero de cemento de la misma composición que el usado en el hormigón, excepto para las caras vistas, en las que una parte del cemento será Portland blanco para obtener un color de acabado que iguale al hormigón circundante. Las zonas defectuosas se repicarán hasta encontrar hormigón macizo y hasta una profundidad no inferior a 2,5 cm. Los bordes de los cortes serán perpendiculares a la superficie del hormigón. Todas las zonas a resonar y como mínimo 15 cm. de la superficie circundante se saturarán de agua antes de colocar el mortero. El mortero se mezclará, aproximadamente una hora antes de su vertido y se

mezclará ocasionalmente, durante ese tiempo, a paleta sin añadir agua. Se compactará "In situ" y se enrasará hasta que quede ligeramente sobre la superficie circundante. El resonado en superficies vistas se acabará de acuerdo con las superficies adyacentes después que haya fraguado durante una hora como mínimo. Los resonados se curarán en la forma indicada para el hormigón. Los agujeros que se prolonguen a través del hormigón se rellenarán por medio de una pistola de inyección o por otro sistema adecuado desde la cara no vista. El exceso de mortero en la cara vista se quitará con un paño.

#### *b) Acabado Normal.*

Todas las superficies del hormigón vistas llevarán un acabado Normal, excepto cuando se exija en los planos o en el Pliego de Condiciones un acabado especial.

Superficies contra los encofrados: Además del resonado de las zonas defectuosas y relleno de los orificios de las barras, se eliminarán cuidadosamente todas las rebabas y otras protuberancias, nivelando todas las irregularidades.

Superficies no apoyadas en los encofrados: El acabado de las superficies, excepto cuando se especifique de distinta manera, será fratasado con fratás de madera hasta obtener superficies lisas y uniformes.

#### *c) Acabados Especiales.*

Se darán acabados especiales a las superficies vistas de hormigón solamente cuando así lo exijan los planos del proyecto. Para acabado especialmente liso, se construirá, de acuerdo con los requisitos establecidos a tal fin, una sección de la parte no vista de la estructura, según se especifica. Si el acabado de esta sección se ajusta al acabado especificado, dicha sección se usará como panel de muestra; en otro caso, se construirán otras secciones hasta obtener el acabado especificado.

Acabado frotado (apomazado): Siempre que sea posible, se retirarán los encofrados antes que el hormigón haya llegado al fraguado duro, prestando la debida consideración a la seguridad de la estructura. Inmediatamente después de retirados los encofrados, la superficie se humedecerá totalmente con agua, frotándola con carborundo u otro abrasivo, hasta obtener un acabado continuo, liso y de aspecto uniforme. A la terminación de esta operación la superficie se lavará perfectamente con agua limpia.

## 2.11.- ACABADO DE PISOS

#### *a) Requisitos Generales.*

El tipo de acabado será el exigido en el Pliego de Condiciones o los planos del proyecto. Cuando no se especifique tipo determinado de acabado, la superficie de la losa de base recibirá un acabado fratasado.

#### *b) Acabado Fratasado.*

La superficie de la losa de base se enrasará exactamente a la rasante del piso acabado, eliminando el agua y las lechosidades de la superficie. A continuación se fratará la superficie con fratás de madera hasta conseguir un acabado liso antirresbaladizo.

#### *c) Acabado Monolítico.*

Excepto en los casos anteriormente especificados en el presente Pliego de Condiciones, los pavimentos que en los planos figuren con un acabado monolítico de hormigón acabado a la llana se determinarán apisonando el hormigón con herramientas especiales a fin de alejar los áridos gruesos de la superficie, procediendo después a enrasar y nivelar con escantillones hasta llevar la superficie, a la rasante de acabado que se indique en los planos. Mientras el hormigón se conserve aún fresco, pero

suficientemente endurecido para soportar el peso de un hombre sin que quede una huella profunda, se procederá al fratarlo, con un fratas de madera, hasta obtener un plano uniforme sin árido grueso visible. Se ejercitará la presión suficiente sobre los fratas para que la humedad salga a la superficie. El endurecedor se aplicará según se describe a continuación. El hormigón se dará de llana, a mano, hasta obtener una superficie lisa e impermeable en la cual no queden señales de llana. Con el fin de bruñirlos se le dará una pasada más de llana. Esta pasada final producirá un chirrido de la llana. Las juntas mecánicas se efectuarán según se indique.

El acabado a llana podrá sustituirse por un acabado de máquina con llanas giratorias.

#### *d) Curado.*

Todos los acabados de pisos se curarán al agua durante siete días como mínimo, con esterillas saturadas, arpilleras u otros recubrimientos aprobados empapados en agua. Los acabados finales especiales se curarán cubriéndolos con un tipo aprobado de membrana impermeable que no manche, con una resistencia suficiente para soportar el desgaste o efecto abrasivo. La membrana se extenderá con juntas estancadas al aire y se mantendrá colocada. Todo el curado se comenzará tan pronto como sea posible una vez acabada la superficie. Puede usarse recubrimiento de membrana en lugar del curado por agua para el curado de otros acabados de pisos que no estén expuestos a la acción directa de los rayos solares.

#### *e) Limpieza.*

A la terminación del trabajo todos los pisos acabados de hormigón se limpiarán como sigue: después de barrerlos con una escoba corriente, para quitar toda la suciedad suelta, el acabado se baldeará con agua limpia.

### **3.- ESTRUCTURA METALICA**

#### **3.1.- OBJETO**

El trabajo comprendido en la presente Sección del Pliego de Condiciones consiste en el suministro de toda la mano de obra, instalación de equipo, accesorios y materiales, así como en la ejecución de todas las operaciones relacionadas con el diseño, fabricación y montaje de acero para estructuras, de estricto acuerdo con esta Sección del Pliego de Condiciones y Planos aplicables, sujeto a los términos y condiciones del Contrato.

Todos los trabajos relacionados con las estructuras metálicas, tendrán que atenerse obligatoriamente a lo especificado en las siguientes Normas.

DB-SE A Acero del Código Técnico de la Edificación

#### **3.2.- MATERIALES.**

El acero laminado para la ejecución de la estructura será del tipo descrito en la Norma UNE-36.080-73, debiendo cumplir exactamente las prescripciones sobre composición química y características mecánicas estipuladas en la norma en cuestión. Las condiciones de suministro y recepción del material se regirán por lo especificado en el Capítulo 3 de la Norma MV-102-1975, pudiendo el Ingeniero-Director de la obra exigir los certificados de haberse realizado los ensayos de recepción indicados en dicha Norma.

Los apoyos y aparatos de apoyo serán de calidad, forma y configuración descritas en al Capítulo IX de la Norma MV-103. Deberá comprobarse y por medios magnéticos, ultrasónicos o radiográficos, que no presentan inclusiones, grietas u oquedades capaces de alterar la solidez del conjunto.

Los rodillos de los aparatos de apoyo serán de acero forjado y torneado con las mismas características mecánicas mínimas indicadas.

El Contratista presentará, a petición del Ingeniero-Director de la obra, la marca y clase de los electrodos a emplear en los distintos cordones de soldadura de la estructura. Estos electrodos pertenecerán a una de las clases estructurales definidas por la Norma MV-104 en su capítulo 3.22, y una vez aprobados no podrán ser sustituidos por otro sin el conocimiento y aprobación del Ingeniero-Director. A esta presentación se acompañará una sucinta información sobre los diámetros, aparatos de soldadura e intensidades y voltajes de la corriente a utilizar en el depósito de los distintos cordones.

El Contratista queda obligado a almacenar los electrodos recibidos en condiciones tales que no puedan perjudicarse las características del material de aportación. El Ingeniero-Director de la obra podrá inspeccionar el almacén de electrodos siempre que lo tenga por conveniente, y exigir que en cualquier momento se realicen los ensayos previstos en la Norma UNE-14022 para comprobar que las características del material de aportación se ajusta a las correspondientes al tipo de electrodos elegidos para la uniones soldadas.

### 3.3.- MONTAJE

#### *a) Arriostramiento.*

La estructura de los edificios de entramado de acero se levantará con exactitud y aplomada, introduciéndose arriostramientos provisionales en todos aquellos puntos en que resulte preciso para soportar todas las cargas a que pueda hallarse sometida la estructura, incluyendo las debidas al equipo y al funcionamiento del mismo. Estos arriostramientos permanecerán colocados en tanto sea preciso por razones de seguridad.

#### *b) Aptitud de las uniones provisionales.*

Según vaya avanzando el montaje, se asegurará la estructura por medio de soldadura, para absorber todas las cargas estáticas o sobrecargas debidas al tiempo y al montaje.

#### *c) Esfuerzo de montaje.*

Siempre que, durante el montaje, hayan de soportarse cargas debidas a pilas de material, equipo de montaje u otras cargas, se tomarán las medidas oportunas para absorber los esfuerzos producidos por las mismas.

#### *d) Alineación.*

No se efectuarán soldaduras hasta que toda la estructura que haya de atesarse por tal procedimiento esté debidamente alineada.

### 3.4.- MANO DE OBRA DE SOLDADURA

Todos los operarios que hayan de efectuar las uniones de soldadura de los tramos metálicos, tanto se trate de costuras resistentes como de costuras de simple unión, habrán de someterse a las pruebas de aptitud previstas en la Norma UNE-14.010, pudiendo el Ingeniero-Director de la obra exigir, siempre que lo tenga por conveniente, las inspecciones previstas en los apartados 7 y 8 de la citada Norma.

### 3.5- ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Contratista podrá organizar los trabajos en la forma que estime conveniente; pero tendrá sin embargo la obligación de presentar por anticipado al Ingeniero-Director de la obra un programa detallado de los mismos, en el que justifique el cumplimiento de los planes previstos.

Podrá preparar en su propio taller todas las barras o parte de la estructura que sean susceptibles de un fácil transporte dando en este caso las máximas facilidades para que, dentro de su factoría, se pueda realizar la labor de inspección que compete al Ingeniero-Director.

### 3.6.- MANIPULACION DEL MATERIAL

Todas las operaciones de enderezado de perfiles o chapas se realizarán en frío.

Los cortes y preparación de bordes para la soldadura podrán realizarse con soplete oxiacetilénico, con sierra o con herramienta neumática, pero nunca con cizalla o tronzadora.

Deberán eliminarse siempre las rebabas, tanto las de laminación como las originadas por operaciones de corte.

Serán rechazadas todas las barras o perfiles que presenten superficies en la superficie ondulaciones, fisuras o defectos de borde que, a juicio del Ingeniero-Director, puedan causar un efecto apreciable de detalle.

### 3.7.- EMPALMES

Los empalmes indispensables deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- No se realizarán nunca en la zona de nudos. A este efecto se considera como zona de nudos la situada a una distancia de 50 cm. del centro teórico del mismo.
- No se consideran nunca en las mismas secciones transversales los empalmes de dos o más perfiles o planos que forman la barra. La distancia entre los empalmes de dos perfiles, siempre será como mínimo, de 25 cm.
- Los empalmes se verificarán siempre a tope y nunca a solape. Siempre que sea posible el acceso a la parte dorsal, la preparación de bordes para empalmes a tope será simétrica. Cuando por imposibilidad de acceso a la parte dorsal sea necesario efectuar la soldadura por un solo lado del perfil, se dispondrá una pletina recogida a raíz, a fin de asegurar siempre una penetración lo más perfecta posible.
- En los empalmes con soldadura simétrica se realizará siempre el burilado de raíz antes del depósito del primer cordón dorsal.

### 3.8.- EJECUCION DE UNIONES SOLDADAS.

Además de lo preceptuado en el artículo anterior, se tendrán presentes las siguientes prescripciones:

- Los empalmes se verificarán antes de que las unidades de los perfiles simples se unan entre sí para construir el perfil compuesto.
- Las unidades de perfiles simples para construir las barras se realizarán antes que las unidades de nudos.
- Se dejará siempre la máxima libertad posible a los movimientos de retracción de las soldaduras, y por lo tanto, se procederá en todas las unidades desde el centro hacia los bordes de la barra y desde el centro hacia los extremos de las vigas.
- A fin de evitar en lo posible las deformaciones residuales, se conservará la mayor simetría posible en el conjunto de la soldadura efectuada. Ello obligará a llevar la soldadura desde el centro hacia los bordes, pero simultánea o alternadamente en ambas direcciones, y a soldar de

forma alternada por un lado y por otro de la barra, disponiendo para ello los elementos auxiliares de volteo que sean necesarios.

- Se evitará la excesiva acumulación de calor en zonas localizadas en la estructura. Para ello se espaciará suficientemente el depósito de los cordones sucesivos y se adoptarán las secuencias más convenientes a la disipación del calor.
- Antes de comenzar la soldadura se limpiarán los bordes de las piezas a unir con cepillo de alambre, o con cualquier otro procedimiento, eliminando cuidadosamente todo rastro de grasa, pintura o suciedad.
- Si se ha de depositar un cordón sobre otro previamente ejecutado, se cuidará de eliminar completamente la escoria del primero, mediante un ligero martilleado con la piqueta y el cepillo de alambre.
- No se efectuarán nunca soldaduras con temperaturas inferiores a cero grados centígrados.
- Antes de pintar se eliminará la última capa de escoria.

### 3.9.- INSPECCION DE LAS SOLDADURAS.

La superficie vista de la soldadura presentará siempre un terminado regular, acusando una perfecta fusión del metal y una perfecta regulación de la corriente eléctrica empleada, sin poros, mordeduras, oquedades, ni rastro de escorias.

El Ingeniero-Director de la obra podrá solicitar al Instituto Español de Soldadura, que realice inspecciones radiográficas de todas o algunas de las uniones de las piezas metálicas y se emita el correspondiente dictamen. El gasto que originen estas inspecciones será pagado por el constructor, pero será abonado en certificación si las soldaduras inspeccionadas han sido calificadas con 1 ó 2 (Norma UNE 14.011); y serán definitivamente de su cuenta, viniendo además obligado a rehacerlas si fueran calificadas con 3, 4 ó 5.

### 3.10.- TOLERANCIAS.

- Los elementos terminados serán de líneas exactas y estarán exentos de torsiones, dobleces y uniones abiertas.
- Los elementos que trabajen a compresión podrán tener una variación lateral no superior a 1/1.000 de la longitud axial entre los puntos que han de ir apoyados lateralmente.
- Es admisible una variación de 1,0 mm. en la longitud total de los elementos con ambos extremos laminados.
- Los elementos sin extremos laminados que hayan de ir ensamblados de dos o tres piezas de acero de la estructura pueden presentar una variación respecto a la longitud detallada no superior a 2,0 mm. para elementos de 9,0 m. o menos de longitud, y no superior a 3,5 mm. para elementos de más de 9,0 m. de longitud.

### 3.11.- PINTURAS.

La pintura se efectuará con tres manos, de las cuales la primera será de minio de plomo en aceite de linaza y las dos últimas de pintura metálica de una marca acreditada que deberá ser aprobada, previamente a su empleo, por el Ingeniero, quien elegirá el color.

La primera mano puede darse en el taller a las piezas prefabricadas, dejando descubiertas las partes que hayan de ser soldadas en obra. La pintura contendrá el 70% (setenta por ciento) de minio de plomo químicamente puro y un 30% (treinta por ciento) de aceite de linaza cocido de primera calidad, y se aplicará de forma que cada Kg. de mezcla cubra aproximadamente 5,00 m2. de superficie.

La segunda mano puede aplicarse antes del montaje y se extenderá de forma que cada Kg. de pintura cubra a lo sumo 7,00 m2. de superficie metálica.

La tercera y última se dará después del montaje, y cada Kg. de pintura cubrirá como máximo 9,00 m2. de superficie. Antes de extenderla, el representante de la propiedad procederá al reconocimiento del estado de perfección de las manos anteriores. En todo caso, antes de cada mano se procederá a la limpieza y rascado de la superficie a pintar y, en su caso, al repaso de la mano precedente extendida, batiendo bien la pintura antes de utilizarla y extendiéndola en la superficie a pintar bien estirada y sin grumos.

#### **4.- ALBAÑILERIA.**

##### **4.1.- OBJETO.**

El trabajo comprendido en esta Sección del Pliego de Condiciones consiste en el suministro de toda la instalación, mano de obra, equipo, accesorios y materiales, así como en la ejecución de todas las operaciones relacionadas con la obra de albañilería especificada en esta sección, incluyendo la instalación en los puntos señalados en los planos de todos los elementos del hormigón premoldeado, de estricto acuerdo todo con esta sección del Pliego de Condiciones, y planos correspondientes, y sujeto a las cláusulas y estipulaciones del contrato.

##### **4.2.- MATERIALES.**

###### *a) Arena.*

En este apartado nos referimos a la arena para uso en mortero, enlucidos de cemento, y lechadas de cemento.

La arena será de cantos vivos, fina, granulosa, compuesta de partículas duras, fuertes, resistentes y sin revestimientos de ninguna clase. Procederá de río mina o cantera. Estará exenta de arcilla o materiales terrosos.

Contenido en materia orgánica: La disolución, ensayada según UNE-7082, no tendrá un color más oscuro que la solución tipo.

Contenido en otras impurezas: El contenido total de materias perjudiciales como mica, yeso, feldespato descompuesto y pirita granulada, no será superior al 2%.

Forma de los granos: Será redonda o poliédrica, se rechazarán los que tengan forma de laja o aguja.

Tamaño de los granos: El tamaño máximo será de 2,5 mm.

Volumen de huecos: Será inferior al 35%, por tanto el porcentaje en peso que pase por cada tamiz será:

Tamiz en mm:	2,5	1,25	0,63	0,32	0,16	0,08
% en peso:	100	100-3	70-15	50-5	30-0	15-0

Se podrá comprobar en obra utilizando un recipiente que se enrasará con arena. A continuación se verterá agua hasta que rebose; el volumen del agua admitida será inferior al 35% del volumen del recipiente.

*b) Cemento.*

Todo cemento será preferentemente de tipo P-250, o en su defecto P-350, ajustándose a las características definidas en el Pliego General de Condiciones para la recepción de Conglomerantes Hidráulicos.

Se almacenará en lugar seco, ventilado y protegido de la humedad e intemperie.

*c) Agua.*

El agua empleada en el amasado del mortero de cemento estará limpia y exenta de cantidades perjudiciales de aceite, ácido, álcali o materias orgánicas.

*d) Cal apagada.*

Esta Norma se aplicará al tipo de cal apagada para acabados adecuados para las capas de base, guarnecido y acabado de revestimientos, estucos, morteros y como aditivo para el hormigón de cemento Portland.

Las cales apagadas para acabados normales se ajustará a la siguiente composición química: Oxido de calcio 85 a 90%. Dióxido de carbono: 5%.

La cal apagada para acabado normal cumplirá el siguiente requisito: Residuo retenido por un tamiz de la malla 100: máximo 5%.

La masilla hecha con cal apagada para acabado normal tendrá un índice de plasticidad no inferior a 200, cuando se apague durante un periodo mínimo de 16 horas y un máximo de 24.

Podrá utilizarse cal apagada en polvo, envasada y etiquetada con el nombre del fabricante, y el tipo a que pertenece según UNE-41066, admitiéndose para la cal aérea, la definida como tipo I en la UNE-41067, y para la cal hidráulica como tipo Y de la Norma UNE-411068.

Se almacenará en lugar seco, ventilado y protegido de la intemperie.

*e) Ladrillo.*

Esta norma es aplicable al ladrillo de arcilla macizo, empleado en la construcción de edificios.

- El ladrillo comprendido en esta norma será de arcilla o arcilla esquistosa, estable, de estructura compacta, de forma razonable uniforme, exento de piedras y guijas que pudieran afectar su calidad o resistencia y sin laminaciones ni alabeos excesivos.

- Los ladrillos se entregarán en buenas condiciones sin mas de un 5% de ladrillos rotos.

- El ladrillo tendrá el tamaño especificado con variaciones permisibles en más o en menos de 6,0 mm. en anchura o espesor, y 13,0 mm. en longitud.

- Una vez llevado a cabo el ensayo de absorción los ladrillo no presentarán señales de desintegración.

- Ladrillo visto: el ladrillo visto será cerámico fino, con cantos cuadrados exactos y de tamaño y color uniformes. Sus dimensiones serán 25 x 12,5 centímetros.
- Ladrillo ordinario: el ladrillo ordinario será de 25 x 12 x 5 cm.
- El ladrillo se ajustará a los siguientes requisitos, en cuanto absorción y resistencia:
 

Absorción máxima (promedio):	15%
Módulo de rotura (promedio):	70-80 Kg/cm <sup>2</sup> .

*f) Piezas cerámicas.*

1º. La presente Norma se refiere a ladrillo de arcilla para estructuras sin carga, de la calidad adecuada para los muros, tabiques, enrasillados y refracturación de los miembros estructurales.

2º. El ladrillo será de arcilla superficial, pizarra refractaria, o de mezclas de los materiales.

3º. Los ladrillos serán resistentes, estarán exentos de grietas mayores de un cuarto de las dimensiones del ladrillo en dirección a la grieta, así como de laminaciones y ampollas, y no tendrá alabeos que puedan impedir su adecuado asentamiento o perjudicar la resistencia o permanencia de la construcción. Solamente se tolerará que tengan defectos como máximo el 10% de los ladrillos de una remesa. Los ladrillos no tendrán partes de su superficie desportillados cuya extensión exceda del 8 por ciento de la superficie vista del ladrillo, ni cada parte o trozo desportillado será mayor de 13 cm<sup>2</sup>. Únicamente se permitirá que tengan éstos un máximo de desportillado del 30 por ciento de los ladrillos de una misma remesa.

4º. El número de huecos en los ladrillos se ajustará a la siguiente tabla:

<b>Dimensiones</b>	<b>Nº mínimo de huecos</b>
25x12x9 cm.	6
25x12x4,5 cm.	3
25x12x3 cm.	3

5º. El valor para la absorción para ladrillo suministrados para cualquier estructura no será mayor del 15 por ciento.

6º. La resistencia a la compresión basada en el área total para ladrillos de construcción colocados con los huecos en sentido vertical, será de 49 Kg/cm<sup>2</sup> como mínimo, y para ladrillo de construcción colocados con los huecos en sentido horizontal, será de un mínimo de 25 Kg/cm<sup>2</sup>.

Todos los ladrillos cumplirán además todo lo especificado en la Norma UNE 67-019-78.

*g) Tejas cerámicas.*

Serán de arcilla o arcilla esquistosa, estable, de estructura compacta, exento de piedras, gúijas y caliches que pudieran afectar su calidad o resistencia.

Las denominadas curva árabe, se obtendrán a partir de moldes cónicos o cilíndricos, que permitan un solape de 70 a 150 mm. de una pieza con otra y de un paso de agua en cabezas de cobijas no menor de 30 cm. tipo.

Las denominadas planas llevarán en su cara inferior y junto a su borde superior, dos resaltes o dientes de apoyo, y en sus bordes laterales de la cara superior estriados facilitando el encaje entre piezas.

Cuando vayan clavadas llevarán junto a su borde superior, dos perforaciones de diámetro de 3 mm., separados de ambos bordes no menos de 25 mm.

Se entregarán en buenas condiciones sin más de un 5% de tejas rotas.

Una vez acabado el ensayo de absorción no presentarán señales de desintegración.

Tendrán sonido metálico a percusión, y no tendrán desconchados ni deformaciones que dificulten el acoplamiento entre piezas o que perjudiquen la estanqueidad de la cubierta, carecerán de manchas y eflorescencias y no contendrán sales solubles ni nódulos de cal que sean saltadizos. Su resistencia a la flexión según UNE-7193, no será menor a 120 Kg.

La impermeabilidad del agua, según determina UNE-7191, no será menor de 2 horas. La resistencia a la intemperie en número de ciclos, según UNE-7192, no será inferior a 5 en zona de litoral, 15 en zona de interior y 25 en alta montaña.

#### *h) Teja de cemento.*

Serán de mortero u hormigón, según granulometría, con o sin adicción de pigmentos inorgánicos, e inertes al cemento y a los áridos.

Deberán tener concedido el Documento de Idoneidad Técnica.

Referente a la forma serán idénticas a las cerámicas.

#### *i) Bloques de Hormigón.*

Los bloques de hormigón podrán ser de dos tipos: Bloques estructurales y de cerramiento; los primeros cumplirán con lo especificado en la NTE-EFB, y los segundos, con la NTE-FFB.

### 4.3.- MORTERO.

No se amasará el mortero hasta el momento en que haya de utilizarse, y se utilizará antes de transcurridas dos horas de su amasado.

Los morteros utilizados en la construcción cumplirán lo especificado en la Norma MV-201-1972 en su capítulo 3. Su dosificación será la siguiente:

<b>TIPO MORTERO</b>	<b>CEMENTO P-250</b>	<b>CAL AEREA TIPO II</b>	<b>CAL HIDRAULICA TIPO II</b>	<b>ARENA</b>
<b>M-5 a</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
<b>M-5 b</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>15</b>
<b>M-10 a</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
<b>M-10 b</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
<b>M-20 a</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>
<b>M-20 b</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
<b>M-20 c</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>M-40 a</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
<b>M-40 b</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>7</b>
<b>M-80 a</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>M-80 b</b>	<b>1</b>	<b>½</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>M-100 a</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>
<b>M-100 b</b>	<b>1</b>	<b>½</b>	<b>-</b>	<b>3</b>

Los morteros descritos anteriormente poseen una resistencia a compresión que se expresa por el número precedido por la letra M, expresado en Kg/cm<sup>2</sup>.

Se mezclará el árido de modo que quede distribuido uniformemente por toda la masa, después de lo cual se agregará una cantidad suficiente de agua para el amasado de forma que se obtenga un mortero que produzca la dosificación de la mezcla, siendo incumbencia del Contratista la consecución de esta. No se permitirá el retemplado del mortero en el cual el cemento haya comenzado a fraguar.

#### 4.4.- EJECUCION DEL TRABAJO.

##### *a) Muros de ladrillo*

En lo referente a este apartado, se tendrá en cuenta lo especificado en las Normas siguientes:

MV 201-1972, NTE-FFL, NTE-EFL.

No se levantará obra de albañilería cuando la temperatura atmosférica sea inferior a 7 °C, a no ser que tienda a ascender, y en ningún caso se erigirá dicha obra cuando la temperatura sea inferior a 5 °C. En tiempo caluroso será necesario un rociado frecuente para evitar que el mortero se seque excesivamente por la evaporación del agua. Cuando por un motivo cualquiera haya que interrumpir el trabajo en un muro de fábrica de ladrillo, se dejarán hiladas en forma irregular para asegurar una trabazón perfecta cuando se reanude el trabajo. Asimismo, antes de reanudar éste, se depositará sobre la obra ya construida un mortero fluido, para asegurar el perfecto relleno de las juntas. Las intersecciones de muros se construirán con especial cuidado, alternando las hiladas con el fin de asegurar con un perfecto arriostramiento de los mismos. El Subcontratista de esta Sección instalará los cargaderos sobre la parte superior de los vanos de los muros, de conformidad con los planos de detalle. Todos los muros estarán aplomados. La última hilada de unión con la viga de estructura se terminará una vez se haya fraguado el mortero y el muro haya hecho su asiento. Se rematará con pasta de yeso negro la unión entre muro y estructura.

Los muros de ladrillo de cara vista tendrán aparejo flamenco, de ladrillos alternados a soga y tizón en muros de un pie o un asta, y a soga en los de medio pie o media asta.

##### *b) Juntas.*

De no indicarse de otro modo en los planos o en el Pliego de Condiciones, las juntas horizontales de mortero serán de tipo protegido contra la intemperie y aproximadamente de 0,8 cm. de anchura; las juntas de mortero verticales tendrán un ancho de 0,5 cm. Las juntas se rehundirán comprimiendo el mortero dentro de ellas y no iniciándose esta operación hasta que el mortero haya empezado a fraguar. Los ladrillos que hayan de recibir enlucido u otro recubrimiento tendrán juntas horizontales rehundidas a un centímetro de profundidad aproximadamente en el ladrillo superior, e irán enrasadas a paramento en el ladrillo inferior. Se enrasarán las juntas verticales.

##### *c) Tabiques de ladrillo.*

Se ejecutarán con ladrillo hueco panderete, ateniéndose a la normativa siguiente:

NTE-PTL.

##### *d) Escalera.*

El peldaño de escaleras se realizará con ladrillo hueco, ateniéndose a lo especificado en los apartados anteriores.

##### *e) Bloque de hormigón.*

Para la construcción de muros de fábrica de bloques de hormigón, se tendrá en cuenta todo lo especificado en las Normas NTE-FFB y NTE-EFB.

#### 4.5.- PROTECCION.

Las superficies de fábrica en las que no se está trabajando, se protegerán adecuadamente y en todo momento durante las operaciones en construcción. Cuando amenace lluvia y haya de suspender el trabajo, la parte superior de los muros de fábrica que quede al descubierto se protegerá con una fuerte membrana impermeable, bien sujeta para prevenir so posible arrastre por el viento.

### 5.- CUBIERTAS.

#### 5.1.- OBJETO.

El trabajo comprendido en la presente sección consiste en el suministro de toda mano de obra, instalación, equipo, accesorios y materiales, así como la ejecución de todo lo relacionado con la contratación, impermeabilización y aislamiento de las cubiertas, de estricto acuerdo con esta Sección del Pliego de Condiciones y planos aplicables a los trabajos y condiciones del Contrato.

#### 5.2.- GENERALIDADES.

El trabajo de esta sección tiene como fin principal, garantizar una perfecta estanqueidad a los planos de cubierta, para lo cual los materiales y mano de obra tendrán la calidad y buena ejecución necesarias a este fin.

#### 5.3.- CUBIERTAS CON CABALLETE.

Este tipo de cubiertas se ejecutarán con sujeción a lo especificado en las siguientes Normas:

NTE-QTF, NTE-QTG, NTE-QTL, NTE-QTP, NTE-QTE, NTE-QTS, NTE-QTT, NTE-QTZ, según su tipo.

##### 1.- Elementos estructurales para formar las pendientes.

Estos elementos podrán ser de cerchas metálicas, hormigón armada, o tabiquillos (a la palomera).

Las cerchas anteriormente citadas quedarán unidas mediante viguería y, según sus distintas características, podrán ser de perfiles metálicos o viguetas prefabricadas.

Cuando las pendientes de cubierta se efectúen de fábrica, éstas estarán compuestas por tabiquillos paralelos de ladrillo hueco sencillo cada 60 cm.

Las fábricas correspondientes a las limahoyas y limatesas se efectuarán con muretes de tabicón hueco doble, cogidos con mortero de cemento, dejando los mismos mechinales para la aireación de la cámara que en ésta se forma.

##### 2.- Tableros para la formación de los faldones.

Estos tableros estarán formados por tres vueltas de rasilla, la primero tomada con yeso, y las otras dos con mortero de cemento.

También podrán formarse con elementos prefabricados de hormigón aligerado u otros que existan en el mercado, previamente aprobados cualquiera de estos, por la Dirección Facultativa.

En su montaje y como punto imprescindible en cualquier tipo, deberá quedar lo suficientemente anclado, para evitar movimientos o deformaciones, así como macizadas o enlechadas las juntas de los mismos.

### 3.- Impermeabilización.

En caso de que no se especifique en los planos del proyecto, la impermeabilización se realizará según se especifica a continuación.

Siempre que se ejecute en tableros de rasilla, se colocará entre el segundo y el tercero y como mínimo será de una lámina asfáltica o sintética homologada. En los otros casos se protegerá con una capa mínima de dos cm. de mortero hidrofugado. En cualquier circunstancia la impermeabilización se protegerá de tal forma que no sufra deterioro alguno que afecte de momento o en un futuro (tiempo de garantía) la función de la misma.

Este trabajo, realizado con el material idóneo aprobado por la Dirección Facultativa comprende así mismo los solapes, soldaduras, etc., necesarios para formar un vaso totalmente estanco.

### 4.- Material de cubrición.

Para este tipo de cubiertas los materiales a emplear serán los siguientes:

- Teja árabe.
- Teja plana.
- Pizarras.
- Planchas de fibrocemento.
- Planchas plásticas.
- Otros tipos previamente especificados.

En aquél tipo de cubierta que por su naturaleza requiera para su ejecución anclajes sobre los faldones, éstos se realizarán con las garantías suficientes para evitar las filtraciones o levantamientos por acciones exteriores.

### 5.4.- AISLAMIENTO.

Cuando se especifique la necesidad de colocar aislamientos térmicos o acústicos en terrazas, quedarán totalmente definidos en los detalles del proyecto.

Generalmente estos aislamientos se efectuarán con materiales que no estén expuestos con el tiempo a deterioros, pudriciones, etc., y se utilizarán principalmente aquellos que estén formados por lanas de roca, fibras de vidrio, corcho, polivinilos, etc.

Se ejecutarán con el mayor esmero y en general se colocarán en las terrazas y en los espacios que forman cámaras de aire, teniendo gran precaución de que no queden espacios sin cubrir por el aislamiento.

Cuando las circunstancias lo precisen, debido a las inclinaciones o posibles movimientos, los aislamientos serán grapados de forma que no existan deslizamientos o movimientos extraños.

## 6.- SANEAMIENTO Y ACOMETIDAS.

### 6.1.- OBJETO.

El trabajo a que se refiere la presente Sección del Pliego de Condiciones incluye el suministro de toda la instalación, mano de obra, equipo, materiales y accesorios, excepto aquellas partidas que deban ser suministradas por otros, así como la ejecución de todas las operaciones relacionadas con la construcción de redes de saneamiento de aguas residuales, hasta los puntos de conexión con los desagües del edificio, fuera del mismo: tuberías principales de agua y su conexión a los servicios del edificio y estructuras; con excavación, zanjado y relleno para los distintos servicios, todo ello en estricto acuerdo con la presente Sección del Pliego de Condiciones y planos aplicables y sujeto a los términos y condiciones del Contrato, así como la obtención de licencias y cumplimiento de cuantos requisitos exijan las disposiciones oficiales para las acometidas.

### 6.2.- MATERIALES.

Todos los materiales, equipos componentes instalados en la obra serán nuevos, exentos de defectos, de primera calidad y diseñados para el usos propuesto.

#### *a) Alcantarilla de saneamiento.*

Tubo de gres vidriado: Los tubos y accesorios de gres se instalarán en los lugares indicados en los planos y serán de resistencia normal y del tipo de enchufe y cordón. Se presentarán muestras de los mismos a la aprobación del Ingeniero.

Mortero de cemento para juntas: El mortero de cemento para juntas consistirá en una parte de Cemento Portland y dos partes de arena fina, mezclados con el agua suficiente para producir la consistencia adecuada para el tipo de junta.

Empaquetadura de las juntas: El material para la empaquetadura será de yute o fibra de cáñamo, trenzada de sección cuadrada, o retorcida fuertemente, según sea adecuado para el tipo de junta. El material estará seco cuando se utilice con compuesto bituminoso para juntas y estará seco o impregnado en alquitrán de pino, de clase adecuada, cuando se utilice en juntas de mortero de cemento.

#### *b) Tubería de presión y accesorios para agua.*

Tubería de presión: la tubería de suministro de agua al edificio desde el punto de conexión a la red general hasta éste, será del material indicado en los planos, de acuerdo con la Compañía suministradora correspondiente. Toda la tubería se montará enterrada en zanja. Finalmente se esterilizará todo el sistema.

#### *c) Evacuación de aguas pluviales, sucias fecales.*

Zinc: Será de segunda fusión, empleándose en planchas o láminas de espesor uniforme. La fractura será brillante, no admitiéndose abolladuras ni defectos, y de los espesores que se indican en los planos.

Plomo: El plomo que se emplee será compacto, maleable, dúctil y exento sustancias extrañas. Será asimismo de segunda fusión, dulce, flexible, laminado de fractura brillante y en general, exento de todo defecto que permita la filtración de líquido.

Yeso: Análogas condiciones a las de la Sección de Albañilería.

Canalones, limas y bajadas: Los canalones serán de chapa de zinc. Las limas se construirán con chapa de plomo sobre asiento de corrido de yeso negro sobre papel embreado. Las bajadas de

aguas fecales, sucias y pluviales, serán de hormigón prensado o de hierro fundido según se indique en los planos.

### 6.3.- EXCAVACION.

#### *a) Generalidades.*

El Contratista realizará todas las obras de excavación de cualquier clase y cualesquiera que fueran los materiales que encuentren en el curso de ellas, hasta las profundidades indicadas en los planos o que de otra forma se indiquen. Los materiales extraídos durante las operaciones de excavación, que sean adecuados para servir como materiales de relleno, se apilarán ordenadamente, a distancia suficiente de los taludes de las zanjas, con el objeto de evitar sobrecargas e impedir deslizamientos o derrumbamientos. Los materiales extraídos que no sean necesarios o no sean utilizables para servir de relleno, se retirarán y desecharán y serán usadas en otras partes de la obra, como se indique en los planos o según disponga el Ingeniero. Se llevará a cabo la explanación del terreno necesario para evitar la entrada de aguas de la superficie en las zanjas u otras excavaciones, y si a pesar de las precauciones anteriores llegara a entrar agua, deberá ser extraída por medio de bombas o de cualquier otro medio aprobado. Se efectuarán trabajos de apuntalado y entibación siempre que sean necesarios para la protección de las obras y para la seguridad del personal que en ellas trabaje.

#### *b) Excavaciones de zanjas para tuberías.*

Las zanjas tendrán la anchura necesaria para permitir la adecuada colocación de las instalaciones, y sus taludes serán tan verticales como sea posible. El fondo de las zanjas se nivelará con exactitud, para formar un apoyo y soporte uniforme, sobre el suelo sin alteraciones, de cada sección de tubería y en todos los puntos a lo largo de su longitud total, salvo en aquellos puntos del tendido en que sea necesario proceder a la excavación para la colocación de los enchufes de las tuberías y el perfecto sellado de las juntas. Los alojamientos para las conexiones y las depresiones para las uniones de los tubos se excavarán después de que el fondo de la zanja haya sido nivelado y al objeto de que la tubería descansa sobre el fondo ya preparado en la mayor parte que sea factible de su longitud total. Estas excavaciones posteriores tendrán solamente aquella longitud, profundidad y anchura que se requiera para la realización adecuada para el tipo particular de unión de que se trata. Salvo en los casos en que se encuentran roca u otro material inadecuado, se pondrá cuidado en no excavar por debajo de la profundidad indicada. Cuando se encuentre roca, se excavará ésta hasta una profundidad adicional mínima de 10 cm. por debajo de las profundidades de zanja indicadas en los planos o que se especifiquen. Esta profundidad adicional en las excavaciones en roca, así como las profundidades mayores que las fijadas que se realicen sin autorización, habrán de ser rellenadas con material adecuado y totalmente apisonado.

#### *c) Protección de las instalaciones existentes.*

Todas las instalaciones existentes que aparezcan indicadas en los planos o cuya situación sea dada a conocer al Contratista con anterioridad a los trabajos de excavación habrán de ser protegidas contra todo daño durante la excavación y relleno de las zanjas, y en el caso de resultar deterioradas serán reparadas por el Contratista. Habrá de ponerse especial cuidado en las excavaciones para desmontar las instalaciones existentes y para no ocasionar daños, determinando previamente las profundidades y procedimiento a una excavación a mano en las proximidades de las mismas. En cualquier instalación existente que no aparezca en los planos o cuya situación no haya sido dada a conocer al Contratista con antelación suficiente para evitar daños, si resultase deteriorado inadvertidamente durante los trabajos, será reparada por el Contratista y el Ingeniero procederá al ajuste correspondiente en el precio, de acuerdo con las tarifas que determine o apruebe el mismo y apruebe la Propiedad.

#### *d) Relleno.*

No se rellenarán las zanjas hasta que hayan realizado todas las pruebas necesarias que se especifiquen en otras Secciones del Pliego de Condiciones, y hasta que los servicios establecidos en

estas Secciones que se refieren a la instalación de los diversos servicios generales. Las zanjas serán cuidadosamente rellenas con los materiales de la excavación aprobados para tal fin, consistentes en tierra, marga, arcilla arenosa, arena y grava, pizarra blanda y otros materiales aprobados, sin piedras, ni terrones de gran tamaño, depositados en capas de 15 cm. y apisonados completa y cuidadosamente mediante pisones manuales y mecánicos, hasta logra la densidad necesaria y hasta que las tuberías estén cubiertas por un espesor mínimo de 30 cm. para las conducciones principales de agua y de 60 cm. para los desagües sanitarios. El resto de material de relleno habrá de ser depositado luego, de la misma forma salvo que podrán utilizarse rodillos o apisonadora, cuando el espacio lo permita. No se permitirá asentar el relleno con agua, las zanjas que no hayan sido rellenas adecuadamente, o en las que se produzcan asientos, habrán de ser excavadas de nuevo hasta la profundidad requerida para obtener una compacidad necesarios. Las zanjas a cielo abierto que atraviesen las carreteras u otros lugares que hayan de pavimentarse se rellenan según lo especificado anteriormente, con la excepción que la profundidad total de las mismas se rellenan en capas de 15 cm. y cada una de estas se humedecerá y consolidará hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo, a la del terreno circundante y de modo que permita compactar con apisonadoras y consolidar la zanja una vez rellena con tierra circundante a fin de obtener el valor de sustentación necesario para la pavimentación de la zona pueda proseguir inmediatamente después de haberse terminado el relleno en todas las demás partes de las zanjas. El terreno se nivelará con uniformidad razonable y la prominencia del relleno sobre las zanjas se dejará limpia y uniforme, a satisfacción del Ingeniero.

#### 6.4.- ALCANTARILLAS DE SANEAMIENTO.

##### *a) Generalidades.*

Las alcantarillas de saneamiento se construirán de conformidad con esta Sección del Pliego de Condiciones. El trabajo comprendido en esta Sección no se aceptará mientras que el relleno inherente a la obra no se haya completado satisfactoriamente. Se corregirá a satisfacción del Ingeniero y con anterioridad a su recepción cualquier sección de tubería de saneamiento que presente defectos de material, alineación, pendientes o juntas.

##### *b) Cruces por encima de conducciones de agua.*

Cuando las alcantarillas de flujo por gravedad se crucen por encima de conducciones de agua, en una distancia de 3 m. a cada lado del cruce serán de fundición de hierro, acero u otros tubos para la presión admisible y sin que ninguna unión quede a una distancia horizontal inferior a 1 m. del cruce totalmente alojada en hormigón. El espesor del hormigón incluyendo el de las uniones no será inferior a 10 cm.

##### *c) Tendido de tubos.*

En el fondo de la zanja se colocará una solera de hormigón de 10 cm. de espesor, y 180 Kg. de cemento de dosificación especificada en el capítulo 2, que se conformará de modo que dé un apoyo circular prácticamente uniforme a la cuarta parte inferior de cada tubo. El tendido de tubos se hará en sentido ascendente, con los extremos del cordón en los tubos de enchufe y cordón y los extremos macho en los tubos machihembrados apuntando en sentido del flujo. Cada tubo se tenderá con exactitud en su alineación y pendiente de forma que se obtengan juntas perfectamente concéntricas, en las uniones con tubos contiguos y se eviten bruscas derivaciones del caudal del flujo. Durante la ejecución de los trabajos se limpiará el interior de los tubos despojándoles de suciedad y materiales superfluos de cualquier clase. Donde resulte difícil la limpieza después del tendido a causa del pequeño diámetro del tubo se mantendrá en el mismo un adecuado escobillón, que se extraerá pasándolo sobre cada unión inmediatamente después de haber completado el acoplamiento. Las zanjas se mantendrán exentas de agua hasta que haya fraguado el material empleado en las uniones de los tubos, y no se efectuará ningún tendido de los mismos cuando el estado de la zanja o del tiempo sean inadecuados. Cuando se interrumpa el trabajo, se cerrarán perfectamente, a satisfacción del Contratista Principal, todos los extremos abiertos de tubos y accesorios, con el fin de que no penetre en ellos agua, tierra u otras sustancias cualquiera.

*d) Juntas.*

Las juntas de tubería a enchufe y cordón se efectuarán con mortero de cemento. Se hará una junta apretada y retorcida haciendo uso de empaquetadora para juntas del diámetro accesorios para mantener el cordón del tubo en el nivel apropiado y para hacer que la junta sea simétrica y en una pieza de suficiente longitud para que pase alrededor del tubo y solape en la parte superior. La empaquetadora se impregnará completamente con lechada de cemento. El enchufe de tubo se limpiará completamente con un cepillo húmedo y la empaquetadura se tenderá en el enchufe en el tercio inferior de la circunferencia cubriéndola con mortero especificado para juntas de tubo. El tubo a cordón se limpiará completamente con un cepillo húmedo y se insertará en el enchufe introduciéndole con todo cuidado en su sitio. En el espacio anular, de los dos tercios superiores de la circunferencia se insertará una pequeña cantidad de mortero. A continuación se solapará la empaquetadura en la parte superior del tubo y se introducirá totalmente utilizando una herramienta adecuada de calafateo, en el espacio anular, después de lo cual se llenará por completo el resto del espacio anular con mortero y se achaflanará en un ángulo de 45° aproximadamente con en exterior del enchufe. Si el mortero no estuviese bastante rígido para impedir un asentamiento apreciable antes del fraguado, el exterior de la junta así hecha se envolverá con tarlatana. Una vez que el mortero haya fraguado ligeramente, se limpiará deslizando un escobillón de tipo aprobado en el interior de la tubería durante el avance de los trabajos.

*e) Acometidas especiales.*

Se realizarán por medio de arquetas o piezas especiales, de gres, según se indique en los planos.

*f) Pozos de registro.*

A- Generalidades: Los pozos de registro se construirán de ladrillo u hormigón, con marcos y pasa de hierro fundido, de acuerdo con los planos. Los canales de solera serán lisos y semicirculares, de forma que se adapten al interior de la sección adyacente de la alcantarilla. Las soleras de registro fuera de los canales serán lisas y tendrán una pendiente hacia éstos no inferior a 2,5 cm., sin exceder de 5 cm. en 30 m. Los registros estarán provistos de patas de fundición de diseño aprobado, de hierro forjado de 2 cm. de diámetro, de una anchura no inferior a 25 cm., empotrados y totalmente anclados en los muros, y espaciados uniformemente con una separación aproximada de 30 cm. Las mencionadas patas se galvanizan después de ser fabricadas.

B- Hormigón: El hormigón usado en la construcción de los pozos de registro tendrá una resistencia a la compresión no inferior a 210 Kg/cm<sup>2</sup>. A los 28 días.

C- Rejuntado y enlucido: El mortero para rejuntado y enlucido constará de una parte de cemento Portland y dos de arena fina. Para obra de albañilería se podrá añadir cal al mortero en una cantidad no superior al 25 por ciento del volumen de cemento. Las juntas se rellenarán por completo y estarán lisas y exentas de rebabas de mortero sobrante en el interior del registro. Los registros de ladrillo se enlucirán con 1,5 cm. de mortero sobre toda la superficie exterior de los muros. El ladrillo se colocará radialmente con una hilada a soga, cada seis hiladas.

D- Marcos y tapas: Los bastidores y tapas de hierro fundido se ajustarán a los planos en todos los detalles esenciales de diseño. Podrán aceptarse las piezas normales de fundición que difieran en detalles no esenciales y estén aprobadas por el Ingeniero. Todas las piezas fundidas serán de fundición gris, grano uniforme, serán lisas, conforme al modelo y exentas de proyecciones, picaduras, alabeos y otros defectos que pudieran afectar la utilización de las fundiciones.

## 6.5.- BAJADAS DE FECALES, SUCIAS Y PLUVIALES.

### 1.- PLUVIALES

**a- Canales:** se fijarán con grapas de hierro colocadas cada 60 cm. Las uniones de las chapas se harán a libre dilatación.

**b- Limas:** Se construirán preparando el asiento con un corrido de yeso negro sobre papel embreado y, una vez seco el yeso, se forrarán con chapa de plomo de las características indicadas en el Proyecto. En los puntos que se indican, se dispondrán calderetas con rejillas, que irán selladas a las placas. Los extremos de las limas irán reembornadas para evitar filtraciones. En general, el material de cubierta volará 10 cm. sobre las limas.

Las separaciones entre los muros medianeros del edificio objeto de este Pliego de Condiciones y los colindantes se protegerán con limas de zinc.

**c- Bajada:** Todas las juntas se ejecutarán haciendo el ajuste de los tubos con estopa y rellenando la junta con betún especial bien retacado. Se sujetarán a los muros y techos colocando cada 2 m. escarpas de desvío, no debiendo quedar nunca en contacto con dichos muros o techos. No se permitirá el recibido con yeso o cemento de los tubos de bajada.

Cuando las bajadas sean de hierro se pintarán con dos manos de minio de plomo, y las que deban ir al exterior sobre el minio se pintarán al óleo del color que se elija.

Serán independientes las bajadas pluviales de las fecales hasta las arquetas del alcantarillado particular del edificio.

Estas tuberías se dispondrán de modo que su limpieza y desatranco será fácil y eficaz, dejando ramales rectos taponados en todos los cambios de dirección.

### 2.- SUCIAS Y FECALES.

La instalación de las bajadas de sucias y fecales, así como las juntas y fijación se ajustarán a lo indicado en el apartado anterior.

## 6.6.- LIMPIEZA.

Una vez terminada la instalación de los trabajos a que se refiere la presente Sección del Pliego de Condiciones, el Contratista retirará del lugar de la obra todos los materiales excedentes y escombros resultantes de los trabajos, dejando dicho lugar libre, limpio y en perfectas condiciones.

## 7.- VARIOS

### 7.1.- ANDAMIOS Y MEDIOS DE SEGURIDAD.

#### a) Generalidades.

Los andamios y apeos se construirán sólidamente y con las dimensiones necesarias para soportar los pesos y presiones a que deban ser sometidos. Se colocarán antepechos quitamiedos de 1 m. de altura con la necesaria solidez, conforme a las normas vigentes sobre el particular.

#### b) Materiales.

Podrán ser de madera o metálicos, reuniendo en cada caso las características exigidas.

## 7.2.- VALLAS

el Contratista colocará por su cuenta y mantendrá en buenas condiciones de construcción y aspecto durante toda la obra, las vallas y cerramientos que fuesen necesarios o dispongan las Autoridades, y las retirará al terminarla.

Si hubiese sido colocado previamente por la Propiedad, la retirará por su cuenta el Contratista.

## 7.3.- OTROS TRABAJOS.

Serán de cuenta del Contratista el consumo de agua y electricidad necesarias durante la ejecución de las obras y para las atenciones de las mismas exclusivamente, así como las acometidas provisionales, contadores, licencias, etc.

### ***EPIGRAFE 3º. DISPOSICIONES FINALES.***

**Artículo 85º.** Para la definición de las características y forma de ejecución de los materiales partidas de obra que pudieran no estar descritos en el presente Pliego, se remitirá a las descripciones de los mismos, realizados en los restantes documentos de este proyecto, o en su defecto se atenderán a las prescripciones recogidas en la normativa legal adjunta.

## **CAPITULO IV: INSTALACIONES AUXILIARES Y CONTROL DE OBRA.**

### ***EPIGRAFE 1º. INSTALACIONES AUXILIARES.***

**Artículo 86º.** La ejecución de las obras figuradas en el presente Proyecto, requerirán las siguientes instalaciones auxiliares:

- Caseta de comedor y vestuario de personal, según dispone la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Maderamen, redes y lonas en número suficiente de modo que garanticen la Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Maquinaria, andamios, herramientas y todo tipo de material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

### **Artículo 87º. ORDENANZA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.**

Las precauciones a adoptar durante la construcción de las obras serán las previstas en la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1.971.

### **Artículo 88º. CONTROL DEL HORMIGON.**

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la "Instrucción EHE" para el proyecto y ejecución de obras de hormigón de:

- Resistencia característica  $F_{ck}=250$  Kg.  $cm^2$ .
- Consistencia plástica y acero AEH-500N.
- El control de la obra será de nivel normal.

### **ANEXOS**

#### **ANEXO 1. EHE INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL**

##### 1. Características generales

Ver cuadro en planos de estructura.

##### 2. Ensayos de control exigibles al hormigón

Ver cuadro en planos de estructura.

##### 3. Ensayos de control exigibles al acero

Ver cuadro en planos de estructura.

##### 4. Ensayos de control exigibles a los componentes del hormigón

Ver cuadro en planos de estructura.

##### 5. Cemento

Antes de comenzar el hormigonado o si varían las condiciones de suministro:

Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el RC-03.

Durante la marcha de la obra:

Cuando el cemento esté en posesión de un sello o marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

Cuando el cemento carezca de sello o marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada 3 meses de obra; como mínimo 3 veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el director de obra, se comprobará al menos: pérdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado, resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

##### 6. Agua de amasado

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el director de obra se realizarán los ensayos del artículo correspondiente de la EHE.

##### 7. Áridos

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el director de obra se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los artículos correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la EHE.

## **ANEXO 2. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA**

### **1. Condiciones técnicas exigibles a los materiales aislantes**

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor. A tal efecto, y en cumplimiento del artículo 4.1 del DB-HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

- Conductividad térmica: definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la norma UNE correspondiente.
- Densidad aparente: se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.
- Permeabilidad al vapor de agua: deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la norma UNE correspondiente.
- Absorción de agua por volumen: para cada uno de los tipos de productos fabricados.
- Otras propiedades: en cada caso concreto según criterio de la dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:
  - Resistencia a la compresión.
  - Resistencia a la flexión.
  - Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
  - Deformación bajo carga (módulo de elasticidad).
  - Comportamiento frente a parásitos.
  - Comportamiento frente a agentes químicos.
  - Comportamiento frente al fuego.

### **2. Control, recepción y ensayos de los materiales aislantes**

En cumplimiento del artículo 4.3 del DB-HE 1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

### **3. Ejecución**

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

### **4. Obligaciones del constructor**

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

### **5. Obligaciones de la dirección facultativa**

La dirección facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB-HE 1 del CTE.

## **ANEXO 3. NBE-CA-88 CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS**

### **1. Características básicas exigibles a los materiales**

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción,  $f$ , para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción,  $m$ , del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

### **2. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas**

- Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto: se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la NBE-CA-88.

### 3. Presentación, medidas y tolerancias

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Así mismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

### 4. Garantía de las características

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

### 5. Control, recepción y ensayo de los materiales

#### 5.1. Suministro de los materiales

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

#### 5.2. Materiales con sello o marca de calidad

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

#### 5.3. Composición de las unidades de inspección

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

#### 5.4. Toma de muestras

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la norma de ensayo correspondiente.

#### 5.5. Normas de ensayo

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Así mismo se emplearán en su caso las normas UNE que la comisión técnica de aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

### 6. Laboratorios de ensayos

Los ensayos citados, de acuerdo con las normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el ministerio correspondiente.

## **ANEXO 4. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO**

### 1. Condiciones técnicas exigibles a los materiales

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se

aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando en un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

## 2. Condiciones técnicas exigibles a los elementos constructivos

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo,  $t$ , durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P ó HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B).

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB-SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo D del DB-SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo E del DB-SI del CTE se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo F del DB-SI del CTE se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silicocalcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo,  $t$ , en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la administración del estado.

## 3. Instalaciones

### 3.1. Instalaciones propias del edificio

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB-SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

### 3.2. Instalaciones de protección contra incendios. Extintores móviles

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el Reglamento de Aparatos a Presión así como a las siguientes normas: UNE 23-110/75, UNE 23-110/80 y UNE 23-110/82.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonico (CO<sub>2</sub>).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas: UNE 23-601/79, UNE 23-602/81 y UNE 23-607/82.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la norma UNE 23-010/76.

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

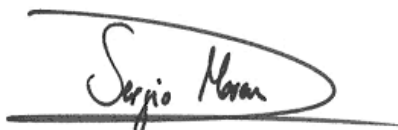
- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la norma UNE 23-033-81.
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

#### 4. Condiciones de mantenimiento y uso

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB-SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Huesca, Julio de 2017  
El Ingeniero Agrónomo,  
Al servicio de la empresa  
INAGRO CONSULTORES, S.L.P.



Fdo.- Sergio Moreu Bescos

## **Parte 2<sup>a</sup>**

# **DE LA MAQUINARIA DE PROCESO** **Y SU INSTALACION**

### **Artículo 1**

Tanto las máquinas como la instalación de las mismas se hará acorde a los reglamentos y disposiciones vigentes que le afecten y, en especial, con el Real Decreto 1435/1992 de 27 de Noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE sobre máquinas, Real Decreto 56/1995 de 20 de Enero, por el que se modifica el anterior y Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

### **Artículo 2**

A su llegada, la maquinaria será comprobada en sus características, tanto respecto a sus rendimientos o capacidades como a la bondad del material de fábrica, que se ajustará a las condiciones especificadas en el presupuesto del presente proyecto.

### **Artículo 3**

Una vez instalada, el Ingeniero Director comprobará el funcionamiento de cada una de las máquinas y del conjunto de ellas conforme el diagrama.

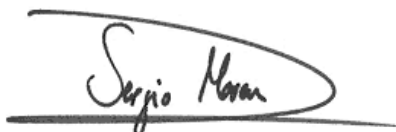
### **Artículo 4**

A los tres meses se realizará una nueva comprobación de la maquinaria, que de ser favorable, se considerará recibida definitivamente.

### **Artículo 5**

En cualquiera de las anteriores comprobaciones el Ingeniero Director, podrá ordenar que se introduzcan las modificaciones necesarias para que la instalación corresponda al proyecto, incluso pudiendo disponer que sea sustituida íntegramente cualquier máquina o dispositivo que no responda a las exigencias del mismo.

Huesca, Julio de 2017  
El Ingeniero Agrónomo,  
Al servicio de la empresa  
INAGRO CONSULTORES, S.L.P.



Fdo.- Sergio Moreu Bescos

**PRESUPUESTO**

# **MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1 ALBAÑILERIA</b>									
R03AA010X	<b>m3 APERTURA DE HUECO EN PANEL PREFB.HORM./CRISTAL</b> Apertura de hueco de paso en panel prefabricado de hormigon tipo sandwich o cristal, ejecutado por medios manuales, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE/ADD-9.								
	Hueco puerta almacen residuos	1	1,20	0,20	2,20	0,53			
	Hueco puerta subida env ases	1	1,95	0,20	2,20	0,86			
							1,39	328,51	456,63
U18F100	<b>m RECORTE DEL PAVIMENTO HA CON SIERRA</b> Recorte de pavimento o firme con sierra, en soleras de hormigon arnadas con fibral, incluso barrido y limpieza por medios manuales.								
	camara materias primas p. ecológico	2	4,79			9,58			
		2	5,91			11,82			
	camara materias primas p. convencional	2	2,69			5,38			
		2	5,91			11,82			
	camara producto terminado 1	2	2,34			4,68			
		2	5,52			11,04			
	camara producto terminado 2	2	2,34			4,68			
		2	5,52			11,04			
	zapata apoyo pilar	4	0,85			3,40			
	zapata arranque escalera	2	3,58			7,16			
		2	1,20			2,40			
	Riostra apoyo losa escalera	2	3,20			6,40			
		2	0,30			0,60			
							90,00	1,09	98,10
E01DPS020	<b>m2 DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	camara materias primas p. ecológico	1	4,79	5,91		28,31			
	camara materias primas p. convencional	1	2,69	5,91		15,90			
	camara producto terminado 1	1	2,34	5,52		12,92			
	camara producto terminado 2	1	2,34	5,52		12,92			
	zapata apoyo pilar	1	0,85	0,85		0,72			
	zapata arranque escalera	1	3,58	1,20		4,30			
	Riostra apoyo losa escalera	1	3,20	0,30		0,96			
							76,03	16,27	1.237,01
E02CA030	<b>m3 EXC.VAC.MANUAL.TERR.COMPACTOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	zapata apoyo pilar	1	0,85	0,85	0,70	0,51			
	zapata arranque escalera	1	3,58	1,20	0,80	3,44			
	Riostra apoyo losa escalera	1	3,20	0,30	0,20	0,19			
							4,14	27,49	113,81
E04CM040	<b>m3 HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b> Hormigón en masa HM-20 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.								
	zapata nuevo pilar	1	0,85	0,85	0,10	0,07			

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	zapata arranque escalera	1	3,58	1,20	0,10	0,43			
	Riostra apoy o losa escalera	1	3,20	0,30	0,10	0,10			
							0,60	88,37	53,02
<b>E04CA010</b>	<b>m3 H.ARM. HA-25/P/20/Ila V.MANUAL</b>								
	Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.								
	zapata nuevo pilar	1	0,85	0,85	0,60	0,43			
	zapata arranque escalera	1	3,58	1,20	0,80	3,44			
	Riostra apoy o losa escalera	1	3,20	0,30	0,30	0,29			
							4,16	144,07	599,33
<b>E02TT030</b>	<b>m3 TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b>								
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Apertura hueco puerta almacen residuos	1	1,20	0,20	2,20	0,53			
	Apertura hueco puerta subida envases	1	1,95	0,20	2,20	0,86			
	Demolicion soleras cámaras frigoríficas								
	camara materias primas p. ecológico	1	4,79	5,91	0,20	5,66			
	camara materias primas p. convencional	1	2,69	5,91	0,20	3,18			
	camara producto terminado 1	1	2,34	5,52	0,20	2,58			
	camara producto terminado 2	1	2,34	5,52	0,20	2,58			
	Apertura huecos en cubierta	4	0,15			0,60			
	Demolicion soleras zapatas								
	zapata apoyo pilar	1	1,00	1,00	0,20	0,20			
	zapata arranque escalera	1	3,58	1,20	0,20	0,86			
	Ex cavacion zapatas								
	zapata apoyo pilar	1	1,00	1,00	0,80	0,80			
	zapata arranque escalera	1	3,58	1,20	0,80	3,44			
							21,29	6,62	140,94
<b>E05AAL005</b>	<b>kg ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA</b>								
	Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.								
	Pilar apoyo forjado HEB-140	1	6,10	33,70		205,57			
	Estructura forjado								
	HEB-140	1	4,57	33,70		154,01			
	HEB-100	2	1,68	20,40		68,54			
		1	3,00	20,40		61,20			
	HEB-240	1	10,50	83,20		873,60			
	UPN-240	1	3,24	33,20		107,57			
							1.470,49	1,95	2.867,46

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
R06AP080	<p>ud PLACA ANCLAJE 25x25cm e=15/500mm</p> <p>Placa de anclaje atornillada y nivelada sobre pernos roscados a fábrica u hormigón de dimensiones 25x25 cm. y espesor 15 mm., de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1), trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, con taladros para alojar pernos, y hueco central para vertido de hormigón o mortero, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R, pernos de acero roscado anclados, tuercas a juego superior e inferior, atornillado con pernos de 500 mm. de longitud, nivelación con mortero autonivelante sin retracción (Sikatop 111), aplomado, recibido sobre el soporte etc, limpieza y pintado de minio.</p>	1				1,00			
							1,00	48,46	48,46
R06AP160X	<p>ud PLACA ANCLAJE CERRAMIENTO C/ESPIRROS</p> <p>Placa de anclaje cogida a cerramiento existente del panel prefabricado de hormigón, mediante espirros, de dimensiones 125x167 cm. y espesor 18 mm., de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1), trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso parte proporcional de material de soldadura según UNE 14003 1ª R, tuercas a juego superior e inferior, limpieza y pintado de minio.</p>	2				2,00			
							2,00	118,56	237,12
E04MA020	<p>m3 H.ARM. HA-25/P/20/I 2 CARAS 0,25 V.MAN.</p> <p>Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE-08 y CTE-SE-C.</p>	1	3,58	0,15	0,91	0,49			
	Arranque escalera						0,49	311,07	152,42
E05HLA090	<p>m2 LOSA INC.H.A.HA-25/P/20 E.MAD.e=15cm</p> <p>Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas inclinadas, de 0,15 m. de espesor, i/armado de parrilla superior e inferior de diametro 10mm c/20 cm en armadura de reparto y diametro 12mm c/20 cm en armado principal (según planos), encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE-08.</p>	1	4,00	1,50		6,00			
	Escalera acceso planta 1ª	1	5,67	1,50		8,51			
							14,51	50,34	730,43
E05HLA115	<p>m2 HA-25/P/20 E.METÁLICO LOSAS e=15cm</p> <p>Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas planas de espesor 15cm, i/p.p. de armadura (85 kg/m3) y encofrado metálico, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE-08. Incluso anclaje a cerramiento existente de panel prefabricado de hormigón mediante taco químico.</p>	1	3,18	1,00		3,18			
	descansillo escalera						3,18	42,23	134,29

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E12AC012	<p><b>m2 ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20cm.REC.MORT.</b></p> <p>Alicatado con azulejo blanco 20x20 cm. (BIII s/UNE-EN-14411), colocado a línea, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga (M-5), i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.</p> <p>pared apoyo losa escalera en aseo adaptado</p>	1	3,20		3,12	9,98			
							9,98	24,35	243,01
E05AF020	<p><b>m2 FORJADO COLABORANTE EUROPERFIL 15cm</b></p> <p>Forjado realizado a base de plancha metálica Euromodul 44 posición U, Europerfil-HAIRONVILLE de 1,2 mm. de espesor y longitud menor de 4 m., con capa de hormigón HA-25 N/mm2, de 15 cm de espesor, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (1,70 kg/m2) y apeos, terminado. Según normas NTE y EHE-08.</p> <p>Cerrar hueco en forjado existente</p>	1	9,87			9,87			
							9,87	44,73	441,49
E07WP020	<p><b>m FORMACIÓN PELDAÑO LHD 9cm. MORT.</b></p> <p>Formación de peldaño de escalera con ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.</p> <p>Escalera acceso a planta 1ª</p>	33	1,50			49,50			
							49,50	13,63	674,69
AYUDCUB	<p><b>Ud APERTURA DE HUECOS CUBIERTA,E IMPERMEABILIZACION</b></p> <p>Apertura de huecos en cubierta chapa galvanizada para salida de todas las ventilaciones y posterior sellado e impermeabilización de la union de la cubierta con los conductos de ventilación.</p>	1				1,00			
							1,00	1.450,00	1.450,00
E07WA130	<p><b>m2 AYUDAS ALBAÑ. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b></p> <p>Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería, calefacción, gas, ventilacion y aire acondicionado, en de centro de transformacion de productos agroalimentarios, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de huecos, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.</p>	1	551,23			551,23			
							551,23	3,46	1.907,26
E07BAT010	<p><b>m2 F.BLOQ.TERMOARCILLA 30x19x14</b></p> <p>Fábrica de bloques de termoarcilla de 30x19x14 cm. de baja densidad, para ejecución de muros cerramiento, constituidos por mezcla de arcilla, esferas de poliestireno expandido y otros materiales granulares, para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-10, i/p.p. de formación de dinteles (hormigón y armaduras, según normativa), jambas y ejecución de encuentros, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.</p> <p>Apoyo losa escalera</p>	1	3,20		3,12	9,98			
							9,98	20,14	201,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 1 ALBAÑILERIA.....</b>									<b>11.786,47</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 2 DIVISIONES, PANELES Y FALSO TECHO</b>									
E07BHG060	<b>m2 FÁB.BLOQ.HORMIG.GRIS 40x20x20 cm</b>								
	Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, rellenos de hormigón de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Cuarto incendios	2	3,80		3,30		25,08		
		2	5,00		3,30		33,00		
	Restar puerta	-1	0,90		2,00		-1,80		
							56,28	26,38	1.484,67
E08PFM010	<b>m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. CSIV-W1 VERT.</b>								
	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CSIV-W2, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1, medido deduciendo huecos.								
	Interior cuarto incendios	2	5,00		3,30		33,00		
		2	3,80		3,30		25,08		
	Restar puerta	-1	0,90		2,00		-1,80		
	hueco ascensor	1	1,65		10,30		17,00		
	Apoyo losa escalera	1	3,20		3,12		9,98		
							83,26	11,03	918,36
E07LP024	<b>m2 FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.INT.MORT.M-5</b>								
	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	hueco ascensor	1	1,65		10,30		17,00		
							17,00	15,51	263,67
E07HC120	<b>m2 P.SANDW.VERT.CHAPA PREL-60 I/REMATES.</b>								
	Cerramiento en fachada de panel vertical formado por 2 láminas de acero prelacado en perfil comercial de 0,6 mm. de espesor, y núcleo central de espuma de poliuretano de 40 kg./m3. con un espesor total de 6 cm. sobre estructura auxiliar metálica, incluyendo elementos accesorios de soportación., i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbrera, remates laterales, encuentros de chapa prelacada de 0,6 mm. y 60 cm. desarrollo medio, incluso medios auxiliares. Según NTE-QTG. Medido en verdadera magnitud, deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	PLANTA BAJA								
	Recubrimiento perimetral	1	9,50		3,60		34,20		
		1	10,50		3,60		37,80		
		1	6,00		3,60		21,60		
		1	3,50		3,60		12,60		
		1	20,80		3,60		74,88		
		1	21,40		3,60		77,04		
	Restar puertas	-1	5,00		4,74		-23,70		
		-1	2,00		2,20		-4,40		
		-1	1,00		2,10		-2,10		
	Divisiones								
		3	8,13		3,60		87,80		
		1	3,50		3,60		12,60		

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2	5,00		3,60	36,00			
		1	14,70		3,60	52,92			
		1	13,00		3,60	46,80			
		1	15,50		3,60	55,80			
		2	6,00		3,60	43,20			
		1	1,50		3,60	5,40			
		2	2,00		3,60	14,40			
		3	6,00		3,60	64,80			
		1	7,10		3,60	25,56			
		1	1,65		3,60	5,94			
		1	4,60		3,60	16,56			
		1	5,50		3,60	19,80			
		2	2,30		3,60	16,56			
		1	1,20		3,60	4,32			
	Restar puertas	-17	1,00		2,00	-34,00			
		-1	1,20		2,00	-2,40			
	PLANTA PRIMERA								
	Recubrimiento perimetral	1	20,50		3,30	67,65			
		1	21,50		3,30	70,95			
		1	14,80		3,30	48,84			
		1	9,50		3,30	31,35			
		1	15,30		3,30	50,49			
	Restar ventanas	-4	0,80		1,20	-3,84			
	Restar nueva puerta	-1	1,50		2,60	-3,90			
	Divisiones								
		1	7,80		3,30	25,74			
		1	10,00		3,30	33,00			
		1	5,90		3,30	19,47			
		1	5,30		3,30	17,49			
		1	9,20		3,30	30,36			
		1	8,20		3,30	27,06			
		1	4,45		3,30	14,69			
		1	1,50		3,30	4,95			
		2	1,00		3,30	6,60			
		1	3,00		3,30	9,90			
		1	17,20		3,30	56,76			
		1	17,80		3,30	58,74			
	Restar Puertas	-10	1,00		2,00	-20,00			
		-2	1,50		2,00	-6,00			
							1.240,28	36,71	45.530,68

## TECHO100 m2 PANEL TECHO PRE/PRE 100mm

Panel techo pre/pre 100 mm. clasificados EUROCLASES: b s2 d0 con sistema de unión tipo "junta seca machihembrada" con encaje a presión. Totalmente instalado, incluyendo elementos accesorios de soportación. Los paneles se componen de dos chapas de acero, con acabado lacado con pintura de poliéster-silicona.

Chapa prelacada: chapa base de acero laminado en frío DX51D nominal, recubierto con 225 gr.7m2 de zinc ambas caras (G Z 225O según EN 10142-95 sobre la que se ha aplicado una imprimación de 5 micras la cara no vista para garantizar la adherencia de la chapa con la espuma de poliuretano y una imprimación de 5 micras mas 20 micras de pintura poliéster modificado sobre la cara exterior.

Las espuma EUROCLASE b s2 d0 de densidad nominal 40 kg/m3 y coeficiente de conductividad térmica 0,023 (24°C)

El prelacado es un producto "in coil coating".

Falso techo planta baja	1	408,00	408,00
-------------------------	---	--------	--------

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							408,00	44,79	18.274,32
<b>E08TAL010</b>	<b>m2 F.TECH.PLADUR VINILO BL.60x60 PV</b>								
	Falso techo registrable Pladur en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm. y 10 mm. de espesor, suspendido de perfilería vista, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado, s/N TE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	PLANTA BAJA								
	Hall	1	11,66			11,66			
	Pasillo personal	1	16,02			16,02			
	Aseo-vestuario adaptado	1	9,13			9,13			
		1	4,86			4,86			
	PLANTA PRIMERA								
	Oficina	1	24,48			24,48			
	sala de formación	1	30,34			30,34			
	aseo v estuarios femenino	1	16,00			16,00			
	aseo v estuarios masculino	1	13,05			13,05			
	Pasillo	1	25,19			25,19			
							150,73	17,50	2.637,78
<b>E30CF030X</b>	<b>m2 CORTINA LAMAS PVC SEPARACIÓN CORREDERA</b>								
	Cortina de lamas corredera confeccionada en PVC de max. calidad en presentación de lamas transparentes. Con posibilidades de apertura total hacia la izquierda, dividida hacia ambos lados o de uno dos o tres carriles. Grosor de la lama 2 o 3 mm; Ancho de lama 200 mm con solapes de 30 mm. Accionamiento mediante tirador manual. Guia de acero galvanizado, Pletinas y contrapletinas en acero Inoxidable AISI304. Totalmente instalada y funcionando.								
	Separación zonas expedición	1	2,00		3,60	7,20			
							7,20	75,89	546,41
<b>ZOCALOXX</b>	<b>m. ZOCALO PROTECCIÓN DE 50X10 cm</b>								
	ml de Zocalo de protección de panel sandwich ejecutado mediante murete de hormigón armado encofrado a una cara, y anclado a la solera mediante dos patillas de acero de D=8 mm cada 30 cm, con dimensiones mínimas de 50 cm de altura y 10 cm de espesor y acabado en media caña en su parte inferior y superior.								
	protec. paneles								
	recepción/Ex pedicion	1	4,90			4,90			
		1	1,50			1,50			
		1	11,80			11,80			
		1	14,70			14,70			
		1	5,80			5,80			
	restar puertas	-4	1,00			-4,00			
	camara materias primas (p. ecológico)	2	4,79			9,58			
		2	5,91			11,82			
	restar puertas	-2	1,00			-2,00			
	camara materias primas (p. convencional)	2	5,91			11,82			
		2	2,69			5,38			
	restar puertas	-2	1,00			-2,00			
	zona lavado	1	5,81			5,81			
		1	3,40			3,40			
		1	2,28			2,28			
		1	2,53			2,53			
		1	8,13			8,13			
		1	5,86			5,86			
	restar puertas	-3	1,00			-3,00			
	zona de manipulación	2	8,13			16,26			

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2	5,18			10,36			
	restar puertas	-2	1,00			-2,00			
							118,93	38,48	4.576,43
	<b>TOTAL CAPÍTULO 2 DIVISIONES, PANELES Y FALSO TECHO.....</b>								<b>74.232,32</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 3 PAVIMENTOS</b>									
E10ATS170	<b>m2 AISL. BAJO PAVIMENTO URSA XPS NIII I 40 mm.</b> Aislamiento térmico bajo pavimento, mediante placas rígidas de poliestireno extruido NIII I de Ursa XPS de 40 mm. de espesor, incluso p.p. de cortes y colocación.								
	camara materias primas p. ecológico	1	4,79	5,91					28,31
	camara materias primas p. convencional	1	2,69	5,91					15,90
	camara producto terminado 1	1	2,34	5,52					12,92
	camara producto terminado 2	1	2,34	5,52					12,92
							70,05	9,56	669,68
E04SM045X	<b>m2 SOLERA HGÓN.HA-25 e=20cm c/FIB.</b> Solera de hormigón en armada de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, armado con fibras de polipropileno Fibermesh, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.  En cámaras frigoríficas (espesor 20 cm) camara materias primas p. ecológico camara materias primas p. convencional camara producto terminado 1 camara producto terminado 2 PLANTA BAJA Formación de pendientes Zona lavado Zona manipulación Zona envasado y etiquetado frutas y verduras Cocina Almacén residuos Recepción/expedición Recrecidos Zona racarga traspaleta Pasillo expedición pasillo personal Aseo-vestuario adaptado Hall PLANTA PRIMERA Recrecidos Almacén envases Equipos de frío Incendios Vestuario femenino Vestuario masculino pasillo vestibulo descarga Equipos informaticos Despacho Sala de formación								
	camara materias primas p. ecológico	1	4,79	5,91					28,31
	camara materias primas p. convencional	1	2,69	5,91					15,90
	camara producto terminado 1	1	2,34	5,52					12,92
	camara producto terminado 2	1	2,34	5,52					12,92
	Zona lavado	1	39,92						39,92
	Zona manipulación	1	41,65						41,65
	Zona envasado y etiquetado frutas y verduras	1	39,55						39,55
	Cocina	1	32,03						32,03
	Almacén residuos	1	4,32						4,32
	Recepción/expedición	1	13,12						13,12
	Zona racarga traspaleta	1	9,56						9,56
	Pasillo expedición	1	14,00						14,00
	pasillo personal	1	16,02						16,02
	Aseo-vestuario adaptado	1	13,99						13,99
	Hall	1	11,66						11,66
	Almacén envases	1	69,18						69,18
	Equipos de frío	1	19,99						19,99
	Incendios	1	16,98						16,98
	Vestuario femenino	1	16,00						16,00
	Vestuario masculino	1	13,05						13,05
	pasillo	1	25,19						25,19
	vestibulo descarga	1	28,16						28,16
	Equipos informaticos	1	10,04						10,04
	Despacho	1	24,48						24,48
	Sala de formación	1	30,34						30,34
							559,28	20,01	11.191,19

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E11BI240	<b>m2 PAVIMENTO CONTINUO EPOXI INDUSTRIAL T/ALTO</b> Pavimento de mortero epoxi antideslizante, con un espesor de 4,0 mm., clase 3 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), consistente en una capa de imprimación epoxi sin disolventes (rendimiento 0,3 kg/m2.); formación de capa base con mortero epoxi sin disolventes coloreado (rendimiento 8,0 kg/m2.); capa de sellado con la mezcla del revestimiento epoxi sin disolventes coloreado con un 2% en peso del agente tixotropante, sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Colores Estándar, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada.								
	ZONAS DE PROCESO ALMACENES Y CÁMARAS								
	PLANTA BAJA								
	Zona lavado	1	39,92			39,92			
	Zona manipulación	1	41,65			41,65			
	Zona envasado y etiquetado frutas y verduras	1	39,55			39,55			
	Cocina	1	32,03			32,03			
	Almacen residuos	1	4,32			4,32			
	Recepción/expedición	1	27,00			27,00			
	Zona racarga traspaleta	1	9,56			9,56			
	camara materias primas p. ecológico	1	28,30			28,30			
	camara materias primas p. convencional	1	15,89			15,89			
	camara producto terminado 1	1	12,91			12,91			
	camara producto terminado 2	1	12,91			12,91			
	PLANTA PRIMERA								
	Almacen envases	1	69,18			69,18			
	Equipos de frio	1	19,99			19,99			
	Incendios	1	16,98			16,98			
	vestibulo descarga	1	28,16			28,16			
							398,35	51,58	20.546,89
E27SO010	<b>m2 PINTURA EPOXI S/HORMIGÓN</b> Pintura plástica de resinas epoxi, dos capas sobre suelos de hormigón, lijado o limpieza, mano de imprimación especial epoxi, diluido, plastecido de golpes con masilla especial y lijado de parches.								
	zocalos protección	1	118,93		0,61	72,55			
							72,55	7,11	515,83
E11EXG010	<b>m2 SOLADO FERROGRES NATURAL ANTIDES. 25x25cm.C/ROD.</b> Solado de baldosa de Ferrogres antidelizante (Tipo 2) de 25x25 cm. natural con ferrojunta antracita de 1 cm., (AI, AIIa s/EN-121, EN-186) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x25 cm., rejuntado con mortero tapajuntas y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	PLANTA BAJA								
	pasillo personal	1	16,02			16,02			
	Aseo adaptado	1	9,13			9,13			
	Vestuario adaptado	1	4,86			4,86			
	Hall	1	11,66			11,66			
	PLANTA PRIMERA								
	Vestuario femenino	1	16,00			16,00			
	Vestuario masculino	1	13,05			13,05			
	pasillo	1	25,19			25,19			
	Equipos informaticos	1	10,04			10,04			
	Despacho	1	24,48			24,48			

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Sala de formación	1	30,34			30,34			
	DESCANSILLO ESCALERA	1	3,18			3,18			
							163,95	41,09	6.736,71
<b>E11EXP024</b>	<b>m. HUELLA PELDAÑO FERROGRES.ANTID.30x30cm.</b>								
	Forrado de huella de peldaño formada por piezas de gres antideslizante de 30x30 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-20, medido en su longitud.								
		33	1,50			49,50			
							49,50	17,99	890,51
<b>E15DBA110</b>	<b>m BARANDILLA TUBO 110cm.TUBO VERT.D=19 mm</b>								
	Barandilla de 110 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío, con pasamanos superior y barandal inferior de 50x30x1,5 mm. dispuestos horizontalmente y pilastras verticales de tubo de diámetro D=19x1,5 mm. separados cada 10 cm., montantes verticales de 30x30x1,5 mm. con prolongación para anclaje cada metro, soldados entre sí, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	Escalera a 1ª pl.	4	4,76			19,04			
							19,04	43,53	828,81
<b>PFCOMO</b>	<b>ud PARTIDAS COMPLEMENTARIAS PAVIMENTO CONTINUO</b>								
	de dilatación y aproximaciones a toda la periferia. Este proceso Partidas complementarias al pavimento WESDURLAN CQ+LS: m. zócalo sanitario PMMA4 cm en paneles, ud esquinas zócalos PMMA <45º inicio/fin, m aproximaciones con percutor a puertas, marcos, canalinas, ud aproximaciones a pies y pilonas, ud aproximaciones wes y Cov a sumideros, m. tratamiento industrial de grietas y fisuras grandes, según instrucciones del distribuidor oficial. Como tratamiento previo a la aplicación del pavimento, se realizará un fresado mecánico, tratamiento de juntas y grietas, tratamiento de juntas, este tratamiento terminará con una aspiración al vacío de todas las zonas decapadas, evacuando escombros a los contenedores dispuestos por la propiedad a pie de obra (8,95 €/m2).								
		1				1,00	1,00		
							1,00	5.500,00	5.500,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 3 PAVIMENTOS .....</b>									<b>46.879,62</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 4 RED DE SANEAMIENTO</b>									
U18F100	<b>m RECORTE DEL PAVIMENTO HA CON SIERRA</b> Recorte de pavimento o firme con sierra, en soleras de hormigón armadas con fibril, incluso barrido y limpieza por medios manuales.								
	Arqueta sifonica	4	0,50				2,00		
	Zanjas saneamiento								
	diam 110	2	27,90				55,80		
	diam 160	2	14,00				28,00		
	diam 90	2	2,00				4,00		
	diam 50 y 32	2	24,00				48,00		
							137,80	1,09	150,20
E01DPS020	<b>m2 DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Zanjas saneamiento								
	diam 110	1	27,90	0,50			13,95		
	diam 160	1	14,00	0,60			8,40		
	diam 90	1	2,00	0,50			1,00		
	diam 50 y 32	1	24,00	0,40			9,60		
							32,95	16,27	536,10
E02TT030	<b>m3 TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b> Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Dem. soleras zanjas saneamiento								
	diam 110	1	27,90	0,50	0,20		2,79		
	diam 140	1	2,00	0,60	0,20		0,24		
	diam 160	1	9,00	0,60	0,20		1,08		
	diam 90	1	2,00	0,50	0,20		0,20		
	diam 50 y 32	1	24,00	0,40	0,20		1,92		
							6,23	6,62	41,24
E02ES040	<b>m3 EXC.ZANJA SANEAM. T.FLOJO MEC.</b> Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.								
	PLANTA BAJA								
	diam 110	1	27,90	0,50	0,80		11,16		
	diam 160	1	14,00	0,60	1,00		8,40		
	diam 90	1	2,00	0,50	0,80		0,80		
	diam 50 y 32	1	24,00	0,40	0,50		4,80		
	arqueta	1	0,50	0,50	0,80		0,20		
							25,36	12,72	322,58
E04SM045X	<b>m2 SOLERA HGÓN.HA-25 e=20cm c/FIB.</b> Solera de hormigón en armada de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, armado con fibras de polipropileno Fibermesh, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.								
	Reposición de soleras zanjas saneamiento								
	diam 110	1	27,90	0,50			13,95		
	diam 160	1	14,00	0,60			8,40		
	diam 90	1	2,00	0,50			1,00		

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	diam 50 y 32	1	24,00	0,40		9,60			
							32,95	20,01	659,33
<b>E20WBV010</b>	<b>m. TUBERÍA PVC SERIE B 32 mm.</b>								
	Tubería de PVC de evacuación EN1453-M1 serie B, de 32 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.								
	desgües split climatización	1	47,00			47,00			
							47,00	2,96	139,12
<b>E20WBV030</b>	<b>m. TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.</b>								
	Tubería de PVC de evacuación EN1453-M1 serie B, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.								
		1	13,00			13,00			
							13,00	3,65	47,45
<b>U07OEP450X</b>	<b>m. TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 90mm</b>								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 90 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
		1	12,00			12,00			
							12,00	9,27	111,24
<b>E03OEP290</b>	<b>m. TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 110mm</b>								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 110 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
		1	75,00			75,00			
							75,00	10,75	806,25
<b>E03OEP300</b>	<b>m. TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 160mm</b>								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
		1	14,00			14,00			
							14,00	14,77	206,78
<b>E03EUA0300</b>	<b>ud SUMIDERO SIFÓNICO A.INOX. 30x30</b>								
	Sumidero sifónico marca ROSER de acero inoxidable AISI-304 de 250 mm. de espesor para tráfico pesado, salida vertical, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 30x30 cm., tapa reforzada en la parte inferior con pasamanos de 5x25 mm, con cesta para recogida de residuos sólidos perforada en su totalidad, desagüe salidas posición vertical diam 110 mm, nivel del sifón 60 mm, conforme norma NFP 98-321. instalado y conectado a la red general de desagüe., incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares.								
		2				2,00			
							2,00	355,45	710,90

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E03CANRA	<p><b>m. CANAL RANURADO ACERO INOX.IDABLE</b></p> <p>Canal ranurado de drenaje superficial marca ROSEER para zonas de carga ligera, formado por piezas prefabricadas de ACERO inoxidable de 1000-15000 x 51 mm. de medidas exteriores, con o sin pendiente incorporada o, fabricadas en calidad AISI 316 Y 2 mm. de grosor, ancho de boca 18 mm. ,con tornillos ajustables de regulación de altura,colocadas sobre lecho de mortero y embebidas en el, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares.</p>	3	2,00			6,00			
							6,00	125,07	750,42
U07AXS610	<p><b>ud ARQUETA SIFÓNICA PREF. PVC 40x40 cm.</b></p> <p>Arqueta sifónica prefabricada de PVC de 40x40 cm. de medidas interiores, completa: con tapa, marco en acero inox y clapeta sifónica de PVC. rodeada de hormigón y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.</p>	1				1,00			
							1,00	133,13	133,13
E04CA010	<p><b>m3 H.ARM. HA-25/P/20/IIa V.MANUAL</b></p> <p>Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.</p> <p>Relleno perimetral arqueta 1 0,50 0,50 0,80 0,20</p> <p>restar arqueta -1 0,40 0,40 0,80 -0,13</p>						0,07	144,07	10,08
E15WT030	<p><b>ud TAPA DE ARQUETA ESTANCA INOX 60x60 cm.</b></p> <p>Tapa estanca en acero inoxidable, para arqueta de 60x60 cm., con tirador ocultable, recercada en su cara inferior con angular inoxidable de 25x25x3 mm., y contracerco de angular de 30x30x3 mm., elaborada en taller i/montaje en obra con recibido de albañilería.</p> <p>en arqueta existente 1 1,00</p>						1,00	36,21	36,21
<b>TOTAL CAPÍTULO 4 RED DE SANEAMIENTO.....</b>									<b>4.661,03</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 5 CARPINTERIA</b>									
E01DKA020	<b>m2 LEVANT.CERJ.EN PANEL HORM. PREF. A MANO</b>								
	Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de cerramiento de panel prefabricado de hormigón, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.								
	Ventanas sala de frío								
		1	0,80		2,00	1,60			
		1	0,80		1,20	0,96			
							2,56	7,58	19,40
E02TT030	<b>m3 TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b>								
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Ventanas desmontadas								
		1	0,80	0,15	2,00	0,24			
		1	0,80	0,15	1,20	0,14			
							0,38	6,62	2,52
PUFRIPIV1X2.5	<b>ud PUERTA FRIGORIFICA PIVOTANTE 1.0X2.5</b>								
	Puerta frigorífica industrial de bisagras de 1,00x 2,50m, con marco en perfil de aluminio extrusionado y posteriormente lacado en blanco, con doble rotura de puente térmico, hoja aislada con poliuretano de alta densidad (50 kg/m3) y chapa con acabados en acero inoxidable 304 ó 316, reforzada y canteada en todo su perímetro con un perfil de aluminio extrusionado con acabado tipo inox., herrajes de dos puntos de ajuste y manetas de apertura exterior e interior, tornillería de acero inox.								
	camara materias primas p. ecológico	2				2,00			
	camara materias primas p. convencional	2				2,00			
	camara producto terminado 1	2				2,00			
	camara producto terminado 2	2				2,00			
							8,00	700,85	5.606,80
PPPH FD	<b>ud PUERTA DE PASO PEATONAL 1H 1,2x2,10 LACADO BLAN C/LLAVE</b>								
	Puerta de paso de personal de una hoja inyectada de 40 mm. de espesor, de dimensiones 1,20x 2,10 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.								
	En pasillo acceso personal (pl. baja)	1				1,00			
							1,00	810,00	810,00
PPPDOOSH	<b>ud PUERTA DE PASO PEATONAL 2H 1,5x2,5 LACADO BLAN C/LLAVE</b>								
	Puerta de paso de personal de dos hojas inyectadas de 40 mm de espesor, de dimensiones 1'50 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela, con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.								
	Almacen envases (pl. 1ª)	1				1,00			
							1,00	882,00	882,00

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PPPDOOSH2	<p><b>ud PUERTA DE PASO PEATONAL 2H 2,0x2,5 LACADO BLAN C/LLAVE</b></p> <p>Puerta de paso de personal de dos hojas inyectadas de 40 mm de espesor, de dimensiones 2,0 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela, con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.</p>								
	Vestivulo de descarga (pl. 1ª)	1				1,00			
							1,00	995,00	995,00
PPPH FD 1X21	<p><b>ud PUERTA DE PASO PEATONAL 1H 1,00 x2,10 LACADO BLAN C/LLAVE</b></p> <p>Puerta de paso de personal de una hoja inyectada de 40 mm. de espesor, de dimensiones 1,00x 2,10 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm .Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.</p>								
	Lavado (pl. baja)	1				1,00			
	pasillo recepcion / expedicion (pl. baja)	1				1,00			
	sala equipos frigorificas (pl. 1ª)	1				1,00			
							3,00	640,00	1.920,00
E13EPL180	<p><b>ud P.P. MOLDURA FINA HAYA VAPORIZ</b></p> <p>Puerta de paso ciega normalizada de 0,8 de anchura, lisa maciza con moldura fina (CMF) de haya vaporizada barnizada, incluso precerco de pino, galce o cerco visto de DM rechapado de haya vaporizada., tapajuntas moldeados de DM rechapados de haya vaporizada en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.</p>								
	despacho	1				1,00			
	sala formación	1				1,00			
	cuarto de limpieza	1				1,00			
	equipos informaticos	1				1,00			
							4,00	222,54	890,16
E13E10agacX	<p><b>ud PUERTA PASO LISA LAC. 825x2030</b></p> <p>Puerta de paso ciega normalizada, lisa, lacada, de dimensiones 825x2030 mm., incluso precerco de pino de 70x30 mm., galce o cerco visto de DM recubierto de polimer de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM recubierto de polimer 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.</p>								
	Aseos vestuarios masc. fem. y adaptado	7				7,00			
							7,00	342,40	2.396,80
E14P05acad	<p><b>ud P.PVC.BL 1H BALC.OSCIL. 100x210 cm</b></p> <p>Puerta balconera oscilobatiente de perfiles de PVC blanca, con refuerzos interiores de acero galvanizado, de dos hojas para acristalar, con eje vertical, de 100x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes bicromatados de colgar y de seguridad. , instalada sobre precerco de aluminio y ajustada, incluso con p.p. de medios auxiliares. S/NTE-FPC-14.</p>								
	zona lavado/zona manipulacion	1				1,00			
	zona envasado/zona manipulacion	1				1,00			
	cocina	2				2,00			
							4,00	276,55	1.106,20

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E26FLC070	<p><b>ud PUERTA CORTAF. RF-90 1H. 100x210 cm</b></p> <p>Puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante de 1,00x2,10 m., homologada RF-90, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).</p> <p>Cuarto PCI</p>	1				1,00			
							1,00	277,56	277,56
PUETPIV150X20	<p><b>ud PUERTA PIVOTANTE 1,5x2,5 LACADO COLOR</b></p> <p>Puerta pivotante, de dimensiones 1'50 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en color, con marco para panel 60 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.</p> <p>En descarga a planta primera</p>	1				1,00			
							1,00	1.187,50	1.187,50
BORDPROT	<p><b>m GUARDARRAIL ANTIIMPACTO 120 mm</b></p> <p>Guardarrail antiimpacto para protección de puertas y paneles ejecutado mediante tubo de D= 120 mm y e=4 mm cada 0,5 m. relleno de hormigón con cantos redondeados, anclado a la solera de hormigón existente mediante barra de acero corrugado de D=12 mm y 25 cm de longitud y rodeada con relleno de hormigón de alta resistencia.</p> <p>Proteccion de puertas y paneles</p>	8	0,50			4,00			
							4,00	265,00	1.060,00
EFFOFDF	<p><b>ud PUERTA HUECO FALSO TECHO</b></p> <p>PUERTA HUECO FALSO TECHO de paso ciega normalizada, serie económica, lisa hueca (CLH) de sapelly barnizada, incluso precerco de pino de 80x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de sapelly de 80x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de sapelly 80x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.</p> <p>ACC. FALSO TECHO</p>	1				1,00			
							1,00	94,12	94,12
E15EM030	<p><b>ud ESCALERA ESCAMOTEABLE TIJERA TECHO</b></p> <p>Escalera escamoteable de acero galvanizado para techo, desplegable en tijera, sistema pantógrafo con marco de perfil de acero lacado y tapa de pino nórdico de 80x50 a 120x60 cm. para una altura máxima de 3,00 m. i/recibido de albañilería y montante en obra, (sin incluir apertura de hueco en forjado).</p> <p>a falso techo inferior</p>	1				1,00			
							1,00	335,17	335,17
E14ALQ020	<p><b>ud P.BALC.AL.LC.PRACT. 1H. 80x210cm</b></p> <p>Puerta balconera practicable de 1 hoja para acristalar, de aluminio lacado color de 60 micras, de 0,90x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15.</p> <p>Almacén de residuos</p>	1				1,00			
							1,00	415,50	415,50

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E23DRR040X	m2 REJILLA RETORN. LAMA. H. Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en acero galvanizado lacado en color a elegir posr la dirección facultativa, incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27. En ventanas sala equipos frig.	1	0,80		2,00	1,60			
		1	0,80		1,20	0,96			
							2,56	67,23	172,11
E15WF120	m2 REV. VERT. REJILLA LAMAS Cierre vertical en cubricion de unidades exteriores de aire acondcionado, desmontable para su mantenimeiento realizado mediante lamas de acero galvanizado, pintado de acuerdodo a indicacion de direccion facultativa, i/p.p. de rastreles de fijación de tubo 40x40x1,5, doblado, cortes y montaje.	1	8,35		1,31	10,94			
		1	8,35	1,30		10,86			
		2	1,30		1,31	3,41			
							25,21	34,19	861,93
<b>TOTAL CAPÍTULO 5 CARPINTERIA.....</b>									<b>19.032,77</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 6 FONTANERIA</b>									
LAVAMANOS	<b>UD LAVAMANOS DE ACCIONAMIENTO NM</b>								
	Ud. lavamanos de accionamiento no manual, construido en acero inoxidable y provisto de acometidas de agua fría y caliente, incluso peana y portador de jabón. Instalado. Sin descomponer.	3				3,00			
							3,00	259,22	777,66
E20XAC020	<b>ud INST. AGUA F.C.LAVABO</b>								
	Instalación de fontanería para lavabo con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, con sifón individual de PVC, incluso con p.p. de conexión a la red general, terminada, y sin aparatos sanitarios.	5				5,00			
							5,00	96,39	481,95
E20XAC030	<b>ud INST. AGUA INODORO</b>								
	Instalación de fontanería para inodoro, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, incluso con p.p. de conexiones a la red general y manguetón para enlace al inodoro, terminada, y sin aparatos sanitarios.	4				4,00			
							4,00	85,46	341,84
E20XAC040	<b>ud INST. AGUA F.C. DUCHA</b>								
	Instalación de fontanería para una ducha, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, incluso con p.p. de conexiones a la red general, terminada, y sin aparatos sanitarios.	4				4,00			
							4,00	103,24	412,96
E20VF050	<b>ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm.</b>								
	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	<b>COCINA</b>								
	agua fría	1				1,00			
	agua caliente	1				1,00			
	<b>ASEOS VESTUARIOS</b>								
	agua fría	3				3,00			
	agua caliente	3				3,00			
	<b>ZONAS PROCESO</b>								
	agua fría	3				3,00			
	agua caliente	3				3,00			
							14,00	15,65	219,10
E20TL020X	<b>m TUBERÍA POLIETILENO DN16 mm.</b>								
	Tubería de polietileno sanitario, de 16 mm de diámetro nominal, de alta densidad y para 0,6 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.								
	agua fría	28				28,00			
	agua caliente	15				15,00			
							43,00	3,13	134,59

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E20TL040	<b>m TUBERÍA POLIETILENO DN32 mm. 1 1/4"</b> Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.								
	agua fría	93				93,00			
	agua caliente	68				68,00			
							161,00	4,17	671,37
E21ALA020	<b>ud LAV.65x51 C/PED. S.NORMAL BLA.</b> Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.								
	Vestuario femenino	2				2,00			
	Vestuario masculino	2				2,00			
							4,00	134,93	539,72
E21ALS010	<b>ud LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT.</b> Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.								
	En aseo minusválidos	1				1,00			
							1,00	706,55	706,55
E21ANS020	<b>ud INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO</b> Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".								
	En aseo minusválidos	1				1,00			
							1,00	679,03	679,03
E21ANB020	<b>ud INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.</b> Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.								
	Vestuario femenino	2				2,00			
	Vestuario masculino	1				1,00			
							3,00	212,13	636,39
E21ADP040	<b>ud P.DUCHA PORC.90x90 BLA.</b> Plato de ducha de porcelana, de 90x90 cm., blanco, con grifería mezcladora exterior monomando, con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, incluso válvula de desagüe sifónica, con salida horizontal de 60 mm., instalada y funcionando.								
	Vestuario femenino	2				2,00			
	Vestuario masculino	2				2,00			
							4,00	220,34	881,36

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E21ADS010	ud P.DUCHA MINUSVAL. 120x80 G.MMDO.  Plato de ducha especial para minusválidos, en color blanco, con parrilla antideslizante, de 120x80x7 cm., para ser instalada a ras de suelo, y con grifería mezcladora monomando con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe especial sifónica, con salida horizontal de 40 mm., instalado y funcionando.	1				1,00			
							1,00	308,65	308,65
E22TCG030	ud CALENTADOR A GAS DE 7,0 A 30,5KW.  Calentador de agua a gas con control termostático y encendido por hidrogenerador. Regulación de temperatura grado a grado entre los 35° C y los 60°C. Calentador estanco. Compatibles con la gama solar. Dispositivos de seguridad. - Limitador de temperatura. Sonda de seguridad para el control de gases quemados en modelos de interior. Sonda para el control de la temperatura del agua. Display LCD con indicación de temperatura y reloj. Disponible para gas natural y gas butano/propano. Capacidad de 18 l/m. Potencia útil kW 7,0-30,5. Presión mínima de funcionamiento (bar) 0,25. Caudal de arranque (l/m.) 2,5. Rendimiento (100% carga) 88,4. Rendimiento (30% carga) 78.	1				1,00			
							1,00	724,13	724,13
E22HC040	m CHIMENEA AISLADA INOX/INOX 200 mm.  Instalación de chimenea de calefacción aislada de doble pared lisa de 200 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada.  Calentador ACS	1	2,00			2,00			
							2,00	242,24	484,48
E10AKE220	m COQ.ELAST. D=18 e=19 mm  Aislamiento térmico para tuberías de acero para calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior (18 mm) y 19 mm. de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares.  agua caliente Diam. 16	1	15,00			15,00			
							15,00	6,89	103,35
E10AKE250	m COQ.ELAST. D=35 e=19 mm  Aislamiento térmico para tuberías de acero para calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior 35 mm y 19 mm. de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares.  agua caliente Diam. 32	1	68,00			68,00			
							68,00	9,54	648,72
<b>TOTAL CAPÍTULO 6 FONTANERIA.....</b>									<b>8.751,85</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

## CAPÍTULO 7 MAQUINARIA PROCESADO FRUTAS Y VERDURAS

LAVVER	ud LAVADORA AUTOMATICA VERDURA D2 LAVADORA AUTOMATICA PARA VERDURA Y FRUTA MOD. D2								
--------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Características Constructivas:

- Cuba de acero inoxidable AISI 304 espesor 20/10 con separadores amovibles de polietileno alimentario.
- Falso fondo fácilmente amovible de acero inoxidable AISI 304 con foros redondeados para no dañar el producto, articulado posteriormente para agilizar la inspección del fondo de la cuba.
- Pared de la cuba perfilada para la descarga total del agua y de los residuos de lavado.
- Válvula de rebose con filtro amovible de acero inoxidable AISI 304.
- Revestimientos exteriores de acero AISI 304 finamente satinado (espesor 10/10).
- Armazón autoportante de acero AISI 304 espesor 20/10.
- Pies de acero inox AISI inoxidable 304 regulables para la nivelación.

### Características Funcionales Generales:

- Cuba predispuesta para división modular en más compartimientos, por medio de separadores de polietileno alimentario, fácilmente amovibles y posicionables en cómoda posición frontal: de esta manera se permite tratar variados tipos de producto contemporáneamente, con evidente ahorro de tiempo, energía y mano de obra.
- Carga automática del agua en la cuba regulado por sensor de nivel y electroválvula.
- Descarga de la cuba con válvula motorizada.
- Torbellino generado por inyectores múltiples (uno por cada compartimiento) con regulación de la intensidad de lavado por medio de un pomo de acero inoxidable, directamente conectada con el grupo bomba; regulación del tiempo de lavado por medio de temporizador colocado en el panel de mandos (0-5 min).
- Función "Limpid Water" que permite el lavado completo del fondo de la cuba después de la descarga, evitando operaciones manuales y garantizando siempre la perfecta pureza del agua para los ciclos de trabajo sucesivos.

### Panel de Mandos Funciones:

- interruptor general.
- selector carga y descarga automática del agua.
- regulador de la intensidad del torbellino de lavado.
- timer de lavado regulable de 0 a 5 minutos.
- selector on/off función "Limpid Water" para el enjuague automático del fondo de la cuba.

### Visualizaciones/Señales:

- lámpara de indicación máquina en tensión
- lámpara de indicación máquina en función

### Seguridades:

- protección térmica bomba de lavado
- grado de protección IPX5.

### Dimensiones mm. (X) (Y) (H)

- 900 x 700 x 850

En zona de lavado

1

1,00

1,00

5.760,00

5.760,00

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
MARCOC	<p>ud MARMITA COCCIÓN GAS 60 LT. ACERO INOX</p> <p>Marmita de calentamiento indirecto, fabricada en acero inoxidable de gran calidad, incluyendo la cuba. Preparadas para gas butano, propano o cambio de inyectores a gas ciudad, de 60 litros y 13 Kw. de 800x700x900h mm de diemsiones exteriores, Formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura construida en acero inoxidable.</li> <li>- Paneles laterales y traseros, estante, paneles de mandos y chimeneas fabricados en acero inoxidable para permitir una mayor durabilidad, robustez, fiabilidad y facil limpieza.</li> <li>- Cuba de acero inoxidable embutida en una s.la pieza para asegurar una alta capacidad y f.cil limpieza.</li> <li>- Dispone de grifo en el plano de trabajo para el llenado de la cuba.</li> <li>- Patas en acero inoxidable regulables en altura.</li> <li>- Equipado con un quemador tubular de alto rendimiento para una distribución uniforme del calor, válvula de seguridad magnética completa y termopar.</li> <li>- Sistema de encendido por piezoeléctrico.</li> <li>- Control por termostato.</li> <li>- Grifo de vaciado robusto que se encuentra en el panel frontal.</li> <li>- Grifo de llenado de agua fría y caliente.</li> <li>- Tipo de calentamiento de la cuba indirecto.</li> <li>- Se suministran predispuestas para gas propano, butano y se proporcionan inyectores para cambios a gas natural.</li> <li>- Manómetro para lectura de presión de vapor.</li> </ul>									
	En cocina	1					1,00			
								4.456,00	4.456,00	
DESHALIMENTO	<p>ud DESHIDRATADOR DE ALIMENTOS ACERO INOX</p> <p>Deshidratador de alimentos, en acero inoxidable negro, de 1000 W de potencia, y capacidad para 14 bandejas, ofrece suficiente superficie para secar grandes cantidades de alimento de. La temperatura del deshidratador puede ajustarse sin escalonamientos hasta 70°C. Incluye reloj programador que permite el ajuste minuto a minuto de las fases de deshidratación en hasta 40,59 horas.</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Color: Negro</li> <li>- Anchura: 38,2 cm</li> <li>- Altura: 69 cm</li> <li>- Longitud/Profundidad: 53,5 cm</li> <li>- Longitud del cable: 1,65 m</li> <li>- Material: Acero inoxidable</li> <li>- Potencia: 1000 W</li> <li>- Cantidad de bandejas de secado: 14</li> <li>- Rango de temperatura 30 - 70 °C</li> <li>- Alimentación: AC 220-240V / 50-60Hz</li> </ul>									
	En cocina	1					1,00			
								425,00	425,00	

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AUTOCLA.VE	ud AUTOCLAVE STERIL-FOOD COM 150								
	<p>Autoclave para cocción, pasteurización y esterilización de productos alimentarios en botes o bolsas. Adecuado para pequeñas producciones y de gran variedad.</p> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mueble exterior, encimera, caldera y tapa en acero inox.</li> <li>- Sistema de contra presión regulable para evitar la rotura de los botes.</li> <li>- Alimentación de la caldera por toma de agua exterior.</li> <li>- Control de temperatura por sonda del agua y por sonda de producto.</li> <li>- Salida USB para registro de datos en PEN-DRIVE.</li> <li>- Representación del proceso en tiempo real. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de tratamiento de 40 °C a 121 °C.</li> <li>• Temperatura de enfriado hasta 40 °C.</li> <li>• Calculo de F0.</li> </ul> </li> </ul> <p>Elementos de Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo que impide la apertura de la tapa si la cámara está bajo presión.</li> <li>- Válvula de seguridad. Previene que la presión sobrepase el límite máximo.</li> <li>- Presostato de seguridad. Desconecta la calefacción en caso de sobrepresión.</li> <li>- Envolvente de protección térmica de la tapa.</li> <li>- Detector de puerta correctamente cerrada.</li> </ul> <p>Cualquier error de funcionamiento o ejecución se traduce en mensaje en el panel de mandos.</p> <p>Se incluyen los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 Cestillos en alambre de acero inoxidable de 475 X 145 mm</li> <li>- 3 Separadores de malla TVT 4x4 diámetro 440 mm.</li> <li>- 1 Descalcificador de agua C-3 con rendimiento cíclico por regeneración por sal de 1200 l a 9 franceses/4800 litros a 35 9 franceses.</li> <li>- 1 Elevador de cestillos para carga y descarga de autoclave, con adaptador para la manipulación de cestillos sin deformarlos. Giro axial para depositar los cestillos a un carro de transporte. Altura total del elevador: 2,35 m (Montado en el autoclave). Parte inferior en acero recubierto en Epoxi y parte superior en Acero inox. Carga máxima del elevador: 40Kg. Alimentación: 230V 300W. Panel de mandos: Pulsador de SUBIR/BAJAR integrados en un solo mando.</li> </ul>								
	En cocina	1					1,00		
								18.509,04	18.509,04

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ABATTEMP	ud ABATIDOR DE TEMPERATURA CR 8 ECO ABATIDOR DE TEMPERATURA CR 8 ECO, modelo mixto para refrigeración o congelación.  Características técnicas:  -Capacidad Bandejas GN1/1-600x400: 8 -Capacidad Refrigeración: 27 kg -Capacidad Congelación: 14 -Potencia: 1.900 W -Dimensiones (AxFxH): 790x800x1290 mm  Termostato electrónico por tiempo/sonda de temperatura. Modelo mixto, realizando ciclos de refrigeración (90º a 3º en 90 min) o congelación (90º a -18º en 240 min). Refrigeración por tiro forzado con circulación de aire optimizada. Grupo tropicalizado. Interior y exterior en acero inoxidable AISI 304 Alarma para evitar apertura de puerta prolongada Puertas dotadas con dispositivo automático de cierre y fijación de apertura. Descarche automático. Compresor hermético con condensador ventilado. Desagüe inclinado y bandeja de recogida.								
	En cocina	1				1,00			
							1,00	3.023,00	3.023,00
BALANIND	ud BALANZA INDUSTRIAL GRSBZ -10 KS ETIQUETADORA BALANZA INDUSTRIAL GRSBZ-10 KS  Características técnicas:  -Capacidad máxima: 10000 g -Resolución: 1 g -Dimensiones de plato: 250 x220 mm -Display de 25 mm -Indicador luminoso en límites de peso								
	En zona envasado y etiquetado	1				1,00			
							1,00	253,00	253,00
BRAZ TRIT	ud BRAZO TRITURADOR VELOCIDAD FIJA EDTVF350BT43 BRAZO TRITURADOR VELOCIDAD FIJA EDTVF350BT43  Características Técnicas: -Producción alta, recipientes de hasta 80 l. -Velocidad: 15.000 rpm -Potencia: 350 W -Medidas: Diámetro bloque motor: 13 cm Altura bloque motor: 36 cm Altura brazo triturador: 43 cm -Doble encendido de seguridad. Display luminoso con pulsador electrónico.								
	En cocina	1				1,00			
							1,00	276,80	276,80

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

**CAMPEXTRACTOR ud CAMPANA EXTRACTORA PARED MONOBLOC 150 CM LARGO**

CAMPANA EXTRACTORA, para pared de la gama monobloc

Características técnicas:

- Dimensiones 150 cm largo x 75 cm ancho x 65 cm alto
- Con ventilador 9/9 1/3 II AMI con motor directo, aislamiento clase B IP-55 aleteado.
- 3 filtros lamas INOX 390x490x50 mm
- Doble sistema de drenaje:
  - Recogida grasas retenidas colector filtros
  - Recogida canal perimetral condensaciones

En cocina	1						1,00		
								1,00	1.161,70
									1.161,70

**EXT.INCAUTC ud SIST. EXTINCION INCEN. CAMPANA INDUSTRIAL**

Sistema automatico de extinción de incendios homologado y con todos los certificados de industria con activación mediante splikers para campanas de cocinas industriales. El agente extintor se libera cuando el fusible térmico alcanza una temperatura de 93°C. El componente acuoso permite una extinción rápida y una inmediata refrigeración de la zona, mientras que el espumógeno crea una capa uniforme que evita la reactivación del fuego. Presión de suministro del recipiente de 18/20 bares. Presión de funcionamiento entre 11 y 15 bares. Agente extintor mezcla de agua + espuma AFFFF. Agente propulsor: nitrógeno. Temperatura mínima de funcionamiento del sistema de +5°C.

Distancia entre splinklers de 90 cm (la máxima distancia recomendada es de 1 metro). Sistema de conexión tipo "PressFitting". Recipiente cilíndrico, fabricado bajo normativa CE para una presión de trabajo de 12 a 15 bares. Cargado con solución acuosa y espumogena a base de aditivo Boldfoam TX10, presurizado con nitrógeno seco. Eficacia 27º 233B. Válvula de accionamiento por palanca, con precinto de seguridad y control. Abrazadera reforzada de doble sujeción. Latiguillo flexible para conexión entre la tubería del circuito principal y la válvula antirretorno. Tubería de acero inoxidable con diámetro de 15 mm, 15x0,6 UNE-EN 10312 14307/304L.

Rociador Sprinkler, tipo horizontal con ampolla accionada con disparo a 93°C. Diámetro de rosca de 21 mm. Estos elementos van ubicados en todo lo laargo de la campana, protegiendo todos los elementos de cocción con descarga sectorizada.

En cocina	1						1,00		
								1,00	907,50
									907,50

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

COCINDAGAS ud COCINA INDUSTRIAL A GAS PC70G/6 CON CUATRO QUEMADORES

COCINA INDUSTRIAL SIN MUEBLE A GAS PC70 G/6 CON CUATRO QUEMADORES

Características técnicas:

- Dimensiones 70 x 60 x 30 cm
- Potencia: 12,2 kW
- Potencia quemadores: 2x3 +2x3,6 kW
- Peso: 24 kg

Fuegos abiertos dotados de rejillas de hierro colado esmaltado de gran duración.

Superficies de cocción a gas con placa francesa de hierro colado con una temperatura máxima de hasta 450 °C.

Quemadores de alta potencia equipados con termopar de seguridad, con 3 intensidades de llama y encendido piezoeléctrico individual.

En cocina

1

1,00

1,00

843,41

843,41

ENV.SOLDADORAid ENVASADORA SOLDADORA EN L MAN.

ENVASADORA SOLDADORA EN "L" AP2028AP, con las siguientes características:

- Mordazas provistas con recubrimiento de teflón que alargan la vida de las cuchillas y que hacen un corte y sellado perfecto y sin humos.
- Chapas laterales de protección para sellado y corte.
- Micros de seguridad antiatrapamiento.
- Doble electroimán de sujeción que aumenta fuerza de sellado y asegura un cierre firme.
- Fácil ajuste del sellado y transporte
- Ruedas para transporte.
- Mordaza de actuación manual
- Salida del producto automática
- Fácil ajuste del sistema de soldadura. Temperatura, tiempo de sellado y altura de la mesa regulables.

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

- Alimentación eléctrica: 220 V
- Fase: 1
- Dimensión útil mordaza: 700x500 mm
- Dimensión MAX producto: 650x450 mm
- Altura de trabajo con ruedas: 800 mm
- Dimensiones máquina: 1900x875x1000 mm(205 Kgs.)

En zona envasado y etiquetado

1

1,00

1,00

3.929,00

3.929,00

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ENNVACIO	ud ENVASADORA VACIO DE CAMPANA MASAMAR EC-300 ENVASADORA DE CAMPANA MASAMAR EC-300								
	Características técnicas:  -Barra de soldadura: 300 mm -Bomba de vacío: 10 m3 -Dimensiones de cámara de vacío: ancho 320 x fondo 370 x alto 185 mm. -Dimensiones máquina: ancho 370 x fondo 480 x alto 735 mm -Voltaje: 230 V/ 50 Hz  Mueble y cámara en acero inoxidable con vacuómetro. Campana en metracrilato transparente con apertura automática. Funcionamiento automático con control de vacío y sellado por tiempos.								
	En zona envasado y etiquetado	1					1,00		
								983,00	983,00
CORTHORTA	ud CORTADORA DE HORTALIZAS SAMMIC CA-301 CORTADORA DE HORTALIZAS SAMMIC CA-301								
	Cortadora de verduras de producción hasta 450 kg/h. Se compone de un bloque motor de una velocidad y cabezal universal con cuchilla en un lateral. Fabricación en acero inoxidable. Panel de mandos electrónico. Aparato certificado por NSF Internacional.								
	En zona de manipulación	1					1,00		
								725,00	725,00
BATALI	ud PROCESADOR DE ALIMENTO DE 3,35 L CON CIERRE HERMÉTICO PROCESADOR DE ALIMENTO DE 3,35 L CON CIERRE HERMÉTICO PUWFP14SCE								
	Características técnicas: - Bol transparente de 3,35 litros con sello hermético LiquiLock -Motor de inducción de 1HP Incluye: Bol hermético Cuchilla hermética con sistema de bloqueo								
	En cocina	1					1,00		
								601,70	601,70
PELFRUTO	ud PELADORA FRUTOS Y VEGETALES PEQUEÑAS DIMENSIONES PELADORA DE FRUTA Y VEGETALES PEQUEÑAS DIMENSIONES DUR- FO STRIP								
	Características técnicas:  -Construida enteramente en acero inoxidable -Productividad: 8 piezas/min (100 kg/h) -Rendimiento 88% -Potencia: 18 W/h -Dimensiones: 280x210x300 mm -Peso: 21kg  Brazo móvil que sigue la superficie del fruto con lama rotatoria que quita la cantidad de piel relativa la regulación del espesímetro.								

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En zona de manipulación	1				1,00			
							1,00	2.790,00	2.790,00
<b>E22HC060</b>	<b>m CHIMENEA AISLADA INOX/INOX 300 mm.</b>								
	Instalación de chimenea de campana de extracción industrial, aislada de doble pared lisa de 300 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada. EI-30	6				6,00			
							6,00	199,95	1.199,70
<b>TRASPALET</b>	<b>ud TRASPALETA GRAM SERIE TCamel 2000 kg</b>								
	TRASPALETA GRAM SERIE TCamel 2000 kg Características técnicas: -Capacidad 200 kg -Precisión 1 kg -Fabricado en Acero pintado -Función de tara, cuentapiezas -Batería recargable de gran duración	1				1,00			
							1,00	1.030,00	1.030,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 7 MAQUINARIA PROCESADO FRUTAS Y VERDURAS.....</b>									<b>46.873,85</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 8 EQUIPAMIENTO</b>									
E30HM100	<b>ud MESA TRABAJO ENTREPAÑO ACERO INOXIDABLE</b> Mesa mural de trabajo con entrepaño fabricado en acero inoxidable.								
	Zona envasado	2				2,00			
	Zona manipulación	1				1,00			
	Zona de lavado	1				1,00			
	Almacen envases	1				1,00			
							5,00	535,00	2.675,00
E30HM110	<b>ud MESA TRABAJO ENTREPAÑO ACERO INOXIDABLE C/CAJÓN</b> Mesa mural de trabajo con entrepaño y cajón en acero inoxidable.								
	Cocina frutas	1				1,00			
							1,00	950,00	950,00
ARMESP	<b>ud ARMARIO ESPECIERO</b> Armario especiero de pie con puertas correderas, que garantizan la preservación de su interior del ambiente de la sala, con tres estanterías intermedias. Construido en acero inoxidable. Dimensiones 1200x600x1900 mm.								
	Cocina frutas y verduras	1				1,00			
							1,00	1.359,26	1.359,26
E30IT010X	<b>ud ESTANTERÍA 4 MÓDULOS DE 5 ESTANTES INOX.</b> Conjuntos de 4 módulos de 5 estantes con medidas longitud x fondo x altura = 4800 x 400 x 2000 mm.; cada estante soporta 210 kg. y es ampliable. Se fábrica en acero inoxidable, el montaje se hace sin tornillos ni tuercas y los estantes son regulables en altura cada 33 mm.								
	Zona envasado	2				2,00			
	Zona manipulación	2				2,00			
	Zona lavado	2				2,00			
							6,00	1.350,00	8.100,00
E30IT010	<b>ud ESTANTERÍA 4 MÓDULOS DE 5 ESTANTES GALVA.</b> Conjuntos de 4 módulos de 5 estantes con medidas longitud x fondo x altura = 4800 x 400 x 2000 mm.; cada estante soporta 210 kg. y es ampliable. Se fábrica en acero con acabado totalmente galvanizado, el montaje se hace sin tornillos ni tuercas y los estantes son regulables en altura cada 33 mm.								
	camara materias primas p. ecológico	2				2,00			
	camara materias primas p. convencional	2				2,00			
	camara producto terminado 1	1				1,00			
	camara producto terminado 2	1				1,00			
	Almacen envases	4				4,00			
							10,00	1.350,00	13.500,00
POLIPASTO	<b>ud POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA, ALTURA DE ELEVACIÓN 6,5 M</b> <b>POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA marca LIFTKET</b> Certificación CE; cadena DIN 5684 G80, recogecadena, final de carrera, limitador sobrecarga a fricción, protección IP 55, alimentación TRIFÁSICA 380 V 50 HZS. 1000kg. V=10 y 2,5 m/min.								
		1				1,00			
							1,00	4.982,00	4.982,00

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28BM090X	<b>ud BANCO MADERA PARA 3 PERSONAS</b> Banco de madera con capacidad para 3 personas, (amortizable en 3 usos).								
	Vestuarios femenino	1					1,00		
	Vestuarios masculino	1					1,00		
	Vestuario adaptado	1					1,00		
							3,00	20,36	61,08
E28BM070	<b>ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual partida para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.								
	Vestuarios femenino	4					4,00		
	Vestuarios masculino	4					4,00		
	Vestuario adaptado	1					1,00		
							9,00	22,17	199,53
E28BM110	<b>ud BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								
	Vestuarios femenino	1					1,00		
	Vestuarios masculino	1					1,00		
	Vestuario adaptado	1					1,00		
							3,00	66,97	200,91
E28BM010	<b>ud PERCHA PARA DUCHA O ASEO</b> Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.								
	Vestuarios femenino	4					4,00		
	Vestuarios masculino	4					4,00		
	Vestuario adaptado	1					1,00		
							9,00	3,68	33,12
E28BM030	<b>ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS</b> Espejo para vestuarios y aseos, colocado.								
	Vestuarios femenino	2					2,00		
	Vestuarios masculino	2					2,00		
							4,00	21,50	86,00
E21MA040	<b>ud ESPEJO RECLINAB.MINUSV. 570x625 mm.</b> Espejo reclinable especial para minusválidos, de 570x625 mm. de medidas totales, en tubo de aluminio con recubrimiento en nylon, incorpora una lámina de seguridad como protección en caso de rotura, instalado.								
	Vestuario adaptado	1					1,00		
							1,00	344,47	344,47
E28BM040	<b>ud JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO</b> Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).								
	Vestuarios femenino	2					2,00		
	Vestuarios masculino	2					2,00		
	Vestuario adaptado	1					1,00		
	lavamanos	3					3,00		
							8,00	7,10	56,80
E28BM020	<b>ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR</b> Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).								

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Junto a lavamanos	3				3,00			
							3,00	8,43	25,29
<b>E21MW110</b>	<b>ud DISPENSADOR TOALLAS PAPEL C/Z A.INOX</b>								
	Suministro y colocación de dispensador de toalla de papel plegada C/Z con carcasa de acero inoxidable AISI-304, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.								
	Vestuarios femenino	2				2,00			
	Vestuarios masculino	2				2,00			
	Vestuario adaptado	1				1,00			
							5,00	60,54	302,70
<b>E21MW090</b>	<b>ud DISPENSAD. P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA.</b>								
	Suministro y colocación de dispensador de papel higienico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.								
	Vestuarios femenino	2				2,00			
	Vestuarios masculino	1				1,00			
	Vestuario adaptado	1				1,00			
							4,00	24,81	99,24
<b>E21FI140</b>	<b>ud FREG.INDUST.ACERO INOX.110x55 1 SEN+ESC</b>								
	Fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, pulido satinado de 110x55 cm., un seno mas escurridor, con cubeta de 70x45x30 cm., colocado sobre bastidor de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, grifería industrial monomando con ducha cromada, caudal 16 l/min., válvula de desagüe de 40 mm., sifón cromado, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y enlaces flexibles de alimentación de 20 cm. y 1/2". Instalado.								
	Cocina	1				1,00			
							1,00	1.563,23	1.563,23
<b>E21FI150</b>	<b>ud FREG.INDUST.ACERO INOX.220x55 2 SEN+ESC</b>								
	Fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, pulido satinado de 220x55 cm., dos senos mas escurridor, con cubeta de 70x45x30 cm., colocado sobre bastidor de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, grifería industrial monomando con ducha cromada, caudal 16 l/min., válvula de desagüe de 40 mm., sifón cromado, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y enlaces flexibles de alimentación de 20 cm. y 1/2". Instalado.								
	Zona lavado	1				1,00			
							1,00	2.278,23	2.278,23
<b>ELECINSEC</b>	<b>ud INSECTOCUTOR A=100 M2; LAMP. UVA 2X15W</b>								
	Electrocutor de mosquitos e insectos voladores con cuerpo de aluminio de 50x11,5x32,5 y 2 lamparas UVA de 15 W. area de cobertura de 100 m2. incluye cadena para colgar.								
	Zona proceso frutas hortalizas y verduras	7				7,00			
							7,00	450,00	3.150,00
<b>E21MC100</b>	<b>ud ASIDERO ESCUADRA P/DUCHA NYLON/AI</b>								
	Asidero en escuadra para ducha, especial para minusválidos, de 70x50 cm. de medidas totales, compuesto por tubos de nylon/aluminio, con fijaciones empotradas a la pared, instalado, incluso con p.p. de accesorios y remates.								
		1				1,00			
							1,00	383,00	383,00
<b>U16ZV115</b>	<b>ud ASIENTO ABATIBLE DUCHA MINUSVÁLIDO</b>								
	Asiento de ducha abatible de aluminio-nylon realizado en tubo de aluminio de 35 mm. de diámetro y 2 mm. de espesor recubierto de nylon color blanco, con pletinas de anclaje en acero inoxidable AISI 304 pintadas al epoxi-poliéster, laminas de polipropileno, con sistema de bloqueo en posición vertical, brazos de refuerzo en u., de 400x435 mm. incluso tornillería, montaje y colocación.								

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00			
							1,00	377,00	377,00
<b>U16ZV120</b>	<b>ud BARRA ABATIBLE INODORO MINUSVÁLIDO</b>								
	Barra de apoyo para inodoro abatible giro vertical con portarrollos en aluminio-nylon realizada en tubo de aluminio de 35 mm. de diámetro y 2 mm. de espesor recubierto de nylon color blanco, con aislante termo plástico para la pletina de anclaje, con sistema de anclaje que mantiene la barra en posición vertical, de 735x 155x220 mm. incluso tornillería ,montaje y colocación.	2				2,00			
							2,00	267,00	534,00
<b>E21MM020</b>	<b>ud MAMPARA DUCHA 1H-80x185</b>								
	Suministro y colocación de mampara frontal de aluminio lacado y metacrilato, para ducha de 0,80, con 1 puerta abatible, instalada y sellada con silicona, incluso con los elementos de anclaje necesarios.	5				5,00			
							5,00	638,28	3.191,40
<b>TOTAL CAPÍTULO 8 EQUIPAMIENTO .....</b>									<b>44.452,26</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 9 ELEVADOR</b>									
<b>E01DSS030</b>	<b>m3 DEMOL.CIMENT.HORMIGÓN C/COMPR.</b>								
	Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Zapata pilar existente	1	0,80	1,25	0,15	0,15			
							0,15	249,20	37,38
<b>E01DPS020</b>	<b>m2 DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b>								
	Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Solera existente	1	3,23	1,88		6,07			
	restar zapata pilar existente	-1	0,80	1,25		-1,00			
							5,07	16,27	82,49
<b>E02CA030</b>	<b>m3 EXC.VAC.MANUAL.TERR.COMPACTOS</b>								
	Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Foso ascenso	1	3,23	1,88	0,25	1,52			
	restar zapata pilar existente	-1	0,80	1,25	0,25	-0,25			
							1,27	27,49	34,91
<b>E04CM040</b>	<b>m3 HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b>								
	Hormigón en masa HM-20 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, T <sub>máx.</sub> 20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.								
	Losa	1	3,23	1,88	0,10	0,61			
	restar zapata pilar existente	-1	0,80	1,25	0,10	-0,10			
							0,51	88,37	45,07
<b>E04LA010</b>	<b>m3 H.ARM. HA-25/P/20/I LOSA V.MANUAL</b>								
	Hormigón armado HA-25 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, T <sub>máx.</sub> 20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de losa de cimentación, incluso armadura (100 kg/m <sup>3</sup> ), vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE-08 y CTE-SE-C.								
	losa	1	3,23	1,88	0,20	1,21			
	restar zapata pilar existente	-1	0,80	1,25	0,20	-0,20			
							1,01	209,60	211,70
<b>E04MA010</b>	<b>m3 H.ARM. HA-25/P/20/I 1 CARA 0,25 V.MAN.</b>								
	Hormigón armado HA-25N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, T <sub>máx.</sub> 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m <sup>3</sup> ), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a una cara, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EHE-08 y CTE-SE-C.								
	murete perimetral foso	1	3,23	0,20	0,15	0,10			
		2	1,88	0,20	0,15	0,11			
							0,21	310,51	65,21

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZSDF	ud ESTRUCTURA PLATAFORMA ELEVADORA								
	UD. Estructura metálica modular para montaje del aparato elevador en el interior modelo TCH-02 de la empresa suministradora TTV o similar, para medidas exteriores de hueco de 2700 mm. de ancho, 1510 mm. de fondo, recorrido de 6,35 m, foso de 0,15 m y huida total de 2,75 m; compuesta por 4 pilares con cerramiento en chapa ciega. La parte superior de hueco se cerrará con bandejas de chapa. Los amarres de guía irán colocados cada 1m. En la parte superior irá un gancho preparado para soportar una carga puntual de 1000kg. La estructura será pintada en Polidur RAL-1015, RAL-7001, RAL-7032, RAL-8003, RAL-9002, RAL-9005, RAL-3004, RAL-5003 U OXIRON 0161 (indicar color), con resistencia al fuego M-1.								
	Estructura para elevador	1					1,00		
								6.000,00	6.000,00
E25MA020X	ud ELEVADOR OTIS O SIMILAR, PUERTAS E-30								
	Instalación completa de elevador modelo Otis Life o similar con impulsión de un cilindro hidráulico ubicado en un lateral. Carga: 385 kg, capacidad 4 personas. Un embarque. Recorrido de 6,35 m, dimensiones de la cabina 1,10 x 1,40m y una anchura de paso de 1,00m, con puerta con protección E30 en cada una de las paradas. Con un armario compacto de reducidas dimensiones en lateral de puerta de piso. Cumple la norma EN81-41:2010. Necesita una corriente eléctrica 230 v/ 50 hz, y potencia de 1500 w. Según CTE DB-SI, anejo SI-A								
		1					1,00		
								15.229,72	15.229,72
E02TT030	m3 TRANSP. VERTED. <10km. CARGA MEC.								
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Demolición zapata	1	0,80	1,25	0,15	0,15			
	Demolición solera	1	5,07		0,20	1,01			
	Ex cav. foso	1	1,27			1,27			
							2,43	6,62	16,09
	<b>TOTAL CAPÍTULO 9 ELEVADOR .....</b>								<b>21.722,57</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN</b>									
E23ECI020	<b>ud SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 3.500W/4.000W</b> Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 3.500W/4.000W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.								
	Despacho	1				1,00			
							1,00	1.163,61	1.163,61
E23ECI030	<b>ud SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 5.000W/5.800W</b> Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 5.000W/5.800W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.								
	Sala de formación	1				1,00			
							1,00	1.872,36	1.872,36
E23ECI040	<b>ud SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 6.000W/6.800W</b> Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 6.000W/6.800W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, con toma para aportación de aire exterior, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.								
	Cocina	1				1,00			
							1,00	2.191,56	2.191,56
E22SAR010S	<b>ud RAD.ELÉCTRICO ACERO 1.500 W</b> Radiador eléctrico en acero especial 1.500 W., instalado sobre pared, radiación controlada por termostato incorporado.								
	Vestuario adaptado	1				1,00			
	Vestuario hombres	1				1,00			
	Vestuario mujeres	1				1,00			
							3,00	123,80	371,40
LEGALIZA1	<b>ud LEGALIZACIÓN INSTALACION TERMICA EN EDIFICIO</b> Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.								
		1				1,00			
							1,00	150,00	150,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 10 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN .....</b>									<b>5.748,93</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 11 INSTALACIÓN DE VENTILACION</b>									
E23VC003	ud EXTRACTOR LINEAL 255 m3/h Módulo de ventilación extracción de aire para un caudal de 255 m3/h, con una potencia absorbida de 23 W y nivel de presión sonora de 30 dB . Incluidas las rejillas y los conductos de ventilación.								
	Vestuarios	2					2,00		
								191,48	382,96
E23VC005	ud EXTRACTOR LINEAL 500 m3/h Módulo de ventilación extracción de aire para un caudal de 500 m3/h, para tubería de 160 mm, con una potencia absorbida de 58 W y nivel de presión sonora de 34 dB . Incluidas las rejillas y los conductos de ventilación.								
	Ex tracción oficina y sala de formación	1					1,00		
								182,40	182,40
PSOD1030278	u SV/FILTER-150 F6+F8 Extractores en línea para conductos, con bajo nivel sonoro y diferentes etapas de filtración  Características: -Envolvente acústica recubierta de material fonoabsorbente -Bridas normalizadas en aspiración e impulsión, para facilitar la instalación en conductos. -Filtros G4 + F6, F6 + F8 y F7 + F9 según modelo -Tapa de inspección y limpieza de fácil acceso  Construcción: -Envolvente en chapa de acero galvanizado -Turbina con álabes a reacción, excepto modelos 125 y 150 con turbina multipala Se suministra con 4 pies soporte, que facilita su montaje -Puertas de acceso para facilitar el mantenimiento y la limpieza  Motor: -Motores de rotor exterior, con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP-54 -Monofásicos 230V. -50/60Hz. Regulables -Temperatura máxima del aire a transportar +50°C  Acabado: -Anticorrosivo en resina de poliéster, polimerizada a 190°C, previo desengrase alcalino y pretratamiento libre de fosfatos								
	Oficina y sala de formación	1					1,00		
								601,24	601,24
E23DCH070	m. TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=100mm Tubería helicoidal de pared lisa de D=100 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.								
	Despacho	2	10,00						
	Vestuarios	2	8,00						
	Sala de formación	2	3,00						
	Vestuario adaptado	1	21,00						
	Montantes	1	12,00						
								16,07	1.205,25
E23DCH090	m. TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=160mm Tubería helicoidal de pared lisa de D=160 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.								
	Vestuarios	1	10,00						
	Despacho y formación	2	18,00						

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cocina	1	15,00			15,00			
		1	19,00			19,00			
	Montantes	2	7,00			14,00			
							94,00	17,83	1.676,02
<b>E23MC010</b>	<b>m COND. FLEXIBLE ALUMINIO D=100mm</b>								
	Conducto flexible de 100 mm. de diámetro, para conducción de ventilación mecánica, obtenido por enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster, resistencia al fuego M0, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.								
	Despacho	2	0,25			0,50			
	Vestuarios	4	0,25			1,00			
	Sala de formación	2	0,25			0,50			
	Cocina	2	0,25			0,50			
							2,50	6,73	16,83
<b>E23DRR005</b>	<b>ud BOCA DE EXTRACCIÓN DIAM.100</b>								
	Suministro e instalación de boca de extracción diametro 100, incluso con elementos de montaje, conexionado flexible a tubo de chapa galvanizada, total instalada, probada y en servicio.								
	Despacho	1				1,00			
	Sala de formación	1				1,00			
	Vestuarios	4				4,00			
							6,00	27,84	167,04
<b>E23DRD010</b>	<b>ud REJILLA IMP. 200x200 DOBLE DEFL.</b>								
	Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 200x200 con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.								
	Despacho	1				1,00			
	Sala de formación	1				1,00			
	Vestuarios	4				4,00			
	Cocina	2				2,00			
							8,00	37,71	301,68
<b>D31AE005</b>	<b>M2 CANALIZACION CHAPA GALV. 0.8 mm.</b>								
	M2. Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8 mm. de espesor, i/emboaduras, malla antipájaros en entrada y salida, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-23.								
	Ventilación cuarto PCI	1	16,00			16,00			
							16,00	28,91	462,56
	<b>TOTAL CAPÍTULO 11 INSTALACIÓN DE VENTILACION .....</b>								<b>4.995,98</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>CAPÍTULO 12 INSTALACION FRIGORIFICA</b>										
IDFFDF001	<p><b>ud INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARAS PRODUCTO TERMINADO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit MSH-NY-44136                      - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF                      Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo bajo perfil y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-NY-44136.                      Características:                      - Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 3x1000 W.                      - Refrigerante R134a.                      - Alimentación 400V-III-50Hz.                      - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.                      - Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 6862 W.                      - Potencia absorbida nominal: 3770 W.                      - Caudal de condensación: 3500 m3/h.                      - Caudal de evaporación: 3100 m3/h.                      - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 3/8".                      - Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).                      - Peso: 112+55 kg.                      - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</p> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>									
	Cámara producto terminado 1	1					1,00			
	Cámara producto terminado 2	1					1,00			
							2,00	5.626,40	11.252,80	

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
IDFFDF002	<p><b>ud INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARA MATERIA PRIMA CONVENCIONAL</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit MSH-QY-42136                      - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF                      Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo cúbico y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-QY-42136.</p> <p>Características:                      - Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 6x800 W.                      - Refrigerante R134a.                      - Alimentación 400V-III-50Hz.                      - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.                      - Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 7235 W.                      - Potencia absorbida nominal: 3850 W.                      - Caudal de condensación: 3500 m3/h.                      - Caudal de evaporación: 4150 m3/h.                      - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 1/8".                      - Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).                      - Peso: 112+72 kg.                      - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</p> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	1						1,00	6.131,20	6.131,20
IDFFDF005	<p><b>ud INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARA MATERIA PRIMA ECOLOGICO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit MSH-QY-54271                      - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF                      Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo cúbico y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-QY-54271.</p> <p>Características:                      - Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 9x1000 W.                      - Refrigerante R134a.                      - Alimentación 400V-III-50Hz.                      - Compresor hermético alternativo modelo MTZ160 de 13 CV.                      - Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 12400 W.                      - Potencia absorbida nominal: 7130 W.                      - Caudal de condensación: 3600 m3/h.                      - Caudal de evaporación: 8300 m3/h.                      - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 3/8".                      - Nivel de presión sonora 10m: 48 dB(A).                      - Peso: 171+118 kg.                      - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</p> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>									

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cámara materia prima ecologico	1				1,00			
							1,00	9.055,20	9.055,20
<b>IDFFDF006</b>	<b>ud INSTALACIÓN FRIGORÍFICA SALA MANIPULACIÓN</b>								
	<p>Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF</li> </ul> <p>Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desescarche por aire.</li> <li>- Refrigerante R134a.</li> <li>- Alimentación 400V-III-50Hz.</li> <li>- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.</li> <li>- Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.</li> <li>- Potencia absorbida nominal: 4570 W.</li> <li>- Caudal de condensación: 3500 m3/h.</li> <li>- Caudal de evaporación: 5700 m3/h.</li> <li>- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".</li> <li>- Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).</li> <li>- Peso: 112+70 kg.</li> <li>- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</li> </ul> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	1				1,00			
	Sala manipulación						1,00	6.610,40	6.610,40

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IDFFDF007	<p><b>ud INSTALACIÓN FRIGORÍFICA SALA LAVADO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136                      - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF                      Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características:                      - Desescarche por aire.                      - Refrigerante R134a.                      - Alimentación 400V-III-50Hz.                      - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.                      - Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.                      - Potencia absorbida nominal: 4570 W.                      - Caudal de condensación: 3500 m3/h.                      - Caudal de evaporación: 5700 m3/h.                      - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".                      - Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).                      - Peso: 112+70 kg.                      - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</p> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	1					1,00		
	Sala de lavado						1,00	6.610,40	6.610,40
IDFFDF008	<p><b>ud INSTALACIÓN FRIGORÍFICA ZONA ENVASADO Y ETIQUETADO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136                      - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF                      Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características:                      - Desescarche por aire.                      - Refrigerante R134a.                      - Alimentación 400V-III-50Hz.                      - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.                      - Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.                      - Potencia absorbida nominal: 4570 W.                      - Caudal de condensación: 3500 m3/h.                      - Caudal de evaporación: 5700 m3/h.                      - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".                      - Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).                      - Peso: 112+70 kg.                      - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</p> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	1					1,00		
	Sala de lavado						1,00		

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E23DCF010	<b>m2 CONDUCTO CLIMAVER NETO</b> Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por exterior con un complejo triplex formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y krafft, por el interior incorpora un tejido de vidrio negro, aporta altos rendimientos térmicos y acústicos, reacción al fuego B-s1, d0, i/p.p. de corte, ejecución, codos, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y NTE-ICI-22.						1,00	6.610,40	6.610,40
	Frio	12				12,00			
							12,00	22,07	264,84
D31AE005	<b>M2 CANALIZACION CHAPA GALV. 0.8 mm.</b> M2. Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8 mm. de espesor, i/embocaduras, malla antipájaros en entrada y salida, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-23.								
	Salida cubierta	1	44,00			44,00			
							44,00	28,91	1.272,04
E23MVC030	<b>ud VENTILADOR CENTRÍF. 24.000 m3/h</b> Caja de ventilación de doble aspiración marca MUNDOFAN BS 47/47 AT 25/25 de SALVADOR ESCODA. Protección IP55, caudal aire 24000 m3/h, presión estática 20 (mm c.d.a.), 4CV, 410 r.p.m., dimensiones caja simple 1600x1800x900 mm, transmisión a poleas, provisto de soportación, antivibratorios, amortiguadores elásticos y punta flexible en la boca de salida, con compuerta de registro y junta estanca.								
		1				1,00			
							1,00	1.998,84	1.998,84
E22ERT010	<b>ud TERMOSTATO AMBIENT.PROGRAMAB.</b> Termostato ambiente desde 8°C a 32°C, con programación independiente para cada día de la semana de hasta 6 cambios de nivel diarios, con tres niveles de temperatura ambiente: confort, actividad y reducido; programa especial para período de vacaciones, con visor de día, hora, temperatura de consigna y ambiente, instalado.								
		1				1,00			
							1,00	132,81	132,81
AYUDCUB	<b>Ud APERTURA DE HUECOS CUBIERTA,E IMPERMEABILIZACION</b> Apertura de huecos en cubierta chapa galvanizada para salida de todas las ventilaciones y posterior sellado e impermeabilización de la union de la cubierta con los conductos de ventilación.								
		1				1,00			
							1,00	1.450,00	1.450,00
LEGALIZA2	<b>ud LEGALIZACIÓN INSTALACION FRIGORIFICA</b>								
		1				1,00			
							1,00	150,00	150,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 12 INSTALACION FRIGORIFICA.....</b>								<b>51.538,93</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T.</b>									
E17BAP050	<b>ud C.S., C.P.M MF4</b> Caja de seccionamiento, caja de protección y medida C.P.M. MF-4 para un contador trifásico para suministros hasta 43 kW admitida por la Cía. ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U., incluido bases cortacircuitos tipo BUC y fusibles calibrados y monolito de acuerdo a normas de la Cía. ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U. Totalmente instalado.	1				1,00			
							1,00	636,69	636,69
E17BB030240	<b>m. DERIVACIÓN INDIVIDUAL 4x1x25 mm2</b> Línea eléctrica formada por cable de cobre RZ1-K (AS) 4x1x25 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje bajo tubo corrugado forrado grado de protección 7, Instalación, incluyendo conexionado en equipo de medida y Cuadro de la Instalación.	1	15,00			15,00			
							15,00	19,87	298,05
E17BDI020m	<b>ud TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA</b> Toma de tierra independiente con picas de acero cobrizado de D= 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 50 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.	1				1,00			
							1,00	234,29	234,29
D06GV0035m	<b>Ud CUADROS GENERAL INSTALACIÓN, VERDURAS Y CLIMATIZACIÓN</b> Suministro e instalación de CUADRO GENERAL PROTECCIÓN, CUADRO DE VERDURAS Y CUADRO DE CLIMATIZACIÓN, con circuitos efectuados en canalizaciones independientes compuesto de un armario de superficie aislante MERLIN GERIN PRAGMA o similar cada uno, elementos de protección y maniobra de acuerdo a esquemas unifilares, accesorios, pequeño material, cableado. Construido según REBT .Medida la unidad instalada en superficie en paramento vertical incluyendo puerta transparente y accesorios para conexiones.	1				1,00			
							1,00	4.086,62	4.086,62
235rwerw	<b>ud CABLEADO DE LA INSTALACIÓN</b> Cableado desde el cuadros eléctricos de la instalación hasta todos los receptores de alumbrado, fuerza y tomas de corriente con cables libre de halógenos de secciones normalizadas según el esquema unifilar que se adjunta, incluso tubo corrugado y rígido de PVC visto de diferentes diámetros, parte proporcional de cajas de derivación, regletas de conexión y demas pequeño material. Totalmente instalado, conexionado y probado.	1				1,00			
							1,00	6.958,74	6.958,74
E17DEB010	<b>ud P.LUZ SENCILLO EUNEA M. SM 100</b> Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado M20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., ES07Z1-K., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalado.								
	Cuarto limpieza	1				1,00			
	Pasillo recepción y expedición	1				1,00			
	Aseo adaptado	1				1,00			
	Vestuario adaptado	1				1,00			
	Despacho 1	1				1,00			
	Sala de Formación	2				2,00			
	Almacén envases verduras	1				1,00			
	Equipos frigoríficos	1				1,00			
	Equipos informáticos	1				1,00			
	Vestuario Hombres	1				1,00			
	Vestuario Mujeres	1				1,00			

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	C. Incendios	1				1,00			
							13,00	29,19	379,47
<b>E17MEA060</b>	<b>ud P.LUZ CONMUTADO EUNEA SM 100 MASTER</b>								
	Punto de luz conmutado realizado con tubo PVC corrugado M20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., ES07Z1-K., incluyendo cajas de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores unipolares Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalado.								
	Zona lavado	2				2,00			
	Zona envasado	2				2,00			
	Zona manipulación	2				2,00			
	Cocina	2				2,00			
	Camara materias primas Convencionales	1				1,00			
	Camara materias primas Ecologicas	1				1,00			
	Camara producto terminado 1	1				1,00			
	Camara producto terminado 2	1				1,00			
	Local de residuos	1				1,00			
							13,00	42,10	547,30
<b>E17DEB100</b>	<b>ud B.ENCHUFE T.T. EUNEA M. SM 100</b>								
	Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M20/gp5 y conductor de 2.5 mm2 de Cu., ES07Z1-K, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (II+t.) Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalada.								
	Pasillo 1	2				2,00			
	Cuarto limpieza	1				1,00			
	Zona lavado	6				6,00			
	Zona manipulación	8				8,00			
	Zona envasado	8				8,00			
	Pasillo personal	2				2,00			
	Cocina	8				8,00			
	Local de residuos	1				1,00			
	Pasillo recepción y expedición	5				5,00			
	Aseo adaptado	1				1,00			
	Vestuario adaptado	1				1,00			
	Despacho 1	3				3,00			
	Sala de Formación	4				4,00			
	Almacén envases verduras	3				3,00			
	Equipos frigoríficos	1				1,00			
	Equipos informáticos	3				3,00			
	Pasillo	3				3,00			
	Vestuario Hombres	2				2,00			
	Vestuario Mujeres	2				2,00			
	C. Incendios	1				1,00			
	Vestibulo descarga	2				2,00			
	insectocutores	7				7,00			
							74,00	29,80	2.205,20
<b>SDORCCSLDD</b>	<b>ud PUESTO CON 6 TOMAS OFICINA</b>								
	Ud. Caja para puesto de trabajo de superficie, con 2 toma RJ-45 cat.6, 2 T.C. ordenador 2p+T/16A (SAI), 2 T.C. 2p+T/16A, incluida instalación.								
	Pasillo recepción y expedición	1				1,00			
	Despacho 1	1				1,00			
	Sala de Formación	2				2,00			
	Equipos informáticos	1				1,00			

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							5,00	105,46	527,30
<b>E18IEB030</b>	<b>ud LUMIN.ESTANCA LED 38 W</b>								
	Luminaria estanca LED, en material plástico de 38 W. con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor transparente prismático de policarbonato de 2 mm. de espesor. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	Pasillo 1								
	Cuarto limpieza	1				1,00			
	Zona lavado	7				7,00			
	Zona manipulación	6				6,00			
	Zona envasado	6				6,00			
	Cocina	8				8,00			
	Camara materias primas Convencionales	2				2,00			
	Camara materias primas Ecologicas	2				2,00			
	Camara producto terminado 1	2				2,00			
	Camara producto terminado 2	2				2,00			
	Local de residuos	1				1,00			
	Pasillo recepción y expedición	5				5,00			
	Aseo adaptado	2				2,00			
	Vestuario adaptado	1				1,00			
	Almacén envases verduras	3				3,00			
	Equipos frigoríficos	2				2,00			
	Equipos informáticos	2				2,00			
	C. Incendios	1				1,00			
							53,00	47,65	2.525,45
<b>E18IEB040</b>	<b>ud APLIQUE LED DECORATIVO 15 W</b>								
	Aplicador de pared decorativo LED de 15 w., incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado.								
	Escalera	2				2,00			
							2,00	44,13	88,26
<b>E18IDE010</b>	<b>ud PANTALLA DE 60X60 LED DE 37,4W</b>								
	Pantalla de superficie de 60 x60 cm. marca FOSNOVA de 37,4 w., incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado.								
	Despacho 1	6				6,00			
	Sala de Formación	8				8,00			
							14,00	67,02	938,28
<b>E18IMC020X</b>	<b>ud DOWNLIGHT LED 26,5W 4000°K</b>								
	Suministro e instalación de downlight LED de superficie de color blanco. 26,5w, emite en luz fría (4.000k), 3.465lm. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.								
	Pasillo 1	4				4,00			
	Pasillo personal	6				6,00			
	Pasillo recepción y expedición	4				4,00			
	Pasillo	8				8,00			
	Vestuario Hombres	2				2,00			
	Vestuario Mujeres	2				2,00			
	Vestíbulo descarga	4				4,00			
							30,00	75,97	2.279,10

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>E17DBA030X</b>	<b>ud DETECTOR DE PRESENCIA</b>								
	Detector para detección de presencia con detección de 7 metros de diámetro de detección a 2.5 metros de altura, totalmente instalado, incluyendo cableado, alimentación, elementos de fijación y conexionado.								
	Pasillo 1	2				2,00			
	Pasillo personal	2				2,00			
	Pasillo recepción y expedición	2				2,00			
	Pasillo	3				3,00			
	Vestíbulo descarga	2				2,00			
							11,00	62,31	685,41
<b>jjtprot3p16</b>	<b>ud CUADROS T.C. TRIFASICO</b>								
	Ud. Armario Fijación mural marca ABB para cuatro tomas de corriente 2p+T/16A y dos tomas de corriente 3p+N+T/16A, completamente instalada con las protecciones correspondientes de cada una de ellas.								
	Zona envasado	1				1,00			
	Zona manipulación	1				1,00			
	Pasillo recepción y expedición	1				1,00			
							3,00	187,26	561,78
<b>E18GDA010</b>	<b>ud BLQ.AUT.EMERG.SAGELUX EVOLUTION LED EVO-60</b>								
	Bloque autónomo de emergencia IP43 IK 04, de superficie, empotrado, de 60 Lúm. LED, con caja de empotrar blanca, con difusor biplano opal. Piloto testigo de carga LED. 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°. Construido según normas UNE 62031, UNE 62384 y UNE-EN 60598-2-22. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	Pasillo 1	1				1,00			
	Cuarto limpieza	1				1,00			
	Zona lavado	1				1,00			
	Zona envasado	2				2,00			
	Zona manipulación	2				2,00			
	Pasillo personal	2				2,00			
	Cocina	2				2,00			
	Camara materias primas Convencionales	2				2,00			
	Camara materias primas Ecologicas	2				2,00			
	Camara producto terminado 1	2				2,00			
	Camara producto terminado 2	2				2,00			
	Local de residuos	1				1,00			
	Pasillo recepción y expedición	3				3,00			
	Aseo adaptado	1				1,00			
	Vestuario adaptado	1				1,00			
	Escalera	2				2,00			
	Despacho 1	1				1,00			
	Sala de Formación	1				1,00			
	Almacén envases verduras	2				2,00			
	Equipos frigorificos	1				1,00			
	Equipos informaticos	1				1,00			
	Pasillo	3				3,00			
	Vestuario Hombres	1				1,00			
	Vestuario Mujeres	1				1,00			
	C. Incendios	1				1,00			
	Vestíbulo descarga	2				2,00			
							41,00	36,77	1.507,57

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E19IB080	<b>m CABLEADO UTP CAT. 6 LSZH</b> Cableado realizado mediante par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 LSZH, en montaje en bandeja o tubo, instalado, colocación de terminales y puestos de trabajo, montaje y conexionado. Totalmente instalada, probada, en funcionamiento y certificado.								
	PT1	2	21,00			42,00			
	PT1	2	24,00			48,00			
	PT1	2	22,00			44,00			
	PT1	2	35,00			70,00			
	PT1	2	8,00			16,00			
							220,00	1,60	352,00
E19TRC070	<b>m CANAL. ENLACE PVC D40</b> Canalización de enlace, desde el punto de entrada general, asociado al registro de enlace, hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones formada por 2 tubos de PVC rígido para empotrar de 40 mm. de diámetro, hilo acerado guía para cables y p.p. de curvas y piezas especiales. Instalado.								
		1	42,00			42,00			
							42,00	9,41	395,22
LEGALIZ	<b>ud LEGALIZACION DE INSTALACION ELECTRICA.</b> Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.								
		1				1,00			
							1,00	150,00	150,00
E19TRC460	<b>m CANAL. INTERIOR PVC D20</b> Canalización interior empotrada o de superficie, formada por 1 tubo de PVC M 20/gp 7, de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 320 N, >2 joules), desde los registros de terminación de red hasta los registros de toma de usuario, para cada uno de los diferentes servicios de TB + RDSI, RTV y TLCA y SAFI, así como canalización adicional para las estancias donde no se instalen tomas de estos servicios y p.p. de registros de paso. Instalado.								
	PT1	2	21,00			42,00			
	PT1	2	24,00			48,00			
	PT1	2	22,00			44,00			
	PT1	2	35,00			70,00			
	PT1	2	8,00			16,00			
							220,00	2,97	653,40
COND SUM	<b>ud CONDICIONES DE SUMINISTRO COMPAÑIA DISTRIBUIDORA</b> P.A. a justificar de Condiciones de suministro de la compañía suministradora para realización de acometida hasta caja de seccionamiento.								
		1				1,00			
							1,00	550,00	550,00
E19PD010	<b>ud PORTERO ELECTRONICO</b> Portero electrónico, formado por kit de una línea, sistema digital de 3 hilos, autoencendido, llamada y ganancia regulables, confirmación de apertura mediante mensaje de puerta abierta, incluyendo placa de calle, alimentador, abrepuertas y teléfono manos libres digital, montado incluyendo cableado y conexionado completo.								
		1				1,00			
							1,00	354,20	354,20

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E19RK010	<p>ud RACK 19" 600X600 12U</p> <p>Rack modular 19", de 12U, con anchura y profundidad 600 mm. Para instalaciones de cableado, telecomunicaciones, IT y electrónica industrial. Normas IEC60 297-2, DIN 41494 partes 1 y 7, ANSI/EIA-310 y UNE 20 539-2, IEC-60950.</p> <p>La unidad base incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura exterior en perfil de aluminio y cantoneras de fundición de alta resistencia.</li> <li>• 4 perfiles 19" interiores desplazables en profundidad. Fabricados en acero, espesor 2 mm.</li> <li>• Puerta frontal en perfil de aluminio, con cristal de seguridad.</li> <li>• Cerradura con maneta giratoria y sistema de bisagra "Springswivel", que permite el montaje/desmontaje de las puertas sin herramientas.</li> <li>• Laterales desmontables con cierres rápidos 1/4 de vuelta.</li> <li>• Puerta posterior metálica con cerradura. Sistema de bisagra "Springswivel". Premecanizado posterior para salida de cables.</li> <li>• Techo ventilado, con cierres rápidos de 1/4 de vuelta. Salida de cables integrada.</li> <li>• Tapetas de cantoneras en ABS inyectado, azul similar a RAL 5007 (otros colores en opción).</li> <li>• 4 Pies de nivelación regulables.</li> <li>• Capacidad de carga máxima repartida: 1500 Kg (estática).</li> </ul> <p>Acabados: pintura epoxi negro RAL9005. En opción gris claro RAL7035.</p> <p>Incluso panel de 24 puertos para cableado de red de par trenzado UTP categoría 6, base múltiple de 9 tomas, latiguillos de conexión RJ-45 cat 6 de 1 m. de longitud, accesorios, totalmente instalado, conexionado de cables UPT y suministro eléctrico y en servicio y funcionando.</p>	1				1,00			
							1,00	397,20	397,20
<b>TOTAL CAPÍTULO 13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T.....</b>									<b>27.311,53</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 14 INSTALACIÓN DE GAS NATURAL</b>									
E24AP010	ud ACOMETIDA POLIETILENO D=32 mm. Acometida para gas en polietileno de D=32 mm., para redes de distribución hasta 1,5 m. de longitud desde la red a la válvula de acometida y conexión al armario de regulación, incluso excavación y reposición de zanja, terminada.	1				1,00			
							1,00	613,77	613,77
E24BB010	ud BATERÍA 1 G-4 LECTURA 500 mmcda Batería de 1 contador, lectura a 500 mmcda, de gas tipo G-4, realizada sobre un armario de regulación A-6, para instalaciones receptoras, i/contadores y p/p de accesorios, instalada.	1				1,00			
							1,00	507,42	507,42
E24TA050	m TUB.AC.DIN 2440 D=3/4" S/SOLD. ENV. Tubería para gas en acero DIN 2440 sin soldadura de D=3/4" envainado, para instalaciones receptoras, i/p.p de accesorios, tomas de presión, codos, derivaciones, piezas especiales y pruebas de presión.	21				21,00			
							21,00	27,09	568,89
E24TA040	m TUB.AC.DIN 2440 D=1/2" S/SOLD. ENV. Tubería para gas en acero DIN 2440 sin soldadura de D=1/2" envainado, para instalaciones receptoras, i/p.p de accesorios, tomas de presión, codos, derivaciones, piezas especiales y pruebas de presión.	19 7				19,00 7,00			
							26,00	22,50	585,00
E24VV020	ud VÁLVULA GAS D=3/4" Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gas, en D=3/4", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería. Derivación	2				2,00			
							2,00	41,78	83,56
E24VV010	ud VÁLVULA GAS D=1/2" Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gas, en D= 1/2", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería. Cocina Marmita Calentador a gas	4 1 1				4,00 1,00 1,00			
							6,00	25,21	151,26
E24RG010	ud REGULADOR DE APARATO GN6 Instalación de regulador de aparato de 6 m3/h, en D=3/4", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería. Cocina Marmita Calentador a gas	4 1 1				4,00 1,00 1,00			
							6,00	63,15	378,90
E24X030	ud INST.ELECTROVÁL.3/4" 500mbar N/A Instalación de sistema de electroválvula, de 3/4" y 500 mbar. de presión de servicio, normalmente cerrada, mediante el cual la electroválvula de gas permanece cerrada si no está en funcionamiento la campana extractora, i/p.p de accesorios, cableado, interruptor doble, totalmente instalada y en funcionamiento.								

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00			
							1,00	189,62	189,62
<b>E24Z110</b>	<b>ud TUBO BLINDADO INOX LOCA 1/2"</b>								
	Suministro e instalación de tubo flexible blindado de acero inoxidable para conexión de aparatos de gas a la tubería fija de gas, fabricado de acuerdo a la norma UNE-EN 14800, de 750 mm de longitud y conexión con tuerca loca de 1/2", incluso accesorios y pequeño material. Totalmente instalada y probada.								
	Cocina	4				4,00			
	Marmita	1				1,00			
							5,00	25,35	126,75
<b>CONDAP</b>	<b>ud CONDUCTO APORTACION AIRE COMBUSTION</b>								
	Suministro e instalación de conducto de aportación de aire exterior para combustión en cocina incluyendo conducto de chapa helicoidal, elementos mecanicos, rejilla exterior e interior con malla antipajaros, de acuerdo a normativa vigente. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
		1				1,00			
							1,00	376,52	376,52
<b>LEGALIZGAS</b>	<b>ud LEGALIZACION INSTALACION DE GAS</b>								
	Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.								
		1				1,00			
							1,00	150,00	150,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 14 INSTALACIÓN DE GAS NATURAL .....</b>									<b>3.731,69</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 15 INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA</b>									
PSESS031671	ud HOT SET 201 CI - equipo solar térmico forzado SOLAR ENERGY 200 l								
	Suministro e instalación de equipo solar térmico forzado marca SOLAR ENERGY HOT SET 201 CI cubierta inclinada de SALVADOR ESCODA. Para agua caliente sanitaria, capacidad 200 l. Incluye colectores solares de alta eficiencia MED RKM 2000, interacumulador con grupo hidráulico, centralita, estación solar montada, vaso de expansión, fluido calor-portante, estructura en inox, tuberías necesarias para conexionado de sistema solar a calentador, cableado eléctrico, accesorios y pequeño material. Totalmente instalado, conexionado hidrauliza y eléctricamente y en funcionamiento.	1					1,00		
							1,00	1.881,83	1.881,83
	<b>TOTAL CAPÍTULO 15 INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA.....</b>								<b>1.881,83</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 16 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>									
E26FDD230	ud DEPÓSITO POLIESTER 12 m3. HORIZ/SUP.  Depósito reserva de agua contra incendios, cilíndrico horizontal con soportes-patas, de 12.000 litros, colocado en superficie, construido en poliéster de alta resistencia. Medida la unidad instalada.	1				1,00			
							1,00	3.284,88	3.284,88
E26FDQ510X	ud B.I.E. 25mmx20 m. ARMARIO  Armario de 600x750x250 mm, en chapa de 1.2 mm, con puerta ciega pintada de chapa de 2 mm, con bisagras frontales integradas y cierre de resbalón con precinto transparente de seguridad. - Devanadera de alimentación axial fija, con sistema de fácil orientación RYL-GO. - Válvula de bola PN 25, en latón cromado, con volante desmultiplicador reductor de par de accionamiento RY-LOCK , y manómetro incorporado . Factor K real de 48 (nominal 45). - Lanza multiefecto Viper VTE-1550 de 25 mm, en ABS resistente al impacto. - 20 mts. de manguera ligera, semirígida ALFLEX 25mm Certificada N. BIE con marca de Calidad N de AENOR ( norma Europea UNE-EN-671/1), cumple con el Reglamento de Instalaciones Contra Incendios (RIPCI) en cuanto a caudales y presiones.								
	planta baja	2				2,00			
	planta primera	1				1,00			
							3,00	265,55	796,65
E26FDG110SDF	ud GRU.PRESIÓN DOBLE UED 12m3/h 45mca 4 CV,  Grupo de presión contra incendios ESPA o similar UED 12/45 compacto para 12 m3/h a 45 m.c.a., compuesto por electrobomba auxiliar vertical multicelular de 3 CV, bomba de servicio multicelular vertical de 4 CV, bomba de emergencia diesel con motor de 7 CV colector de diámetro nominal diseñado para garantizar una circulación máxima de fluido de 2 m/s. válvula de retención tipo Bostón de latón. Válvula de cierre tipo bola en acero cromado. Tres presostatos del tipo normalmente cerrado. Manómetro. Colector de instrumentos construido en acero inoxidable. Válvula de aislamiento para favorecer las operaciones de mantenimiento. Dos armarios metálicos de color rojo con interruptor general de corte. La bomba de reserva diésel dispone de cuadro de potencia y maniobra independiente. cumpliendo con la norma UNE 23500-90. Pintado en rojo RAL 3000CC. Cableado y probado. Incluye, tubo de escape hasta cubierta cuya altura sobrepasará al menos 1 m por encima de cumbre, depósito de combustible y baterías de arranque. Circuito de purgas con caudalímetro y sistema de cebado.	1				1,00			
							1,00	7.985,56	7.985,56
VALPALA	ud VÁLVULA DE PALANCA DE 1 1/4" ROSCADA  Válvula de bola de palanca de 1 1/4" roscada.	3				3,00			
							3,00	58,58	175,74
E26FDC520ZZ	m. TUBO ACERO DN 32  Tubería de acero al carbono con soldadura, clase negra, DN32 (1 1/4") UNE-EN 10255 (W). Incluidos extremos ranurados y unidos mediante acoplamiento aprobado FM y parte proporcional de soportes. Acabado en pintura color rojo RAL 3000.	1	22,00			22,00			
							22,00	25,61	563,42

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E26FDC550	<p><b>m. TUBO ACERO DN 50</b></p> <p>Tubería de acero al carbono con soldadura, clase negra, DN50 (2") UNE-EN 10217-1 C/S. Incluidos extremos ranurados y unidos mediante acoplamiento aprobado FM y parte proporcional de soportes. Acabado en pintura color rojo RAL 3000.</p>	1	13,00			13,00			
							13,00	28,48	370,24
VFSLBOLA P	<p><b>ud VÁLVULA DE BOLA DE PALANCA 2"</b></p> <p>Válvula de bola de palanca de 2" H/, roscada.</p>	1				1,00			
							1,00	69,34	69,34
E26FEE200	<p><b>ud EXTINTOR CO2 5 kg.</b></p> <p>Extintor de CO2 de 5 Kg. de eficacia 89 B. Cuerpo fabricado en chapa de acero laminado AP04 y cubierto mediante pintura epoxi polimerizada a 200° C. Incorpora válvula de disparo rápido con dispositivo de comprobación de presión interna, manguera de caucho flexible con revestimiento externo de poliamida, trompa difusora y soporte de pared. Conjunto homologado UNE-23110, EN europea y certificado AENOR.</p>								
	planta baja	2				2,00			
	planta 1ª	2				2,00			
							4,00	64,51	258,04
E26FEA050XX	<p><b>ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.IN</b></p> <p>Extintor de polvo polivalente antibrasa de 6 Kg. de presión incorporada de eficacia 27 A 183 B. El cuerpo del extintor es de chapa de acero laminado AP04 y está recubierto mediante pintura Epoxi polimerizada al horno a 200° C. Incorpora manómetro, pulsador de disparo con dispositivo de comprobación de presión interna, manguera de caucho flexible con revestimiento externo de poliamida negra y difusor tubular, base de plástico de alta resistencia y soporte de pared. Conjunto homologado UNE-23110, EN europea y certificado AENOR.</p>								
	planta baja	4				4,00			
	planta 1ª	3				3,00			
							7,00	32,18	225,26
E26FEW300	<p><b>ud ARMARIO AMBIENTES HÚMEDOS PARA EXTINTOR</b></p> <p>Armario para ambientes húmedos de plástico para extintores 6/12 kg. Medida la unidad instalada.</p>								
	planta baja	6				6,00			
							6,00	27,32	163,92
E26FAB050	<p><b>ud CENTRAL DET.INC. MODULAR 2 ZONAS</b></p> <p>Central de detección automática de incendios, con dos zonas de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de metacrilato. Medida la unidad instalada.</p>	1				1,00			
							1,00	376,26	376,26

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>E26FAA040</b>	<b>ud DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS</b>								
	Detector óptico de humos, acorde a normativa EN 54-7, provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma, incluso montaje en zócalo convencional y entubado. Medida la unidad instalada.								
	planta baja	13				13,00			
	planta 1ª	15				15,00			
							28,00	50,70	1.419,60
<b>PUNTDETE</b>	<b>ud PUNTO CONEXIONADO DETECTOR</b>								
	Punto conexionado de detector, bajo tubo de PVC rígido en zonas vistas y corrugado en zonas ocultas y parte proporcional de cable manguera de 2 x 1,5 mm trenzado y apantallado, rojo/negro incluidas cajas de derivación y fijaciones.								
		28				28,00			
							28,00	42,50	1.190,00
<b>SIRENS</b>	<b>ud SIRENA INTERIOR DIRECCIONABLE 102 dBA</b>								
	Sirena interior direccionable de color rojo con aislador incorporado de 102 dBA.								
		2				2,00			
							2,00	96,37	192,74
<b>E26FAN030DDD</b>	<b>ud SIRENA EXTERIOR OPTICA-ACÚSTICA 95 dB</b>								
	Sirena exterior roja binotal electrónica bitonal óptica-acústica, de 95 dB de potencia, grado de protección IP54.								
		1				1,00			
							1,00	75,89	75,89
<b>PTDORDSINT</b>	<b>ud PUNTO CONEXIÓN SIRENA</b>								
	Punto conexionado de sirena bajo tubo de PVC rígido en zonas vistas y corrugado en zonas ocultas y parte proporcional de cable necesario de 2 x 1,5 mm rojo/negro trenzado incluidas cajas de derivación y fijaciones.								
		3				3,00			
							3,00	95,20	285,60
<b>E26FJ150CC</b>	<b>ud SEÑAL PVC 297x210mm.FOTOLUM.</b>								
	Señal de PVC fotoluminiscente de 297 x 210 mm para señalización de equipos contra incendios.								
		16				16,00			
							16,00	11,86	189,76
<b>PANELLREI60</b>	<b>m2 PANEL SANDWICH METALICO 80 mm. EI 60</b>								
	Panel sándwich metálico autoportante aislado con lana de roca de espesor 80 mm, destinado a las fachadas y a los compartimientos interiores con resistencia al fuego EI-60. Se compone de dos chapas de acero micronervadas con interpuesta una capa aislante en lana de roca.								
	Sectorización ascensor	1	1,66		10,30	17,10			
		1	3,01		10,30	31,00			
	Restar puertas ascensor	-2	0,90		2,00	-3,60			
							44,50	75,00	3.337,50
	<b>TOTAL CAPÍTULO 16 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....</b>								<b>20.960,40</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 17 GESTION RESIDUOS</b>									
TRASGESTOR	ud GESTION RESIDUOS GEST. AUTR.								
	Recogida y traslado a vertedero autorizado mas cercano de residuos no peligrosos procedentes de la demolición y construcción generados en la obra, por parte Gestor Autorizado, incluido canon de vertido y transporte.	1					1,00		
								1,00	1.500,00
									1.500,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 17 GESTION RESIDUOS .....</b>								<b>1.500,00</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 18 CONTROL DE CALIDAD</b>									
XEH010	<p><b>Ud Ensayo sobre una muestra de hormigón sin D.O.R.</b></p> <p>Ensayo sobre una muestra de hormigón sin D.O.R. con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de seis probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.</p> <p>Losa escalera</p> <p>Forjado</p>	1				1,000			
		1				1,000			
							2,00	47,36	94,72
E29IF010	<p><b>ud PRU.RES./ESTANQUEIDAD, RED FONTANERIA</b></p> <p>Prueba de presión interior y estanqueidad de la red de fontanería, s/art. 6.2 de N.B.I.I.S.A., con carga hasta 20 kp/cm2 para comprobar la resistencia y mantenimiento posterior durante 15 minutos de la presión a 6 kp/cm2 para comprobar la estanqueidad. Incluso emisión del informe de la prueba.</p>	1				1,00			
							1,00	103,20	103,20
E29IS020	<p><b>ud PRU.EST., RED SANEAMIENTO D=50-250mm</b></p> <p>Prueba de estanqueidad en saneamiento de aguas pluviales y residuales de D=50/250mm, s/UNE-EN 1610:1998.</p>	1				1,00			
							1,00	137,60	137,60
<b>TOTAL CAPÍTULO 18 CONTROL DE CALIDAD .....</b>									<b>335,52</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 19 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD</b>									
DDDD	ud Medidas de Seguridad y Salud								
	Ud. de Medidas de Seguridad y Salud comprendiendo : Protecciones Personales, Protecciones Colectivas, Señalización, Instalaciones de Bienestar y Primeros Auxilios.								
	Total cantidades alzadas						1,00		
							1,00	2.961,77	2.961,77
	<b>TOTAL CAPÍTULO 19 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD .....</b>								<b>2.961,77</b>
	<b>TOTAL .....</b>								<b>399.359,32</b>

## **CUADRO DE PRECIOS 1**

# CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1 ALBAÑILERIA</b>			
R03AA010X	m3	<b>APERTURA DE HUECO EN PANEL PREFB.HORM./CRISTAL</b> Apertura de hueco de paso en panel prefabricado de hormigon tipo sandwich o cristal, ejecutado por medios manuales, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE/ADD-9.	328,51
		TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
U18F100	m	<b>RECORTE DEL PAVIMENTO HA CON SIERRA</b> Recorte de pavimento o firme con sierra, en soleras de hormigon arnadas con fibral, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	1,09
		UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
E01DPS020	m2	<b>DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de homigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	16,27
		DIECISEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
E02CA030	m3	<b>EXC.VAC.MANUAL.TERR.COMPACTOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	27,49
		VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
E04CM040	m3	<b>HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b> Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.	88,37
		OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
E04CA010	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/IIa V.MANUAL</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.	144,07
		CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
E02TT030	m3	<b>TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b> Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	6,62
		SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
E05AAL005	kg	<b>ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA</b> Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.	1,95
		UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
R06AP080	ud	<b>PLACA ANCLAJE 25x25cm e=15/500mm</b> Placa de anclaje atornillada y nivelada sobre pernos roscados a fábrica u hormigón de dimensiones 25x25 cm. y espesor 15 mm., de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1), trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, con taladros para alojar pernos, y hueco central para vertido de hormigón o mortero, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R, pernos de acero roscado anclados, tuercas a juego superior e inferior, atornillado con pernos de 500 mm. de longitud, nivelación con mortero autonivelante sin retracción (Sikatop 111), aplomado, recibido sobre el soporte etc, limpieza y pintado de minio.	48,46
			CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
R06AP160X	ud	<b>PLACA ANCLAJE CERRAMIENTO C/ESPIRROS</b> Placa de anclaje cogida a cerramiento existente del panel prefabricado de hormigón, mediante espirros, de dimensiones 125x167 cm. y espesor 18 mm., de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1), trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso parte proporcional de material de soldadura según UNE 14003 1ª R, tuercas a juego superior e inferior, limpieza y pintado de minio.	118,56
			CIENTO DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
E04MA020	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/I 2 CARAS 0,25 V.MAN.</b> Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE-08 y CTE-SE-C.	311,07
			TRESCIENTOS ONCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS
E05HLA090	m2	<b>LOSA INC.H.A.HA-25/P/20 E.MAD.e=15cm</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas inclinadas, de 0,15 m. de espesor, i/armado de parrilla superior e inferior de diametro 10mm c/20 cm en armadura de reparto y diametro 12mm c/20 cm en armado principal (según planos), encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE-08.	50,34
			CINCUENTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
E05HLA115	m2	<b>HA-25/P/20 E.METÁLICO LOSAS e=15cm</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas planas de espesor 15cm, i/p.p. de armadura (85 kg/m3) y encofrado metálico, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE-08. Incluso anclaje a cerramiento existente de panel prefabricado de hormigón mediante tacho químico.	42,23
			CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
E12AC012	m2	<b>ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20cm.REC.MORT.</b> Alicatado con azulejo blanco 20x20 cm. (BIII s/UNE-EN-14411), colocado a línea, recibido con mortero de cemento CEM III/A-P 32,5 R y arena de miga (M-5), i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.	24,35
			VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E05AF020	m2	<p><b>FORJADO COLABORANTE EUROPERFIL 15cm</b></p> <p>Forjado realizado a base de plancha metálica Euromodul 44 posición U, Europerfil-HAIRONVILLE de 1,2 mm. de espesor y longitud menor de 4 m., con capa de hormigón HA-25 N/mm<sup>2</sup>, de 15 cm de espesor, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (1,70 kg/m<sup>2</sup>) y apeos, terminado. Según normas NTE y EHE-08.</p>	44,73
			CUARENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
E07WP020	m	<p><b>FORMACIÓN PELDAÑO LHD 9cm. MORT.</b></p> <p>Formación de peldaño de escalera con ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.</p>	13,63
			TRECE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
AYUDCUB	Ud	<p><b>APERTURA DE HUECOS CUBIERTA,E IMPERMEABILIZACION</b></p> <p>Apertura de huecos en cubierta chapa galvanizada para salida de todas las ventilaciones y posterior sellado e impermeabilización de la union de la cubierta con los conductos de ventilación.</p>	1.450,00
			MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS
E07WA130	m2	<p><b>AYUDAS ALBAÑ. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b></p> <p>Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería, calefacción, gas, ventilacion y aire acondicionado, en de centro de transformacion de productos agroalimentarios, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de huecos, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.</p>	3,46
			TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
E07BAT010	m2	<p><b>F.BLOQ.TERMOARCILLA 30x19x14</b></p> <p>Fábrica de bloques de termoarcilla de 30x19x14 cm. de baja densidad, para ejecución de muros cerramiento, constituidos por mezcla de arcilla, esferas de poliestireno expandido y otros materiales granulares, para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-10, i/p.p. de formación de dinteles (hormigón y armaduras, según normativa), jambas y ejecución de encuentros, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.</p>	20,14
			VEINTE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 2 DIVISIONES, PANELES Y FALSO TECHO</b>			
E07BHG060	m2	<b>FÁB.BLOQ.HORMIG.GRIS 40x20x20 cm</b> Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, rellenos de hormigón de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	26,38
			VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
E08PFM010	m2	<b>ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. CSIV-W1 VERT.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CSIV-W2, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1, medido deduciendo huecos.	11,03
			ONCE EUROS con TRES CÉNTIMOS
E07LP024	m2	<b>FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.INT.MORT.M-5</b> Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	15,51
			QUINCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
E07HC120	m2	<b>P.SANDW.VERT.CHAPA PREL-60 I/REMATES.</b> Cerramiento en fachada de panel vertical formado por 2 láminas de acero prelacado en perfil comercial de 0,6 mm. de espesor, y núcleo central de espuma de poliuretano de 40 kg./m3. con un espesor total de 6 cm. sobre estructura auxiliar metálica, incluyendo elementos accesorios de soportación., i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, lima-hoyas, cumbrera, remates laterales, encuentros de chapa prelacada de 0,6 mm. y 60 cm. desarrollo medio, incluso medios auxiliares. Según NTE-QTG. Medido en verdadera magnitud, deduciendo huecos superiores a 1 m2.	36,71
			TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
TECHO100	m2	<b>PANEL TECHO PRE/PRE 100mm</b> Panel techo pre/pre 100 mm. clasificados EUROCLASES: b s2 d0 con sistema de unión tipo "junta seca machihembrada" con encaje a presión. Totalmente instalado, incluyendo elementos accesorios de soportación. Los paneles se componen de dos chapas de acero, con acabado lacado con pintura de poliéster-silicona. Chapa prelacada: chapa base de acero laminado en frío DX51D nominal, recubierto con 225 gr.7m2 de zinc ambas caras (G Z 225O según EN 10142-95 sobre la que se ha aplicado una imprimación de 5 micras la cara no vista para garantizar la adherencia de la chapa con la espuma de poliuretano y una imprimación de 5 micras mas 20 micras de pintura poliéster modificado sobre la cara exterior. Las espuma EUROCLASE b s2 d0 de densidad nominal 40 kg/m3 y coeficiente de conductividad térmica 0,023 (24°C) El prelacado es un producto "in coil coating".	44,79
			CUARENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
E08TAL010	m2	<b>F.TECH.PLADUR VINILO BL.60x60 PV</b> Falso techo registrable Pladur en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm. y 10 mm. de espesor, suspendido de perfilaría vista, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado, s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.	17,50
			DIECISIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E30CF030X	m2	<b>CORTINA LAMAS PVC SEPARACIÓN CORREDERA</b>  Cortina de lamas corredera confeccionada en PVC de max. calidad en presentación de lamas transparentes. Con posibilidades de apertura total hacia la izquierda, dividida hacia ambos lados o de uno dos o tres carriles. Grosor de la lama 2 o 3 mm; Ancho de lama 200 mm con solapes de 30 mm. Accionamiento mediante tirador manual. Guía de acero galvanizado, Pletinas y contrapletinas en acero Inoxidable AISI304. Totalmente instalada y funcionando.	75,89
			SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
ZOCAL0XX	m.	<b>ZOCALO PROTECCIÓN DE 50X10 cm</b>  ml de Zocalo de protección de panel sandwich ejecutado mediante murete de hormigón armado encofrado a una cara, y anclado a la solera mediante dos patillas de acero de D=8 mm cada 30 cm, con dimensiones mínimas de 50 cm de altura y 10 cm de espesor y acabado en media caña en su parte inferior y superior.	38,48
			TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 3 PAVIMENTOS</b>			
E10ATS170	m2	<b>AISL. BAJO PAVIMENTO URSA XPS NIII I 40 mm.</b> Aislamiento térmico bajo pavimento, mediante placas rígidas de poliestireno extruido NIII I de Ursa XPS de 40 mm. de espesor, incluso p.p. de cortes y colocación.	9,56
			NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
E04SM045X	m2	<b>SOLERA HGÓN.HA-25 e=20cm c/FIB.</b> Solera de hormigón en armada de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, armado con fibras de polipropileno Fibermesh, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.	20,01
			VEINTE EUROS con UN CÉNTIMOS
E11BI240	m2	<b>PAVIMENTO CONTINUO EPOXI INDUSTRIAL T/ALTO</b> Pavimento de mortero epoxi antideslizante, con un espesor de 4,0 mm., clase 3 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), consistente en una capa de imprimación epoxi sin disolventes (rendimiento 0,3 kg/m2.); formación de capa base con mortero epoxi sin disolventes coloreado (rendimiento 8,0 kg/m2.); capa de sellado con la mezcla del revestimiento epoxi sin disolventes coloreado con un 2% en peso del agente tixotropante, sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Colores Estándar, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada.	51,58
			CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
E27SO010	m2	<b>PINTURA EPOXI S/HORMIGÓN</b> Pintura plástica de resinas epoxi, dos capas sobre suelos de hormigón, i/lijado o limpieza, mano de imprimación especial epoxi, diluido, plastecido de golpes con masilla especial y lijado de parches.	7,11
			SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS
E11EXG010	m2	<b>SOLADO FERROGRES NATURAL ANTIDES. 25x25cm.C/ROD.</b> Solado de baldosa de Ferrogres antidelizante (Tipo 2) de 25x25 cm. natural con ferrojunta antracita de 1 cm., (Al,Ala s/EN-121, EN-186) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x25 cm., rejuntado con mortero tapajuntas y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.	41,09
			CUARENTA Y UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS
E11EXP024	m.	<b>HUELLA PELDAÑO FERROGRES.ANTID.30x30cm.</b> Forrado de huella de peldaño formada por piezas de gres antideslizante de 30x30 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-20, medido en su longitud.	17,99
			DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
E15DBA110	m	<b>BARANDILLA TUBO 110cm.TUBO VERT.D=19 mm</b> Barandilla de 110 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío, con pasamanos superior y barandal inferior de 50x30x1,5 mm. dispuestos horizontalmente y pilastras verticales de tubo de diámetro D=19x1,5 mm. separados cada 10 cm., montantes verticales de 30x30x1,5 mm. con prolongación para anclaje cada metro, soldados entre sí, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).	43,53
			CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PFCOMO	ud	<b>PARTIDAS COMPLEMENTARIAS PAVIMENTO CONTINUO</b> de dilatación y aproximaciones a toda la periferia. Este proceso Partidas complementarias al pavimento WESDURLAN CQ+LS: m. zócalo sanitario PMMA4 cm en paneles, ud esquinas zócalos PMMA <45º inicio/fin, m aproximaciones con percutor a puertas, marcos, canalinas, ud aproximaciones a pies y pilonas, ud aproximaciones wes y Cov a sumideros, m. tratamiento industrial de grietas y fisuras grandes, según instrucciones del distribuidor oficial. Como tratamiento previo a la aplicación del pavimento, se realizará un fresado mecánico, tratamiento de juntas y grietas, tratamiento de juntas, este tratamiento terminará con una aspiración al vacío de todas las zonas decapadas, evacuando escombros a los contenedores dispuestos por la propiedad a pie de obra (8,95 €/m2).	5.500,00

CINCO MIL QUINIENTOS EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 4 RED DE SANEAMIENTO</b>			
U18F100	m	<b>RECORTE DEL PAVIMENTO HA CON SIERRA</b> Recorte de pavimento o firme con sierra, en soleras de hormigón arnadadas con fibral, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	1,09
			UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS
E01DPS020	m2	<b>DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	16,27
			DIECISEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
E02TT030	m3	<b>TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b> Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	6,62
			SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
E02ES040	m3	<b>EXC.ZANJA SANEAM. T.FLOJO MEC.</b> Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.	12,72
			DOCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
E04SM045X	m2	<b>SOLERA HGÓN.HA-25 e=20cm c/FIB.</b> Solera de hormigón en armada de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, armado con fibras de polipropileno Fibermesh, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.	20,01
			VEINTE EUROS con UN CÉNTIMOS
E20WBV010	m.	<b>TUBERÍA PVC SERIE B 32 mm.</b> Tubería de PVC de evacuación EN1453-M1 serie B, de 32 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.	2,96
			DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
E20WBV030	m.	<b>TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.</b> Tubería de PVC de evacuación EN1453-M1 serie B, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.	3,65
			TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U07OEP450X	m.	<b>TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 90mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 90 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	9,27
			NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
E03OEP290	m.	<b>TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 110mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 110 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	10,75
			DIEZ EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E03OEP300	m.	<b>TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 160mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	14,77
			CATORCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
E03EUA0300	ud	<b>SUMIDERO SIFÓNICO A.INOX. 30x30</b> Sumidero sifónico marca ROSER de acero inoxidable AISI-304 de 250 mm. de espesor para tráfico pesado, salida vertical, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 30x30 cm., tapa reforzada en la parte inferior con pasamanos de 5x25 mm, con cesta para recogida de residuos sólidos perforada en su totalidad, desagüe salidas posición vertical diam 110 mm, nivel del sifón 60 mm, conforme norma NFP 98-321. instalado y conexionado a la red general de desagüe., incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares.	355,45
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
E03CANRA	m.	<b>CANAL RANURADO ACERO INOX.IDABLE</b> Canal ranurado de drenaje superficial marca ROSER para zonas de carga ligera, formado por piezas prefabricadas de ACERO inoxidable de 1000-15000 x 51 mm. de medidas exteriores, con o sin pendiente incorporada o, fabricadas en calidad AISI 316 Y 2 mm. de grosor, ancho de boca 18 mm. ,con tornillos ajustables de regulación de altura,colocadas sobre lecho de mortero y embebidas en el, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares.	125,07
			CIENTO VEINTICINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS
U07AXS610	ud	<b>ARQUETA SIFÓNICA PREF. PVC 40x40 cm.</b> Arqueta sifónica prefabricada de PVC de 40x40 cm. de medidas interiores, completa: con tapa, marco en acero inox y clapeta sifónica de PVC. rodeada de hormigón y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.	133,13
			CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS
E04CA010	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/IIa V.MANUAL</b> Hormigón armado HA-25 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m <sup>3</sup> ), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE	144,07
			CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS
E15WT030	ud	<b>TAPA DE ARQUETA ESTANCA INOX 60x60 cm.</b> Tapa estanca en acero inoxidable, para arqueta de 60x60 cm., con tirador ocultable, recercada en su cara inferior con angular inoxidable de 25x25x3 mm., y contracerco de angular de 30x30x3 mm., elaborada en taller i/montaje en obra con recibido de albañilería.	36,21
			TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 5 CARPINTERIA</b>			
E01DKA020	m2	LEVANT.CERJ.EN PANEL HORM. PREF. A MANO Levanto de carpintería metálica, en cualquier tipo de cerramiento de panel prefabricado de hormigón, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.	7,58
		SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC. Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	6,62
		SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
PUFRIPV1X2.5	ud	PUERTA FRIGORIFICA PIVOTANTE 1.0X2.5 Puerta frigorífica industrial de bisagras de 1,00x 2,50m, con marco en perfil de aluminio extrusionado y posteriormente lacado en blanco, con doble rotura de puente térmico, hoja aislada con poliuretano de alta densidad (50 kg/m3) y chapa con acabados en acero inoxidable 304 ó 316, reforzada y canteada en todo su perímetro con un perfil de aluminio extrusionado con acabado tipo inox., herrajes de dos puntos de ajuste y manetas de apertura exterior e interior, tornillería de acero inox.	700,85
		SETECIENTOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PPPH FD	ud	PUERTA DE PASO PEATONAL 1H 1,2x2,10 LACADO BLAN C/LLAVE Puerta de paso de personal de una hoja inyectada de 40 mm. de espesor, de dimensiones 1,20x 2,10 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.	810,00
		OCHOCIENTOS DIEZ EUROS	
PPPDOOSH	ud	PUERTA DE PASO PEATONAL 2H 1,5x2,5 LACADO BLAN C/LLAVE Puerta de paso de personal de dos hojas inyectadas de 40 mm de espesor, de dimensiones 1'50 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela, con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.	882,00
		OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS	
PPPDOOSH2	ud	PUERTA DE PASO PEATONAL 2H 2,0x2,5 LACADO BLAN C/LLAVE Puerta de paso de personal de dos hojas inyectadas de 40 mm de espesor, de dimensiones 2,0 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela, con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.	995,00
		NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS	
PPPH FD 1X21	ud	PUERTA DE PASO PEATONAL 1H 1,00 x2,10 LACADO BLAN C/LLAVE Puerta de paso de personal de una hoja inyectada de 40 mm. de espesor, de dimensiones 1,00x 2,10 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.	640,00
		SEISCIENTOS CUARENTA EUROS	
E13EPL180	ud	P.P. MOLDURA FINA HAYA VAPORIZ Puerta de paso ciega normalizada de 0,8 de anchura, lisa maciza con moldura fina (CMF) de haya vaporizada barnizada, incluso precerco de pino, galce o cerco visto de DM rechapado de haya vaporizada., tapajuntas moldeados de DM rechapados de haya vaporizada en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	222,54
		DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E13E10agacX	ud	<b>PUERTA PASO LISA LAC. 825x2030</b> Puerta de paso ciega normalizada, lisa, lacada, de dimensiones 825x2030 mm., incluso precerco de pino de 70x30 mm., galce o cerco visto de DM recubierto de polimer de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM recubierto de polimer 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	342,40
			TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
E14P05acad	ud	<b>P.PVC.BL 1H BALC.OSCIL. 100x210 cm</b> Puerta balconera oscilobatiente de perfiles de PVC blanca, con refuerzos interiores de acero galvanizado, de dos hojas para acristalar, con eje vertical, de 100x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes bicromatados de colgar y de seguridad. , instalada sobre precerco de aluminio y ajustada, incluso con p.p. de medios auxiliares. S/NTE-FPC-14.	276,55
			DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
E26FLC070	ud	<b>PUERTA CORTAF. RF-90 1H. 100x210 cm</b> Puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante de 1,00x2,10 m., homologada RF-90, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).	277,56
			DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
PUETPIV150X20	ud	<b>PUERTA PIVOTANTE 1,5x2,5 LACADO COLOR</b> Puerta pivotante, de dimensiones 1'50 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en color, con marco para panel 60 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.	1.187,50
			MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
BORDPROT	m	<b>GUARDARRAIL ANTIIMPACTO 120 mm</b> Guardarrail antiimpacto para protección de puertas y paneles ejecutado mediante tubo de D= 120 mm y e=4 mm cada 0,5 m. relleno de hormigón con cantos redondeados, anclado a la solera de hormigón existente mediante barra de acero corrugado de D=12 mm y 25 cm de longitud y rodeada con relleno de hormigón de alta resistencia.	265,00
			DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS
EFFOFDF	ud	<b>PUERTA HUECO FALSO TECHO</b> PUERTA HUECO FALSO TECHO de paso ciega normalizada, serie económica, lisa hueca (CLH) de sapelly barnizada, incluso precerco de pino de 80x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de sapelly de 80x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de sapelly 80x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	94,12
			NOVENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS
E15EM030	ud	<b>ESCALERA ESCAMOTEABLE TIJERA TECHO</b> Escala escamoteable de acero galvanizado para techo, desplegable en tijera, sistema pantógrafo con marco de perfil de acero lacado y tapa de pino nórdico de 80x50 a 120x60 cm. para una altura máxima de 3,00 m. i/recibido de albañilería y montante en obra, (sin incluir apertura de hueco en forjado).	335,17
			TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E14ALQ020	ud	P.BALC.AL.LC.PRACT. 1H. 80x210cm Puerta balconera practicable de 1 hoja para acristalar, de aluminio lacado color de 60 micras, de 0,90x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15.	415,50
			CUATROCIENTOS QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
E23DRR040X	m2	REJILLA RETORN. LAMA. H. Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en acero galvanizado lacado en color a elegir posr la dirección facultativa, incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27.	67,23
			SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
E15WF120	m2	REV. VERT. REJILLA LAMAS Cierre vertical en cubricion de unidades exterires de aire acondcionado, desmontable para su mantenimeiento realizado mediante lamas de acero galvanizado, pintado de acuerdodo a indicacion de direccion facultativa, i/p.p. de rastrales de fijación de tubo 40x40x1,5, doblado, cortes y montaje.	34,19
			TREINTA Y CUATRO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 6 FONTANERIA</b>			
LAVAMANOS	UD	LAVAMANOS DE ACCIONAMIENTO NM Ud. lavamanos de accionamiento no manual,construido en acero inoxidable y provisto de acometidas de agua fría y caliente,incluso peana y portador de jabón.Instalado.Sin descomponer.	259,22
			DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
E20XAC020	ud	INST. AGUA F.C.LAVABO Instalación de fontanería para lavabo con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, con sifón individual de PVC, incluso con p.p. de conexión a la red general, terminada, y sin aparatos sanitarios.	96,39
			NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
E20XAC030	ud	INST. AGUA INODORO Instalación de fontanería para inodoro, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, incluso con p.p. de conexiones a la red general y manguetón para enlace al inodoro, terminada, y sin aparatos sanitarios.	85,46
			OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
E20XAC040	ud	INST. AGUA F.C. DUCHA Instalación de fontanería para una ducha, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, incluso con p.p. de conexiones a la red general, terminada, y sin aparatos sanitarios.	103,24
			CIENTO TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
E20VF050	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm. Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.	15,65
			QUINCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
E20TL020X	m	TUBERÍA POLIETILENO DN16 mm. Tubería de polietileno sanitario, de 16 mm de diámetro nominal, de alta densidad y para 0,6 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.	3,13
			TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS
E20TL040	m	TUBERÍA POLIETILENO DN32 mm. 1 1/4" Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.	4,17
			CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
E21ALA020	ud	LAV.65x51 C/PED. S.NORMAL BLA. Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	134,93
			CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E21ALS010	ud	<b>LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT.</b> Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	706,55
		SETECIENTOS SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
E21ANS020	ud	<b>INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO</b> Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".	679,03
		SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS	
E21ANB020	ud	<b>INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.</b> Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.	212,13
		DOSCIENTOS DOCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
E21ADP040	ud	<b>P.DUCHA PORC.90x90 BLA.</b> Plato de ducha de porcelana, de 90x90 cm., blanco, con grifería mezcladora exterior monomando, con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, incluso válvula de desagüe sifónica, con salida horizontal de 60 mm., instalada y funcionando.	220,34
		DOSCIENTOS VEINTE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
E21ADS010	ud	<b>P.DUCHA MINUSVAL. 120x80 G.MMDO.</b> Plato de ducha especial para minusválidos, en color blanco, con parrilla antideslizante, de 120x80x7 cm., para ser instalada a ras de suelo, y con grifería mezcladora monomando con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe especial sifónica, con salida horizontal de 40 mm., instalado y funcionando.	308,65
		TRESCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
E22TCG030	ud	<b>CALENTADOR A GAS DE 7,0 A 30,5KW.</b> Calentador de agua a gas con control termostático y encendido por hidrogenerador. Regulación de temperatura grado a grado entre los 35° C y los 60°C. Calentador estanco. Compatibles con la gama solar. Dispositivos de seguridad. - Limitador de temperatura. Sonda de seguridad para el control de gases quemados en modelos de interior. Sonda para el control de la temperatura del agua. Display LCD con indicación de temperatura y reloj. Disponible para gas natural y gas butano/propano. Capacidad de 18 l/m. Potencia útil kW 7,0-30,5. Presión mínima de funcionamiento (bar) 0,25. Caudal de arranque (l/m.) 2,5. Rendimiento (100% carga) 88,4. Rendimiento (30% carga) 78.	724,13
		SETECIENTOS VEINTICUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
E22HC040	m	<b>CHIMENEA AISLADA INOX/INOX 200 mm.</b> Instalación de chimenea de calefacción aislada de doble pared lisa de 200 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada.	242,24
		DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E10AKE220	m	COQ.ELAST. D=18 e=19 mm Aislamiento térmico para tuberías de acero para calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior (18 mm) y 19 mm. de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares.	6,89
			SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
E10AKE250	m	COQ.ELAST. D=35 e=19 mm Aislamiento térmico para tuberías de acero para calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior 35 mm y 19 mm. de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares.	9,54
			NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

### CAPÍTULO 7 MAQUINARIA PROCESADO FRUTAS Y VERDURAS

LAVVER	ud	LAVADORA AUTOMATICA VERDURA D2	5.760,00
--------	----	--------------------------------	----------

LAVADORA AUTOMATICA PARA VERDURA Y FRUTA MOD. D2

#### Características Constructivas:

- Cuba de acero inoxidable AISI 304 espesor 20/10 con separadores amovibles de polietileno alimentario.
- Falso fondo fácilmente amovible de acero inoxidable AISI 304 con foros redondeados para no dañar el producto, articulado posteriormente para agilizar la inspección del fondo de la cuba.
- Pared de la cuba perfilada para la descarga total del agua y de los residuos de lavado.
- Válvula de rebose con filtro amovible de acero inoxidable AISI 304.
- Revestimientos exteriores de acero AISI 304 finamente satinado (espesor 10/10).
- Armazón autoportante de acero AISI 304 espesor 20/10.
- Pies de acero inox AISI inoxidable 304 regulables para la nivelación.

#### Características Funcionales Generales:

- Cuba predispuesta para división modular en más compartimientos, por medio de separadores de polietileno alimentario, fácilmente amovibles y posicionables en cómoda posición frontal: de esta manera se permite tratar variados tipos de producto contemporáneamente, con evidente ahorro de tiempo, energía y mano de obra.
- Carga automática del agua en la cuba regulado por sensor de nivel y electroválvula.
- Descarga de la cuba con válvula motorizada.
- Torbellino generado por inyectores múltiples (uno por cada compartimiento) con regulación de la intensidad de lavado por medio de un pomo de acero inoxidable, directamente conectada con el grupo bomba; regulación del tiempo de lavado por medio de temporizador colocado en el panel de mandos (0-5 min).
- Función "Limpid Water" que permite el lavado completo del fondo de la cuba después de la descarga, evitando operaciones manuales y garantizando siempre la perfecta pureza del agua para los ciclos de trabajo sucesivos.

#### Panel de Mandos Funciones:

- interruptor general.
- selector carga y descarga automática del agua.
- regulador de la intensidad del torbellino de lavado.
- timer de lavado regulable de 0 a 5 minutos.
- selector on/off función "Limpid Water" para el enjuague automático del fondo de la cuba.

#### Visualizaciones/Señales:

- lámpara de indicación máquina en tensión
- lámpara de indicación máquina en función

#### Seguridades:

- protección térmica bomba de lavado
- grado de protección IPX5.

#### Dimensiones mm. (X) (Y) (H)

- 900 x 700 x 850

CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MARCO	ud	<p><b>MARMITA COCCIÓN GAS 60 LT. ACERO INOX</b></p> <p>Marmita de calentamiento indirecto, fabricada en acero inoxidable de gran calidad, incluyendo la cuba. Preparadas para gas butano, propano o cambio de inyectores a gas ciudad, de 60 litros y 13 Kw. de 800x700x900h mm de diemnsiones exteriores, Formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura construida en acero inoxidable.</li> <li>- Paneles laterales y traseros, estante, paneles de mandos y chimeneas fabricados en acero inoxidable para permitir una mayor durabilidad, robustez, fiabilidad y facil limpieza.</li> <li>- Cuba de acero inoxidable embutida en una s.la pieza para asegurar una alta capacidad y f.cil limpieza.</li> <li>- Dispone de grifo en el plano de trabajo para el llenado de la cuba.</li> <li>- Patas en acero inoxidable regulables en altura.</li> <li>- Equipado con un quemador tubular de alto rendimiento para una distribución uniforme del calor, válvula de seguridad magnética completa y termopar.</li> <li>- Sistema de encendido por piezoeléctrico.</li> <li>- Control por termostato.</li> <li>- Grifo de vaciado robusto que se encuentra en el panel frontal.</li> <li>- Grifo de llenado de agua fría y caliente.</li> <li>- Tipo de calentamiento de la cuba indirecto.</li> <li>- Se suministran predispuestas para gas propano, butano y se proporcionan inyectores para cambios a gas natural.</li> <li>- Manómetro para lectura de presión de vapor.</li> </ul>	4.456,00
			CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS
DESHALIMENTO	ud	<p><b>DESHIDRATADOR DE ALIMENTOS ACERO INOX</b></p> <p>Deshidratador de alimentos, en acero inoxidable negro, de 1000 W de potencia, y capacidad para 14 bandejas, ofrece suficiente superficie para secar grandes cantidades de alimento de. La temperatura del deshidratador puede ajustarse sin escalonamientos hasta 70 °C. Incluye reloj programador que permite el ajuste minuto a minuto de las fases de deshidratación en hasta 40,59 horas.</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Color: Negro</li> <li>- Anchura: 38,2 cm</li> <li>- Altura: 69 cm</li> <li>- Longitud/Profundidad: 53,5 cm</li> <li>- Longitud del cable: 1,65 m</li> <li>- Material: Acero inoxidable</li> <li>- Potencia: 1000 W</li> <li>- Cantidad de bandejas de secado: 14</li> <li>- Rango de temperatura 30 - 70 °C</li> <li>- Alimentación: AC 220-240V / 50-60Hz</li> </ul>	425,00
			CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AUTOCLA.VE	ud	<p><b>AUTOCLAVE STERIL-FOOD COM 150</b></p> <p>Autoclave para cocción, pasteurización y esterilización de productos alimentarios en botes o bolsas. Adecuado para pequeñas producciones y de gran variedad.</p> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mueble exterior, encimera, caldera y tapa en acero inox.</li><li>- Sistema de contra presión regulable para evitar la rotura de los botes.</li><li>- Alimentación de la caldera por toma de agua exterior.</li><li>- Control de temperatura por sonda del agua y por sonda de producto.</li><li>- Salida USB para registro de datos en PEN-DRIVE.</li><li>- Representación del proceso en tiempo real.<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatura de tratamiento de 40°C a 121 °C.</li><li>• Temperatura de enfriado hasta 40°C.</li><li>• Calculo de F0.</li></ul></li></ul> <p>Elementos de Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dispositivo que impide la apertura de la tapa si la cámara está bajo presión.</li><li>- Válvula de seguridad. Previene que la presión sobrepase el límite máximo.</li><li>- Presostato de seguridad. Desconecta la calefacción en caso de sobrepresión.</li><li>- Envoltente de protección térmica de la tapa.</li><li>- Detector de puerta correctamente cerrada.</li></ul> <p>Cualquier error de funcionamiento o ejecución se traduce en mensaje en el panel de mandos.</p> <p>Se incluyen los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 3 Cestillos en alambre de acero inoxidable de 475 X 145 mm</li><li>- 3 Separadores de malla TVT 4x4 diámetro 440 mm.</li><li>- 1 Descalcificador de agua C-3 con rendimiento cíclico por regeneración por sal de 1200 l a 9 franceses/4800 litros a 35 9 franceses.</li><li>- 1 Elevador de cestillos para carga y descarga de autoclave, con adaptador para la manipulación de cestillos sin deformarlos. Giro axial para depositar los cestillos a un carro de transporte. Altura total del elevador: 2,35 m (Montado en el autoclave). Parte inferior en acero recubierto en Epoxi y parte superior en Acero inox. Carga máxima del elevador: 40Kg. Alimentación: 230V 300W. Panel de mandos: Pulsador de SUBIR/BAJAR integrados en un solo mando.</li></ul>	18.509,04

DIECIOCHO MIL QUINIENTOS NUEVE EUROS con  
CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ABATTEMP	ud	<p><b>ABATIDOR DE TEMPERATURA CR 8 ECO</b>                      ABATIDOR DE TEMPERATURA CR 8 ECO, modelo mixto para refrigeración o congelación.</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacidad Bandejas GN1/1-600x400: 8</li> <li>-Capacidad Refrigeración: 27 kg</li> <li>-Capacidad Congelación: 14</li> <li>-Potencia: 1.900 W</li> <li>-Dimensiones (AxFxH): 790x800x1290 mm</li> </ul> <p>Termostato electrónico por tiempo/sonda de temperatura.                      Modelo mixto, realizando ciclos de refrigeración (90º a 3º en 90 min) o congelación (90º a -18º en 240 min). Refrigeración por tiro forzado con circulación de aire optimizada.                      Grupo tropicalizado.                      Interior y exterior en acero inoxidable AISI 304                      Alarma para evitar apertura de puerta prolongada                      Puertas dotadas con dispositivo automático de cierre y fijación de apertura.                      Descarche automático.                      Compresor hermético con condensador ventilado.                      Desagüe inclinado y bandeja de recogida.</p>	3.023,00
			TRES MIL VEINTITRES EUROS
BALANIND	ud	<p><b>BALANZA INDUSTRIAL GRSBZ -10 KS ETIQUETADORA</b>                      BALANZA INDUSTRIAL GRSBZ-10 KS</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacidad máxima: 10000 g</li> <li>-Resolución: 1 g</li> <li>-Dimensiones de plato: 250 x220 mm</li> <li>-Display de 25 mm</li> <li>-Indicador luminoso en límites de peso</li> </ul>	253,00
			DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS
BRAZ TRIT	ud	<p><b>BRAZO TRITURADOR VELOCIDAD FIJA EDTVF350BT43</b>                      BRAZO TRITURADOR VELOCIDAD FIJA EDTVF350BT43</p> <p>Características Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Producción alta, recipientes de hasta 80 l.</li> <li>-Velocidad: 15.000 rpm</li> <li>-Potencia: 350 W</li> <li>-Medidas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Diámetro bloque motor: 13 cm</li> <li>Altura bloque motor: 36 cm</li> <li>Altura brazo triturador: 43 cm</li> </ul> </li> <li>-Doble encendido de seguridad. Display luminoso con pulsador electrónico.</li> </ul>	276,80
			DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAMPEXTRACTOR	ud	CAMPANA EXTRACTORA PARED MONOBLOC 150 CM LARGO CAMPANA EXTRACTORA, para pared de la gama monobloc	1.161,70

Características técnicas:

- Dimensiones 150 cm largo x 75 cm ancho x 65 cm alto
- Con ventilador 9/9 1/3 II AMI con motor directo, aislamiento clase B IP-55 aleateado.
- 3 filtros lamas INOX 390x490x50 mm
- Doble sistema de drenaje:
  - Recogida grasas retenidas colector filtros
  - Recogida canal perimetral condensaciones

MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

EXT.INCAUTC	ud	SIST. EXTINCION INCEN. CAMPANA INDUSTRIAL	907,50
-------------	----	---	--------

Sistema automatico de extinción de incendios homologado y con todos los certificados de industria con activación mediante splikers para campanas de cocinas industriales. El agente extintor se libera cuando el fusible térmico alcanza una temperatura de 93°C. El componente acuoso permite una extinción rápida y una inmediata refrigeración de la zona, mientras que el espumógeno crea una capa uniforme que evita la reactivación del fuego. Presión de suministro del recipiente de 18/20 bares. Presión de funcionamiento entre 11 y 15 bares. Agente extintor mezcla de agua + espuma AFFFF. Agente propulsor: nitrógeno. Temperatura mínima de funcionamiento del sistema de +5°C.

Distancia entre splinklers de 90 cm (la máxima distancia recomendada es de 1 metro). Sistema de conexión tipo "PressFitting". Recipiente cilíndrico, fabricado bajo normativa CE para una presión de trabajo de 12 a 15 bares. Cargado con solución acuosa y espumogena a base de aditivo Boldfoam

TX10, presurizado con nitrógeno seco. Eficacia 27º 233B. Válvula de accionamiento por palanca, con precinto de seguridad y control. Abrazadera reforzada de doble sujeción. Latiguillo flexible para conexión entre la tubería del circuito principal y la válvula antirretorno. Tubería de acero inoxidable con diámetro de 15 mm, 15x0,6 UNE-EN 10312 14307/304L.

Rociador Sprinkler, tipo horizontal con ampolla accionada con disparo a 93°C. Diámetro de rosca de 21 mm. Estos elementos van ubicados en todo lo laargo de la campana, protegiendo todos los elementos de cocción con descarga sectorizada.

NOVECIENTOS SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
COCINDAGAS	ud	COCINA INDUSTRIAL A GAS PC70G/6 CON CUATRO QUEMADORES COCINA INDUSTRIAL SIN MUEBLE A GAS PC70 G/6 CON CUATRO QUEMADORES	843,41

Características técnicas:

- Dimensiones 70 x 60 x 30 cm
- Potencia: 12,2 kW
- Potencia quemadores: 2x3 +2x3,6 kW
- Peso: 24 kg

Fuegos abiertos dotados de rejillas de hierro colado esmaltado de gran duración.

Superficies de cocción a gas con placa francesa de hierro colado con una temperatura máxima de hasta 450 °C.

Quemadores de alta potencia equipados con termopar de seguridad, con 3 intensidades de llama y encendido piezoeléctrico individual.

OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

ENV.SOLDADORA	ud	ENVASADORA SOLDADORA EN L MAN.	3.929,00
---------------	----	--------------------------------	----------

ENVASADORA SOLDADORA EN "L" AP2028AP, con las siguientes características:

- Mordazas provistas con recubrimiento de teflón que alargan la vida de las cuchillas y que hacen un corte y sellado perfecto y sin humos.
- Chapas laterales de protección para sellado y corte.
- Micros de seguridad antiatrapamiento.
- Doble electroimán de sujeción que aumenta fuerza de sellado y asegura un cierre firme.
- Fácil ajuste del sellado y transporte
- Ruedas para transporte.
- Mordaza de actuación manual
- Salida del producto automática
- Fácil ajuste del sistema de soldadura. Temperatura, tiempo de sellado y altura de la mesa regulables.

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

- Alimentación eléctrica: 220 V
- Fase: 1
- Dimensión útil mordaza: 700x500 mm
- Dimensión MAX producto: 650x450 mm
- Altura de trabajo con ruedas: 800 mm
- Dimensiones máquina: 1900x875x1000 mm(205 Kgs.)

TRES MIL NOVECIENTOS VEINTINUEVE EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ENVVACIO	ud	ENVASADORA VACIO DE CAMPANA MASAMAR EC-300 ENVASADORA DE CAMPANA MASAMAR EC-300	983,00
		Características técnicas:  -Barra de soldadura: 300 mm -Bomba de vacío: 10 m3 -Dimensiones de cámara de vacío: ancho 320 x fondo 370 x alto 185 mm. -Dimensiones máquina: ancho 370 x fondo 480 x alto 735 mm -Voltaje: 230 V/ 50 Hz  Mueble y cámara en acero inoxidable con vacuómetro. Campana en metracrilato transparente con apertura automática. Funcionamiento automático con control de vacío y sellado por tiempos.	
			NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS
CORTHORTA	ud	CORTADORA DE HORTALIZAS SAMMIC CA-301 CORTADORA DE HORTALIZAS SAMMIC CA-301	725,00
		Cortadora de verduras de producción hasta 450 kg/h. Se compone de un bloque motor de una velocidad y cabezal universal con cuchilla en un lateral. Fabricación en acero inoxidable. Panel de mandos electrónico. Aparato certificado por NSF Internacional.	
			SETECIENTOS VEINTICINCO EUROS
BATALI	ud	PROCESADOR DE ALIMENTO DE 3,35 L CON CIERRE HERMÉTICO PROCESADOR DE ALIMENTO DE 3,35 L CON CIERRE HERMÉTICO PUWFP14SCE	601,70
		Características técnicas: - Bol transparente de 3,35 litros con sello hermético LiquiLock -Motor de inducción de 1HP Incluye: Bol hermético Cuchilla hermética con sistema de bloqueo	
			SEISCIENTOS UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
PELFRUTO	ud	PELADORA FRUTOS Y VEGETALES PEQUEÑAS DIMENSIONES PELADORA DE FRUTA Y VEGETALES PEQUEÑAS DIMENSIONES DURFO STRIP	2.790,00
		Características técnicas:  -Construida enteramente en acero inoxidable -Productividad: 8 piezas/min (100 kg/h) -Rendimiento 88% -Potencia: 18 W/h -Dimensiones: 280x210x300 mm -Peso: 21kg  Brazo móvil que sigue la superficie del fruto con lama rotatoria que quita la cantidad de piel relativa la regulación del espesímetro.	
			DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA EUROS
E22HC060	m	CHIMENEA AISLADA INOX/INOX 300 mm. Instalación de chimenea de campana de extracción industrial, aislada de doble pared lisa de 300 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada. EI-30	199,95

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
TRASPALET	ud	TRASPALETA GRAM SERIE TCamel 2000 kg TRASPALETA GRAM SERIE TCamel 2000 kg Características técnicas: -Capacidad 200 kg -Precisión 1 kg -Fabricado en Acero pintado -Función de tara, cuentapiezas -Batería recargable de gran duración	1.030,00
			MIL TREINTA EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 8 EQUIPAMIENTO</b>			
E30HM100	ud	<b>MESA TRABAJO ENTREPAÑO ACERO INOXIDABLE</b> Mesa mural de trabajo con entrepaño fabricado en acero inoxidable.	535,00
			QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS
E30HM110	ud	<b>MESA TRABAJO ENTREPAÑO ACERO INOXIDABLE C/CAJÓN</b> Mesa mural de trabajo con entrepaño y cajón en acero inoxidable.	950,00
			NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS
ARMESP	ud	<b>ARMARIO ESPECIERO</b> Armario especiero de pie con puertas correderas, que garantizan la preservación de su interior del ambiente de la sala, con tres estanterías intermedias. Construido en acero inoxidable. Dimensiones 1200x600x1900 mm.	1.359,26
			MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
E30IT010X	ud	<b>ESTANTERÍA 4 MÓDULOS DE 5 ESTANTES INOX.</b> Conjuntos de 4 módulos de 5 estantes con medidas longitud x fondo x altura = 4800 x 400 x 2000 mm.; cada estante soporta 210 kg. y es ampliable. Se fábrica en acero inoxidable, el montaje se hace sin tornillos ni tuercas y los estantes son regulables en altura cada 33 mm.	1.350,00
			MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS
E30IT010	ud	<b>ESTANTERÍA 4 MÓDULOS DE 5 ESTANTES GALVA.</b> Conjuntos de 4 módulos de 5 estantes con medidas longitud x fondo x altura = 4800 x 400 x 2000 mm.; cada estante soporta 210 kg. y es ampliable. Se fábrica en acero con acabado totalmente galvanizado, el montaje se hace sin tornillos ni tuercas y los estantes son regulables en altura cada 33 mm.	1.350,00
			MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS
POLIPASTO	ud	<b>POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA, ALTURA DE ELEVACIÓN 6,5 M</b> POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA marca LIFTKET  Certificación CE; cadena DIN 5684 G80, recogecadena, final de carrera, limitador sobrecarga a fricción, protección IP 55, alimentación TRIFÁSICA 380 V 50 HZS. 1000kg. V=10 y 2,5 m/min.	4.982,00
			CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS
E28BM090X	ud	<b>BANCO MADERA PARA 3 PERSONAS</b> Banco de madera con capacidad para 3 personas, (amortizable en 3 usos).	20,36
			VEINTE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
E28BM070	ud	<b>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual partida para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.	22,17
			VEINTIDOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
E28BM110	ud	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	66,97
			SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
E28BM010	ud	<b>PERCHA PARA DUCHA O ASEO</b> Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	3,68
			TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
E28BM030	ud	<b>ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS</b> Espejo para vestuarios y aseos, colocado.	21,50
			VEINTIUN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E21MA040	ud	<b>ESPEJO RECLINAB.MINUSV. 570x625 mm.</b> Espejo reclinable especial para minusválidos, de 570x625 mm. de medidas totales, en tubo de aluminio con recubrimiento en nylon, incorpora una lámina de seguridad como protección en caso de rotura, instalado.	344,47
		TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
E28BM040	ud	<b>JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO</b> Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	7,10
		SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
E28BM020	ud	<b>PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR</b> Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	8,43
		OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
E21MW110	ud	<b>DISPENSADOR TOALLAS PAPEL C/Z A.INOX</b> Suministro y colocación de dispensador de toalla de papel plegada C/Z con carcasa de acero inoxidable AISI-304, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	60,54
		SESENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
E21MW090	ud	<b>DISPENSAD. P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA.</b> Suministro y colocación de dispensador de papel higienico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	24,81
		VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
E21FI140	ud	<b>FREG.INDUST.ACERO INOX.110x55 1 SEN+ESC</b> Fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, pulido satinado de 110x55 cm., un seno mas escurridor, con cubeta de 70x45x30 cm., colocado sobre bastidor de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, grifería industrial monomando con ducha cromada, caudal 16 l/min., válvula de desagüe de 40 mm., sifón cromado, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y enlaces flexibles de alimentación de 20 cm. y 1/2". Instalado.	1.563,23
		MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
E21FI150	ud	<b>FREG.INDUST.ACERO INOX.220x55 2 SEN+ESC</b> Fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, pulido satinado de 220x55 cm., dos senos mas escurridor, con cubeta de 70x45x30 cm., colocado sobre bastidor de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, grifería industrial monomando con ducha cromada, caudal 16 l/min., válvula de desagüe de 40 mm., sifón cromado, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y enlaces flexibles de alimentación de 20 cm. y 1/2". Instalado.	2.278,23
		DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
ELECINSEC	ud	<b>INSECTOCUTOR A=100 M2; LAMP. UVA 2X15W</b> Electrocutor de mosquitos e insectos voladores con cuerpo de aluminio de 50x11,5x32,5 y 2 lamparas UVA de 15 W. area de cobertura de 100 m2. incluye cadena para colgar.	450,00
		CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS	
E21MC100	ud	<b>ASIDERO ESCUADRA P/DUCHA NYLON/AI</b> Asidero en escuadra para ducha, especial para minusválidos, de 70x50 cm. de medidas totales, compuesto por tubos de nylon/aluminio, con fijaciones empotradas a la pared, instalado, incluso con p.p. de accesorios y remates.	383,00
		TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS	
U16ZV115	ud	<b>ASIENTO ABATIBLE DUCHA MINUSVÁLIDO</b> Asiento de ducha abatible de aluminio-nylon realizado en tubo de aluminio de 35 mm. de diámetro y 2 mm. de espesor recubierto de nylon color blanco, con pletinas de anclaje en acero inoxidable AISI 304 pintadas al epoxi-poliéster, laminas de polipropileno, con sistema de bloqueo en posición vertical, brazos de refuerzo en u., de 400x435 mm. incluso tomillería, montaje y colocación.	377,00
		TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U16ZV120	ud	<b>BARRA ABATIBLE INODORO MINUSVÁLIDO</b> Barra de apoyo para inodoro abatible giro vertical con portarrollos en aluminio-nylon realizada en tubo de aluminio de 35 mm. de diámetro y 2 mm. de espesor recubierto de nylon color blanco, con aislante termo plástico para la pletina de anclaje, con sistema de anclaje que mantiene la barra en posición vertical, de 735x155x220 mm. incluso tornillería , montaje y colocación.	267,00
			DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS
E21MM020	ud	<b>MAMPARA DUCHA 1H-80x185</b> Suministro y colocación de mampara frontal de aluminio lacado y metacrilato, para ducha de 0,80, con 1 puerta abatible, instalada y sellada con silicona, incluso con los elementos de anclaje necesarios.	638,28
			SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 9 ELEVADOR</b>			
E01DSS030	m3	<b>DEMOL.CIMENT.HORMIGÓN C/COMPR.</b> Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	249,20
			DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
E01DPS020	m2	<b>DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	16,27
			DIECISEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
E02CA030	m3	<b>EXC.VAC.MANUAL.TERR.COMPACTOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	27,49
			VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
E04CM040	m3	<b>HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b> Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.	88,37
			OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
E04LA010	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/I LOSA V.MANUAL</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de losa de cimentación, incluso armadura (100 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL , EHE-08 y CTE-SE-C.	209,60
			DOSCIENTOS NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
E04MA010	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/I 1 CARA 0,25 V.MAN.</b> Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a una cara, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE-08 y CTE-SE-C.	310,51
			TRESCIENTOS DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
ZSDF	ud	<b>ESTRUCTURA PLATAFORMA ELEVADORA</b> UD. Estructura metálica modular para montaje del aparato elevador en el interior modelo TCH-02 de la empresa suministradora TTV o similar, para medidas exteriores de hueco de 2700 mm. de ancho, 1510 mm. de fondo, recorrido de 6,35 m, foso de 0,15 m y huida total de 2,75 m; compuesta por 4 pilares con cerramiento en chapa ciega. La parte superior de hueco se cerrará con bandejas de chapa. Los amarres de guía irán colocados cada 1m. En la parte superior irá un gancho preparado para soportar una carga puntual de 1000 kg. La estructura irá pintada en Polidur RAL-1015, RAL-7001, RAL-7032, RAL-8003, RAL-9002, RAL-9005, RAL-3004, RAL-5003 U OXIRON 0161 (indicar color), con resistencia al fuego M-1.	6.000,00

SEIS MIL EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E25MA020X	ud	<b>ELEVADOR OTIS O SIMILAR, PUERTAS E-30</b> Instalación completa de elevador modelo Otis Life o similar con impulsión de un cilindro hidráulico ubicado en un lateral. Carga: 385 kg, capacidad 4 personas. Un embarque. Recorrido de 6,35 m, dimensiones de la cabina 1,10 x 1,40m y una anchura de paso de 1,00m, con puerta con protección E30 en cada una de las paradas. Con un armario compacto de reducidas dimensiones en lateral de puerta de piso. Cumple la norma EN81-41:2010. Necesita una corriente eléctrica 230 v/ 50 hz, y potencia de 1500 w. Según CTE DB-SI, anejo SI-A	15.229,72
			QUINCE MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
E02TT030	m3	<b>TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b> Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	6,62
			SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 10 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN</b>			
E23ECI020	ud	<b>SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 3.500W/4.000W</b> Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 3.500W/4.000W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.	<b>1.163,61</b>  MIL CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
E23ECI030	ud	<b>SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 5.000W/5.800W</b> Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 5.000W/5.800W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.	<b>1.872,36</b>  MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
E23ECI040	ud	<b>SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 6.000W/6.800W</b> Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 6.000W/6.800W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, con toma para aportación de aire exterior, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.	<b>2.191,56</b>  DOS MIL CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
E22SAR010S	ud	<b>RAD.ELÉCTRICO ACERO 1.500 W</b> Radiador eléctrico en acero especial 1.500 W., instalado sobre pared, radiación controlada por termostato incorporado.	<b>123,80</b>  CIENTO VEINTITRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
LEGALIZA1	ud	<b>LEGALIZACIÓN INSTALACION TERMICA EN EDIFICIO</b> Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.	<b>150,00</b>  CIENTO CINCUENTA EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 11 INSTALACIÓN DE VENTILACION</b>			
E23VC003	ud	<b>EXTRACTOR LINEAL 255 m3/h</b> Módulo de ventilación extracción de aire para un caudal de 255 m3/h, con una potencia absorbida de 23 W y nivel de presión sonora de 30 dB . Incluidas las rejillas y los conductos de ventilación.	191,48
			CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
E23VC005	ud	<b>EXTRACTOR LINEAL 500 m3/h</b> Módulo de ventilación extracción de aire para un caudal de 500 m3/h, para tubería de 160 mm, con una potencia absorbida de 58 W y nivel de presión sonora de 34 dB . Incluidas las rejillas y los conductos de ventilación.	182,40
			CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
PSOD1030278	u	<b>SV/FILTER-150 F6+F8</b> Extractores en línea para conductos, con bajo nivel sonoro y diferentes etapas de filtración  Características: -Envolvente acústica recubierta de material fonoabsorbente -Bridas normalizadas en aspiración e impulsión, para facilitar la instalación en conductos. -Filtros G4 + F6, F6 + F8 y F7 + F9 según modelo -Tapa de inspección y limpieza de fácil acceso  Construcción: -Envolvente en chapa de acero galvanizado -Turbina con álabes a reacción, excepto modelos 125 y 150 con turbina multipala Se suministra con 4 pies soporte, que facilita su montaje -Puertas de acceso para facilitar el mantenimiento y la limpieza  Motor: -Motores de rotor exterior, con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP-54 -Monofásicos 230V. -50/60Hz. Regulables -Temperatura máxima del aire a transportar +50°C  Acabado: -Anticorrosivo en resina de poliéster, polimerizada a 190°C, previo desengrase alcalino y pretratamiento libre de fosfatos	601,24
			SEISCIENTOS UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
E23DCH070	m.	<b>TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=100mm</b> Tubería helicoidal de pared lisa de D=100 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.	16,07
			DIECISEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS
E23DCH090	m.	<b>TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=160mm</b> Tubería helicoidal de pared lisa de D=160 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.	17,83
			DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
E23MC010	m	<b>COND. FLEXIBLE ALUMINIO D=100mm</b> Conducto flexible de 100 mm. de diámetro, para conducción de ventilación mecánica, obtenido por enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster, resistencia al fuego M0, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.	6,73
			SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E23DRR005	ud	<b>BOCA DE EXTRACCIÓN DIAM.100</b> Suministro e instalación de boca de extracción diametro 100, incluso con elementos de montaje, conexionado flexible a tubo de chapa galvanizada, total instalada, probada y en servicio.	27,84
			VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
E23DRD010	ud	<b>REJILLA IMP. 200x200 DOBLE DEFL.</b> Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 200x200 con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	37,71
			TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
D31AE005	M2	<b>CANALIZACION CHAPA GALV. 0.8 mm.</b> M2. Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8 mm. de espesor, i/embocaduras, malla antipájaros en entrada y salida, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-23.	28,91
			VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

### CAPÍTULO 12 INSTALACION FRIGORIFICA

IDFFDF001	ud	INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARAS PRODUCTO TERMINADO	5.626,40
-----------	----	--	----------

Equipo frigorífico intarsplit MSH-NY-44136  
- OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF  
Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo bajo perfil y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-NY-44136.  
Características:  
- Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 3x1000 W.  
- Refrigerante R134a.  
- Alimentación 400V-III-50Hz.  
- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.  
- Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 6862 W.  
- Potencia absorbida nominal: 3770 W.  
- Caudal de condensación: 3500 m3/h.  
- Caudal de evaporación: 3100 m3/h.  
- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 3/8".  
- Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).  
- Peso: 112+55 kg.  
- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.

Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.

CINCO MIL SEISCIENTOS VEINTISEIS EUROS con  
CUARENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

IDFFDF002	ud	<b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARA MATERIA PRIMA CONVENCIONAL</b>	6.131,20
-----------	----	--	----------

Equipo frigorífico intarsplit MSH-QY-42136  
- OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF  
Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo cúbico y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-QY-42136.  
Características:  
- Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 6x800 W.  
- Refrigerante R134a.  
- Alimentación 400V-III-50Hz.  
- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.  
- Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 7235 W.  
- Potencia absorbida nominal: 3850 W.  
- Caudal de condensación: 3500 m3/h.  
- Caudal de evaporación: 4150 m3/h.  
- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 1/8".  
- Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).  
- Peso: 112+72 kg.  
- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.

Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.

SEIS MIL CIENTO TREINTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDFFDF005	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARA MATERIA PRIMA ECOLOGICO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit MSH-QY-54271                      - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF                      Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo cúbico y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-QY-54271.                      Características:                      - Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 9x1000 W.                      - Refrigerante R134a.                      - Alimentación 400V-III-50Hz.                      - Compresor hermético alternativo modelo MTZ160 de 13 CV.                      - Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 12400 W.                      - Potencia absorbida nominal: 7130 W.                      - Caudal de condensación: 3600 m3/h.                      - Caudal de evaporación: 8300 m3/h.                      - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 3/8".                      - Nivel de presión sonora 10m: 48 dB(A).                      - Peso: 171+118 kg.                      - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</p> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	9.055,20
			NUEVE MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
IDFFDF006	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA SALA MANIPULACIÓN</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136                      - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF                      Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características:                      - Desescarche por aire.                      - Refrigerante R134a.                      - Alimentación 400V-III-50Hz.                      - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.                      - Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.                      - Potencia absorbida nominal: 4570 W.                      - Caudal de condensación: 3500 m3/h.                      - Caudal de evaporación: 5700 m3/h.                      - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".                      - Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).                      - Peso: 112+70 kg.                      - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</p> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	6.610,40
			SEIS MIL SEISCIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDFFDF007	ud	<b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA SALA LAVADO</b> Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136 - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características: - Desescarche por aire. - Refrigerante R134a. - Alimentación 400V-III-50Hz. - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV. - Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W. - Potencia absorbida nominal: 4570 W. - Caudal de condensación: 3500 m3/h. - Caudal de evaporación: 5700 m3/h. - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8". - Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A). - Peso: 112+70 kg. - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.  Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.	6.610,40
			SEIS MIL SEISCIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
IDFFDF008	ud	<b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA ZONA ENVASADO Y ETIQUETADO</b> Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136 - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características: - Desescarche por aire. - Refrigerante R134a. - Alimentación 400V-III-50Hz. - Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV. - Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W. - Potencia absorbida nominal: 4570 W. - Caudal de condensación: 3500 m3/h. - Caudal de evaporación: 5700 m3/h. - Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8". - Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A). - Peso: 112+70 kg. - Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.  Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.	6.610,40
			SEIS MIL SEISCIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E23DCF010	m2	<b>CONDUCTO CLIMAVER NETO</b> Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por exterior con un complejo triplex formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y kraft, por el interior incorpora un tejido de vidrio negro, aporta altos rendimientos térmicos y acústicos, reacción al fuego B-s1, d0, i/p.p. de corte, ejecución, codos, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y NTE-ICI-22.	22,07
			VEINTIDOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS
D31AE005	M2	<b>CANALIZACION CHAPA GALV. 0.8 mm.</b> M2. Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8 mm. de espesor, i/embocaduras, malla antipájaros en entrada y salida, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-23.	28,91
			VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
E23MVC030	ud	<b>VENTILADOR CENTRÍF. 24.000 m3/h</b> Caja de ventilación de doble aspiración marca MUNDOFAN BS 47/47 AT 25/25 de SALVADOR ESCODA. Protección IP55, caudal aire 24000 m3/h, presión estática 20 (mm c.d.a.), 4CV, 410 r.p.m., dimensiones caja simple 1600x1800x900 mm, transmisión a poleas, provisto de soportación, antivibratorios, amortiguadores elásticos y punta flexible en la boca de salida, con compuerta de registro y junta estanca.	1.998,84
			MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
E22ERT010	ud	<b>TERMOSTATO AMBIENT.PROGRAMAB.</b> Termostato ambiente desde 8°C a 32°C, con programación independiente para cada día de la semana de hasta 6 cambios de nivel diarios, con tres niveles de temperatura ambiente: confort, actividad y reducido; programa especial para periodo de vacaciones, con visor de día, hora, temperatura de consigna y ambiente, instalado.	132,81
			CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
AYUDCUB	Ud	<b>APERTURA DE HUECOS CUBIERTA,E IMPERMEABILIZACION</b> Apertura de huecos en cubierta chapa galvanizada para salida de todas las ventilaciones y posterior sellado e impermeabilización de la union de la cubierta con los conductos de ventilación.	1.450,00
			MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS
LEGALIZA2	ud	<b>LEGALIZACIÓN INSTALACION FRIGORIFICA</b>	150,00
			CIENTO CINCUENTA EUROS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T.</b>			
E17BAP050	ud	<b>C.S., C.P.M MF4</b> Caja de seccionamiento, caja de protección y medida C.P.M. MF-4 para un contador trifásico para suministros hasta 43 kW admitida por la Cia. ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U., incluido bases cortacircuitos tipo BUC y fusibles calibrados y monolito de acuerdo a normas de la Cia. ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U. Totalmente instalado.	636,69
			SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
E17BB030240	m.	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL 4x1x25 mm2</b> Línea eléctrica formada por cable de cobre RZ1-K (AS) 4x1x25 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje bajo tubo corrugado forrado grado de protección 7, instalación, incluyendo conexionado en equipo de medida y Cuadro de la Instalación.	19,87
			DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
E17BDI020m	ud	<b>TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA</b> Toma de tierra independiente con picas de acero cobrizado de D= 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 50 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.	234,29
			DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS
D06GV0035m	Ud	<b>CUADROS GENERAL INSTALACIÓN, VERDURAS Y CLIMATIZACIÓN</b> Suministro e instalación de CUADRO GENERAL PROTECCIÓN, CUADRO DE VERDURAS Y CUADRO DE CLIMATIZACIÓN, con circuitos efectuados en canalizaciones independientes compuesto de un armario de superficie aislante MERLIN GERIN PRAGMA o similar cada uno, elementos de protección y maniobra de acuerdo a esquemas unifilares, accesorios, pequeño material, cableado. Construido según REBT. Medida la unidad instalada en superficie en paramento vertical incluyendo puerta transparente y accesorios para conexiones.	4.086,62
			CUATRO MIL OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
235rwerw	ud	<b>CABLEADO DE LA INSTALACIÓN</b> Cableado desde el cuadros eléctricos de la instalación hasta todos los receptores de alumbrado, fuerza y tomas de corriente con cables libre de halógenos de secciones normalizadas según el esquema unifilar que se adjunta, incluso tubo corrugado y rígido de PVC visto de diferentes diámetros, parte proporcional de cajas de derivación, regletas de conexión y demás pequeño material. Totalmente instalado, conexionado y probado.	6.958,74
			SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
E17DEB010	ud	<b>P.LUZ SENCILLO EUNEA M. SM 100</b> Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado M20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., ES07Z1-K., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalado.	29,19
			VEINTINUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS
E17MEA060	ud	<b>P.LUZ CONMUTADO EUNEA SM 100 MASTER</b> Punto de luz conmutado realizado con tubo PVC corrugado M20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., ES07Z1-K., incluyendo cajas de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores unipolares Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalado.	42,10
			CUARENTA Y DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
E17DEB100	ud	<b>B.ENCHUFE T.T. EUNEA M. SM 100</b> Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 2.5 mm2 de Cu., ES07Z1-K, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (ll+t.) Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalada.	29,80
			VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SDORCCSLDD	ud	<b>PUESTO CON 6 TOMAS OFICINA</b> Ud. Caja para puesto de trabajo de superficie, con 2 toma RJ-45 cat.6, 2 T.C. ordenador 2p+T/16A (SAI), 2 T.C. 2p+T/16A, incluida instalación.	105,46
			CIENTO CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
E18IEB030	ud	<b>LUMIN.ESTANCA LED 38 W</b> Luminaria estanca LED, en material plástico de 38 W. con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor transparente prismático de policarbonato de 2 mm. de espesor. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	47,65
			CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
E18IEB040	ud	<b>APLIQUE LED DECORATIVO 15 W</b> Aplique de pared decorativo LED de 15 w ., incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado.	44,13
			CUARENTA Y CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS
E18IDE010	ud	<b>PANTALLA DE 60X60 LED DE 37,4W</b> Pantalla de superficie de 60 x60 cm. marca FOSNOVA de 37,4 w ., incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado.	67,02
			SESENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS
E18IMC020X	ud	<b>DOWNLIGHT LED 26,5W 4000°K</b> Suministro e instalación de downlight LED de superficie de color blanco. 26,5w , emite en luz fría (4.000k), 3.465lm. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.	75,97
			SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
E17DBA030X	ud	<b>DETECTOR DE PRESENCIA</b> Detector para detección de presencia con detección de 7 metros de diámetro de detección a 2.5 metros de altura, totalmente instalado, incluyendo cableado, alimentación, elementos de fijación y conexionado.	62,31
			SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
jjtprot3p16	ud	<b>CUADROS T.C. TRIFASICO</b> Ud. Armario Fijación mural marca ABB para cuatro tomas de corriente 2p+T/16A y dos tomas de corriente 3p+N+T/16A, completamente instalada con las protecciones correspondientes de cada una de ellas.	187,26
			CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
E18GDA010	ud	<b>BLQ.AUT.EMERG.SAGELUX EVOLUTION LED EVO-60</b> Bloque autónomo de emergencia IP43 IK 04, de superficie, empotrado, de 60 Lúm. LED, con caja de empotrar blanca, con difusor biplano opal. Piloto testigo de carga LED. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor construidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandescente 850º. Construido según normas UNE 62031, UNE 62384 y UNE-EN 60598-2-22. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	36,77
			TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
E19IB080	m	<b>CABLEADO UTP CAT. 6 LSZH</b> Cableado realizado mediante par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 LSZH, en montaje en bandeja o tubo, instalado, colocación de terminales y puestos de trabajo, montaje y conexionado. Totalmente instalada, probada, en funcionamiento y certificado.	1,60
			UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E19TRC070	m	<b>CANAL. ENLACE PVC D40</b> Canalización de enlace, desde el punto de entrada general, asociado al registro de enlace, hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones formada por 2 tubos de PVC rígido para empotrar de 40 mm. de diámetro, hilo acerado guía para cables y p.p. de curvas y piezas especiales. Instalado.	9,41
			NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
LEGALIZ	ud	<b>LEGALIZACION DE INSTALACION ELECTRICA.</b> Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.	150,00
			CIENTO CINCUENTA EUROS
E19TRC460	m	<b>CANAL. INTERIOR PVC D20</b> Canalización interior empotrada o de superficie, formada por 1 tubo de PVC M 20/gp 7, de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 320 N, >2 joules), desde los registros de terminación de red hasta los registros de toma de usuario, para cada uno de los diferentes servicios de TB + RDSI, RTV y TLCA y SAFI, así como canalización adicional para las estancias donde no se instalen tomas de estos servicios y p.p. de registros de paso. Instalado.	2,97
			DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
COND SUM	ud	<b>CONDICIONES DE SUMINISTRO COMPAÑIA DISTRIBUIDORA</b> P.A. a justificar de Condiciones de suministro de la compañía suministradora para realización de acometida hasta caja de seccionamiento.	550,00
			QUINIENTOS CINCUENTA EUROS
E19PD010	ud	<b>PORTERO ELECTRONICO</b> Portero electrónico, formado por kit de una línea, sistema digital de 3 hilos, autoencendido, llamada y ganancia regulables, confirmación de apertura mediante mensaje de puerta abierta, incluyendo placa de calle, alimentador, abrepuertas y teléfono manos libres digital, montado incluyendo cableado y conexionado completo.	354,20
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
E19RK010	ud	<b>RACK 19" 600X600 12U</b> Rack modular 19", de 12U, con anchura y profundidad 600 mm. Para instalaciones de cableado, telecomunicaciones, IT y electrónica industrial. Normas IEC60 297-2, DIN 41494 partes 1 y 7, ANSI/EIA-310 y UNE 20 539-2, IEC-60950. La unidad base incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura exterior en perfil de aluminio y cantoneras de fundición de alta resistencia.</li> <li>• 4 perfiles 19" interiores desplazables en profundidad. Fabricados en acero, espesor 2 mm.</li> <li>• Puerta frontal en perfil de aluminio, con cristal de seguridad.</li> <li>• Cerradura con maneta giratoria y sistema de bisagra "Springswivel", que permite el montaje/desmontaje de las puertas sin herramientas.</li> <li>• Laterales desmontables con cierres rápidos 1/4 de vuelta.</li> <li>• Puerta posterior metálica con cerradura. Sistema de bisagra "Springswivel". Preme-canizado posterior para salida de cables.</li> <li>• Techo ventilado, con cierres rápidos de 1/4 de vuelta. Salida de cables integrada.</li> <li>• Tapetas de cantoneras en ABS inyectado, azul similar a RAL 5007 (otros colores en opción).</li> <li>• 4 Pies de nivelación regulables.</li> <li>• Capacidad de carga máxima repartida: 1500 Kg (estática).</li> </ul> Acabados: pintura epoxi negro RAL9005. En opción gris claro RAL7035. Incluso pach panel de 24 puertos para cableado de red de par trenzado UTP categoría 6, base múltiple de 9 tomas, latiguillos de conexión RJ-45 cat 6 de 1 m. de longitud, accesorios, totalmente instalado, conexionado de cables UPT y suministro eléctrico y en servicio y funcionando.	397,20
			TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 14 INSTALACIÓN DE GAS NATURAL</b>			
E24AP010	ud	ACOMETIDA POLIETILENO D=32 mm. Acometida para gas en polietileno de D=32 mm., para redes de distribución hasta 1,5 m. de longitud desde la red a la válvula de acometida y conexión al armario de regulación, incluso excavación y reposición de zanja, terminada.	613,77
			SEISCIENTOS TRECE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
E24BB010	ud	BATERÍA 1 G-4 LECTURA 500 mm cda Batería de 1 contador, lectura a 500 mm cda, de gas tipo G-4, realizada sobre un armario de regulación A-6, para instalaciones receptoras, i/contadores y p/p de accesorios, instalada.	507,42
			QUINIENTOS SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
E24TA050	m	TUB.AC.DIN 2440 D=3/4" S/SOLD. ENV. Tubería para gas en acero DIN 2440 sin soldadura de D=3/4" envainado, para instalaciones receptoras, i/p.p de accesorios, tomas de presión, codos, derivaciones, piezas especiales y pruebas de presión.	27,09
			VEINTISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS
E24TA040	m	TUB.AC.DIN 2440 D=1/2" S/SOLD. ENV. Tubería para gas en acero DIN 2440 sin soldadura de D=1/2" envainado, para instalaciones receptoras, i/p.p de accesorios, tomas de presión, codos, derivaciones, piezas especiales y pruebas de presión.	22,50
			VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
E24VV020	ud	VÁLVULA GAS D=3/4" Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gas, en D=3/4", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.	41,78
			CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
E24VV010	ud	VÁLVULA GAS D=1/2" Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gas, en D= 1/2", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.	25,21
			VEINTICINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
E24RG010	ud	REGULADOR DE APARATO GN6 Instalación de regulador de aparato de 6 m <sup>3</sup> /h, en D=3/4", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.	63,15
			SESENTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
E24X030	ud	INST.ELECTROVÁL.3/4" 500mbar N/A Instalación de sistema de electroválvula, de 3/4" y 500 mbar. de presión de servicio, normalmente cerrada, mediante el cual la electroválvula de gas permanece cerrada si no esta en funcionamiento la campana extractora, i/p.p de accesorios, cableado, interruptor doble, totalmente instalada y en funcionamiento.	189,62
			CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
E24Z110	ud	TUBO BLINDADO INOX LOCA 1/2" Suministro e instalación de tubo flexible blindado de acero inoxidable para conexión de aparatos de gas a la tubería fija de gas, fabricado de acuerdo a la norma UNE-EN 14800, de 750 mm de longitud y conexión con tuerca loca de 1/2", incluso accesorios y pequeño material. Totalmente instalada y probada.	25,35
			VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
CONDAP	ud	CONDUCTO APORTACION AIRE COMBUSTION Suministro e instalación de conducto de aportación de aire exterior para combustión en cocina incluyendo conducto de chapa helicoidal, elementos mecanicos, rejilla exterior e interior con malla antipajaros, de acuerdo a normativa vigente. Totalmente instalado y en funcionamiento.	376,52
			TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
LEGALIZGAS	ud	LEGALIZACION INSTALACION DE GAS Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.	150,00

CIENTO CINCUENTA EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

### CAPÍTULO 15 INSTALACIÓN SOLAR TERMICA

PSESS031671	ud	HOT SET 201 CI - equipo solar térmico forzado SOLAR ENERGY 200 I	1.881,83
-------------	----	--	----------

Suministro e instalación de equipo solar térmico forzado marca SOLAR ENERGY HOT SET 201 CI cubierta inclinada de SALVADOR ESCODA. Para agua caliente sanitaria, capacidad 200 l. Incluye colectores solares de alta eficiencia MED RKM 2000, interacumulador con grupo hidráulico, centralita, estación solar montada, vaso de expansión, fluido calor-portante, estructura en inox, tuberías necesarias para conexionado de sistema solar a calentador, cableado eléctrico, accesorios y pequeño material. Totalmente instalado, conexionado hidráulico y eléctricamente y en funcionamiento.

MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con  
OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 16 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>			
E26FDD230	ud	DEPÓSITO POLIESTER 12 m3. HORIZ/SUP. Depósito reserva de agua contra incendios, cilíndrico horizontal con soportes-patas, de 12.000 litros, colocado en superficie, construido en poliéster de alta resistencia. Medida la unidad instalada.	3.284,88
			TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
E26FDQ510X	ud	B.I.E. 25mmx20 m. ARMARIO Armario de 600x750x250 mm, en chapa de 1.2 mm, con puerta ciega pintada de chapa de 2 mm, con bisagras frontales integradas y cierre de resbalón con precinto transparente de seguridad. - Devanadera de alimentación axial fija, con sistema de fácil orientación RYL-GO. - Válvula de bola PN 25, en latón cromado, con volante desmultiplicador reductor de par de accionamiento RY-LOCK, y manómetro incorporado. Factor K real de 48 (nominal 45). - Lanza multiefecto Viper VTE-1550 de 25 mm, en ABS resistente al impacto. - 20 mts. de manguera ligera, semirígida ALFLEX 25mm Certificada N. BIE con marca de Calidad N de AENOR (norma Europea UNE-EN-671/1), cumple con el Reglamento de Instalaciones Contra Incendios (RIPCI) en cuanto a caudales y presiones.	265,55
			DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
E26FDG110SDF	ud	GRU.PRESIÓN DOBLE UED 12m3/h 45mca 4 CV, Grupo de presión contra incendios ESPA o similar UED 12/45 compacto para 12 m3/h a 45 m.c.a., compuesto por electrobomba auxiliar vertical multicelular de 3 CV, bomba de servicio multicelular vertical de 4 CV, bomba de emergencia diesel con motor de 7 CV colector de diámetro nominal diseñado para garantizar una circulación máxima de fluido de 2 m/s. válvula de retención tipo Bostón de latón. Válvula de cierre tipo bola en acero cromado. Tres presostatos del tipo normalmente cerrado. Manómetro. Colector de instrumentos construido en acero inoxidable. Válvula de aislamiento para favorecer las operaciones de mantenimiento. Dos armarios metálicos de color rojo con interruptor general de corte. La bomba de reserva diésel dispone de cuadro de potencia y manobra independiente. cumpliendo con la norma UNE 23500-90. Pintado en rojo RAL 3000CC. Cableado y probado. Incluye, tubo de escape hasta cubierta cuya altura sobrepasará al menos 1 m por encima de cumbre, depósito de combustible y baterías de arranque. Circuito de purgas con caudalímetro y sistema de cebado.	7.985,56
			SIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
VALPALA	ud	VÁLVULA DE PALANCA DE 1 1/4" ROSCADA Válvula de bola de palanca de 1 1/4" roscada.	58,58
			CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
E26FDC520ZZ	m.	TUBO ACERO DN 32 Tubería de acero al carbono con soldadura, clase negra, DN32 (1 1/4") UNE-EN 10255 (W). Incluidos extremos ranurados y unidos mediante acoplamiento aprobado FM y parte proporcional de soportes. Acabado en pintura color rojo RAL 3000.	25,61
			VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
E26FDC550	m.	TUBO ACERO DN 50 Tubería de acero al carbono con soldadura, clase negra, DN50 (2") UNE-EN 10217-1 C/S. Incluidos extremos ranurados y unidos mediante acoplamiento aprobado FM y parte proporcional de soportes. Acabado en pintura color rojo RAL 3000.	28,48
			VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
VFSLBOLA P	ud	<b>VÁLVULA DE BOLA DE PALANCA 2"</b> Válvula de bola de palanca de 2" H/, roscada.	69,34
			SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
E26FEE200	ud	<b>EXTINTOR CO2 5 kg.</b> Extintor de CO2 de 5 Kg. de eficacia 89 B. Cuerpo fabricado en chapa de acero laminado AP04 y cubierto mediante pintura epoxi polimerizada a 200º C. Incorpora válvula de disparo rápido con dispositivo de comprobación de presión interna, manguera de caucho flexible con revestimiento externo de poliamida, trompa difusora y soporte de pared. Conjunto homologado UNE-23110, EN europea y certificado AENOR.	64,51
			SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
E26FEA050XX	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.IN</b> Extintor de polvo polivalente antibrasa de 6 Kg. de presión incorporada de eficacia 27 A 183 B. El cuerpo del extintor es de chapa de acero laminado AP04 y está recubierto mediante pintura Epoxi polimerizada al horno a 200º C. Incorpora manómetro, pulsador de disparo con dispositivo de comprobación de presión interna, manguera de caucho flexible con revestimiento externo de poliamida negra y difusor tubular, base de plástico de alta resistencia y soporte de pared. Conjunto homologado UNE-23110, EN europea y certificado AENOR.	32,18
			TREINTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
E26FEW300	ud	<b>ARMARIO AMBIENTES HÚMEDOS PARA EXTINTOR</b> Armario para ambientes húmedos de plástico para extintores 6/12 kg. Medida la unidad instalada.	27,32
			VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
E26FAB050	ud	<b>CENTRAL DET.INC. MODULAR 2 ZONAS</b> Central de detección automática de incendios, con dos zonas de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de metacrilato. Medida la unidad instalada.	376,26
			TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
E26FAA040	ud	<b>DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS</b> Detector óptico de humos, acorde a normativa EN 54-7, provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma, incluso montaje en zócalo convencional y entubado. Medida la unidad instalada.	50,70
			CINCUENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
PUNTDETE	ud	<b>PUNTO CONEXIONADO DETECTOR</b> Punto conexionado de detector, bajo tubo de PVC rígido en zonas vistas y corrugado en zonas ocultas y parte proporcional de cable manguera de 2 x 1,5 mm trenzado y apantallado, rojo/negro incluidas cajas de derivación y fijaciones.	42,50
			CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
SIRENS	ud	<b>SIRENA INTERIOR DIRECCIONABLE 102 dBA</b> Sirena interior direccionable de color rojo con aislador incorporado de 102 dBA.	96,37
			NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
E26FAN030DDD	ud	<b>SIRENA EXTERIOR OPTICA-ACÚSTICA 95 dB</b> Sirena exterior roja binotal electrónica bitonal óptica-acústica, de 95 dB de potencia, grado de protección IP54.	75,89
			SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PTDORSINT	ud	<b>PUNTO CONEXIÓN SIRENA</b> Punto conexionado de sirena bajo tubo de PVC rígido en zonas vistas y corrugado en zonas ocultas y parte proporcional de cable necesario de 2 x 1,5 mm rojo/negro trenzado incluidas cajas de derivación y fijaciones.	95,20
			NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
E26FJ150CC	ud	<b>SEÑAL PVC 297x210mm.FOTOLUM.</b> Señal de PVC fotoluminiscente de 297 x 210 mm para señalización de equipos contra incendios.	11,86
			ONCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
PANELLREI60	m2	<b>PANEL SANDWICH METALICO 80 mm. EI 60</b> Panel sándwich metálico autoportante aislado con lana de roca de espesor 80 mm, destinado a las fachadas y a los compartimentos interiores con resistencia al fuego EI-60. Se compone de dos chapas de acero micronervadas con interpuesta una capa aislante en lana de roca.	75,00
			SETENTA Y CINCO EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

### CAPÍTULO 17 GESTION RESIDUOS

TRASGESTOR	ud	GESTION RESIDUOS GEST. AUTR.	1.500,00
------------	----	------------------------------	----------

Recogida y traslado a vertedero autorizado mas cercano de residuos no peligrosos procedentes de la demolición y construcción generados en la obra, por parte Gestor Autorizado, incluido canon de vertido y transporte.

MIL QUINIENTOS EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 18 CONTROL DE CALIDAD</b>			
XEH010	Ud	<b>Ensayo sobre una muestra de hormigón sin D.O.R.</b> Ensayo sobre una muestra de hormigón sin D.O.R. con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de seis probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.	47,36
			CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
E29IF010	ud	<b>PRU.RES./ESTANQUEIDAD, RED FONTANERIA</b> Prueba de presión interior y estanqueidad de la red de fontanería, s/art. 6.2 de N.B.I.I.S.A., con carga hasta 20 kp/cm2 para comprobar la resistencia y mantenimiento posterior durante 15 minutos de la presión a 6 kp/cm2 para comprobar la estanqueidad. Incluso emisión del informe de la prueba.	103,20
			CIENTO TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
E29IS020	ud	<b>PRU.EST., RED SANEAMIENTO D=50-250mm</b> Prueba de estanqueidad en saneamiento de aguas pluviales y residuales de D=50/250mm, s/UNE-EN 1610:1998.	137,60
			CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 19 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD</b>			
DDDD	ud	Medidas de Seguridad y Salud	2.961,77

Ud. de Medidas de Seguridad y Salud comprendiendo : Protecciones Personales, Protecciones Colectivas, Señalización, Instalaciones de Bienestar y Primeros Auxilios.

DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN EUROS con  
SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

## **CUADRO DE PRECIOS 2**

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1 ALBAÑILERIA</b>			
R03AA010X	m3	<b>APERTURA DE HUECO EN PANEL PREFB.HORM./CRISTAL</b> Apertura de hueco de paso en panel prefabricado de hormigon tipo sandwich o cristal, ejecutado por medios manuales, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE/ADD-9.	
		Mano de obra .....	328,51
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>328,51</b>
U18F100	m	<b>RECORTE DEL PAVIMENTO HA CON SIERRA</b> Recorte de pavimento o firme con sierra, en soleras de hormigon arnadas con fibral, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	
		Mano de obra .....	0,65
		Maquinaria .....	0,44
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,09</b>
E01DPS020	m2	<b>DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra .....	12,91
		Maquinaria .....	3,36
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,27</b>
E02CA030	m3	<b>EXC.VAC.MANUAL.TERR.COMPACTOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra .....	27,49
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>27,49</b>
E04CM040	m3	<b>HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b> Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.	
		Mano de obra .....	7,85
		Resto de obra y materiales .....	80,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>88,37</b>
E04CA010	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/IIa V.MANUAL</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE	
		Mano de obra .....	30,56
		Maquinaria .....	2,87
		Resto de obra y materiales .....	110,64
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>144,07</b>
E02TT030	m3	<b>TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b> Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	
		Mano de obra .....	2,62
		Maquinaria .....	4,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,62</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
E05AAL005	kg	<b>ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA</b> Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.	Mano de obra .....	0,43
			Resto de obra y materiales .....	1,52
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,95</b>
R06AP080	ud	<b>PLACA ANCLAJE 25x25cm e=15/500mm</b> Placa de anclaje atornillada y nivelada sobre pernos roscados a fábrica u hormigón de dimensiones 25x25 cm. y espesor 15 mm., de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1), trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, con taladros para alojar pernos, y hueco central para vertido de hormigón o mortero, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R, pernos de acero roscado anclados, tuercas a juego superior e inferior, atornillado con pernos de 500 mm. de longitud, nivelación con mortero autonivelante sin retracción (Sikatop 111), aplomado, recibido sobre el soporte etc, limpieza y pintado de minio.	Mano de obra .....	17,31
			Resto de obra y materiales .....	31,15
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>48,46</b>
R06AP160X	ud	<b>PLACA ANCLAJE CERRAMIENTO C/ESPIRROS</b> Placa de anclaje cogida a cerramiento existente del panel prefabricado de hormigón, mediante espirros, de dimensiones 125x167 cm. y espesor 18 mm., de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1), trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso parte proporcional de material de soldadura según UNE 14003 1ª R, tuercas a juego superior e inferior, limpieza y pintado de minio.	Mano de obra .....	45,41
			Resto de obra y materiales .....	73,15
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>118,56</b>
E04MA020	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/I 2 CARAS 0,25 V.MAN.</b> Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE-08 y CTE-SE-C.	Mano de obra .....	101,69
			Maquinaria .....	3,34
			Resto de obra y materiales .....	206,04
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>311,07</b>
E05HLA090	m2	<b>LOSA INC.H.A.HA-25/P/20 E.MAD.e=15cm</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas inclinadas, de 0,15 m. de espesor, i/armado de parrilla superior e inferior de diametro 10mm c/20 cm en armadura de reparto y diametro 12mm c/20 cm en armado principal (según planos), encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE-08.	Mano de obra .....	19,07
			Maquinaria .....	4,66
			Resto de obra y materiales .....	26,61
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>50,34</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E05HLA115	m2	<p><b>HA-25/P/20 E.METÁLICO LOSAS e=15cm</b></p> <p>Hormigón armado HA-25 N/mm<sup>2</sup>, T<sub>máx.</sub>20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas planas de espesor 15cm, i/p.p. de armadura (85 kg/m<sup>3</sup>) y encofrado metálico, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE-08. Incluso anclaje a cerramiento existente de panel prefabricado de hormigón mediante taco químico.</p>	
			Mano de obra ..... 15,43
			Maquinaria ..... 3,05
			Resto de obra y materiales ..... 23,75
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 42,23</b>
E12AC012	m2	<p><b>ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20cm.REC.MORT.</b></p> <p>Alicatado con azulejo blanco 20x20 cm. (BIII s/UNE-EN-14411), colocado a línea, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga (M-5), i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m<sup>2</sup>.</p>	
			Mano de obra ..... 12,49
			Resto de obra y materiales ..... 11,86
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 24,35</b>
E05AF020	m2	<p><b>FORJADO COLABORANTE EUROPERFIL 15cm</b></p> <p>Forjado realizado a base de plancha metálica Euromodul 44 posición U, Europerfil-HAIRONVILLE de 1,2 mm. de espesor y longitud menor de 4 m., con capa de hormigón HA-25 N/mm<sup>2</sup>, de 15 cm de espesor, T<sub>máx.</sub>20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (1,70 kg/m<sup>2</sup>) y apeos, terminado. Según normas NTE y EHE-08.</p>	
			Mano de obra ..... 13,62
			Maquinaria ..... 0,43
			Resto de obra y materiales ..... 30,68
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 44,73</b>
E07WP020	m	<p><b>FORMACIÓN PELDAÑO LHD 9cm. MORT.</b></p> <p>Formación de peldaño de escalera con ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.</p>	
			Mano de obra ..... 10,91
			Resto de obra y materiales ..... 2,72
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 13,63</b>
AYUDCUB	Ud	<p><b>APERTURA DE HUECOS CUBIERTA,E IMPERMEABILIZACION</b></p> <p>Apertura de huecos en cubierta chapa galvanizada para salida de todas las ventilaciones y posterior sellado e impermeabilización de la union de la cubierta con los conductos de ventilación.</p>	
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.450,00</b>
E07WA130	m2	<p><b>AYUDAS ALBAÑ. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b></p> <p>Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería, calefacción, gas, ventilación y aire acondicionado, en de centro de transformación de productos agroalimentarios, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de huecos, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.</p>	
			Mano de obra ..... 3,46
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 3,46</b>
E07BAT010	m2	<p><b>F.BLOQ.TERMOARCILLA 30x19x14</b></p> <p>Fábrica de bloques de termoarcilla de 30x19x14 cm. de baja densidad, para ejecución de muros cerramiento, constituidos por mezcla de arcilla, esferas de poliestireno expandido y otros materiales granulares, para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-10, i/p.p. de formación de dinteles (hormigón y armaduras, según normativa), jambas y ejecución de encuentros, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m<sup>2</sup>.</p>	

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra .....	11,34
		Resto de obra y materiales .....	8,80
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20,14</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 2 DIVISIONES, PANELES Y FALSO TECHO</b>			
E07BHG060	m2	<b>FÁB.BLOQ.HORMIG.GRIS 40x20x20 cm</b> Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, rellenos de hormigón de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	
			Mano de obra ..... 12,33
			Resto de obra y materiales ..... 14,05
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 26,38</b>
E08PFM010	m2	<b>ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. CSIV-W1 VERT.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CSIV-W2, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1, medido deduciendo huecos.	
			Mano de obra ..... 9,38
			Resto de obra y materiales ..... 1,65
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 11,03</b>
E07LP024	m2	<b>FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.INT.MORT.M-5</b> Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	
			Mano de obra ..... 10,44
			Resto de obra y materiales ..... 5,07
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 15,51</b>
E07HC120	m2	<b>P.SANDW.VERT.CHAPA PREL-60 I/REMATES.</b> Cerramiento en fachada de panel vertical formado por 2 láminas de acero prelacado en perfil comercial de 0,6 mm. de espesor, y núcleo central de espuma de poliuretano de 40 kg./m3. con un espesor total de 6 cm. sobre estructura auxiliar metálica, incluyendo elementos accesorios de soportación., i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbrera, remates laterales, encuentros de chapa prelacada de 0,6 mm. y 60 cm. desarrollo medio, incluso medios auxiliares. Según NTE-QTG. Medido en verdadera magnitud, deduciendo huecos superiores a 1 m2.	
			Mano de obra ..... 8,86
			Resto de obra y materiales ..... 27,85
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 36,71</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TECHO100	m2	<p><b>PANEL TECHO PRE/PRE 100mm</b></p> <p>Panel techo pre/pre 100 mm. clasificados EUROCLASES: b s2 d0 con sistema de unión tipo "junta seca machihembrada" con encaje a presión. Totalmente instalado, incluyendo elementos accesorios de soportación. Los paneles se componen de dos chapas de acero, con acabado lacado con pintura de poliéster-silicona.</p> <p>Chapa prelacada: chapa base de acero laminado en frio DX51D nominal, recubierto con 225 gr.7m2 de zinc ambas caras (G Z 225O según EN 10142-95 sobre la que se ha aplicado una imprimación de 5 micras la cara no vista para garantizar la adherencia de la chapa con la espuma de poliuretano y una imprimación de 5 micras mas 20 micras de pintura poliéster modificado sobre la cara exterior.</p> <p>Las espuma EUROCLASE b s2 d0 de densidad nominal 40 kg/m3 y coeficiente de conductividad térmica 0,023 (24°C)</p> <p>El prelacado es un producto "in coil coating".</p>	<p>Mano de obra ..... 8,86</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 35,93</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 44,79</b></p>
E08TAL010	m2	<p><b>F.TECH.PLADUR VINILO BL.60x60 PV</b></p> <p>Falso techo registrable Pladur en placa vinilica normal (N) blanca de 60x60 cm. y 10 mm. de espesor, suspendido de perfilería vista, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado, s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.</p>	<p>Mano de obra ..... 7,63</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 9,87</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 17,50</b></p>
E30CF030X	m2	<p><b>CORTINA LAMAS PVC SEPARACIÓN CORREDERA</b></p> <p>Cortina de lamas corredera confeccionada en PVC de max. calidad en presentación de lamas transparentes. Con posibilidades de apertura total hacia la izquierda, dividida hacia ambos lados o de uno dos o tres carriles. Grosor de la lama 2 o 3 mm; Ancho de lama 200 mm con solapes de 30 mm. Accionamiento mediante tirador manual. Guia de acero galvanizado, Pletinas y contrapletinas en acero Inoxidable AISI304. Totalmente instalada y funcionando.</p>	<p>Mano de obra ..... 13,19</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 62,70</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 75,89</b></p>
ZOCALOXX	m.	<p><b>ZOCALO PROTECCIÓN DE 50X10 cm</b></p> <p>ml de Zocalo de protección de panel sandwich ejecutado mediante murete de hormigón armado encofrado a una cara, y anclado a la solera mediante dos patillas de acero de D=8 mm cada 30 cm, con dimensiones minimas de 50 cm de altura y 10 cm de espesor y acabado en media caña en su parte inferior y superior.</p>	<p>Mano de obra ..... 19,19</p> <p>Maquinaria ..... 0,16</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 19,13</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 38,48</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 3 PAVIMENTOS</b>			
E10ATS170	m2	<b> AISL. BAJO PAVIMENTO URSA XPS NIII I 40 mm.</b> Aislamiento térmico bajo pavimento, mediante placas rígidas de poliestireno extruido NIII I de Ursa XPS de 40 mm. de espesor, incluso p.p. de cortes y colocación.	
		Mano de obra .....	1,24
		Resto de obra y materiales .....	8,32
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,56</b>
E04SM045X	m2	<b> SOLERA HGÓN.HA-25 e=20cm c/FIB.</b> Solera de hormigón en armada de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, armado con fibras de polipropileno Fibermesh, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.	
		Mano de obra .....	3,95
		Resto de obra y materiales .....	16,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20,01</b>
E11BI240	m2	<b> PAVIMENTO CONTINUO EPOXI INDUSTRIAL T/ALTO</b> Pavimento de mortero epoxi antideslizante, con un espesor de 4,0 mm., clase 3 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), consistente en una capa de imprimación epoxi sin disolventes (rendimiento 0,3 kg/m <sup>2</sup> .); formación de capa base con mortero epoxi sin disolventes coloreado (rendimiento 8,0 kg/m <sup>2</sup> .); capa de sellado con la mezcla del revestimiento epoxi sin disolventes coloreado con un 2% en peso del agente tixotropante, sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Colores Estándar, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra .....	8,82
		Resto de obra y materiales .....	42,76
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>51,58</b>
E27SO010	m2	<b> PINTURA EPOXI S/HORMIGÓN</b> Pintura plástica de resinas epoxi, dos capas sobre suelos de hormigón, i/lijado o limpieza, mano de imprimación especial epoxi, diluido, plastecido de golpes con masilla especial y lijado de parches.	
		Mano de obra .....	3,67
		Resto de obra y materiales .....	3,44
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7,11</b>
E11EXG010	m2	<b> SOLADO FERROGRES NATURAL ANTIDES. 25x25cm.C/ROD.</b> Solado de baldosa de Ferrogres antidelizante (Tipo 2) de 25x25 cm. natural con ferrojunta antracita de 1 cm., (Al,Alla s/EN-121, EN-186) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x25 cm., rejuntado con mortero tapajuntas y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra .....	16,44
		Resto de obra y materiales .....	24,65
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>41,09</b>
E11EXP024	m.	<b> HUELLA PELDAÑO FERROGRES.ANTID.30x30cm.</b> Forrado de huella de peldaño formada por piezas de gres antideslizante de 30x30 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-20, medido en su longitud.	
		Mano de obra .....	9,22
		Resto de obra y materiales .....	8,77
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>17,99</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E15DBA110	m	<b>BARANDILLA TUBO 110cm.TUBO VERT.D=19 mm</b> Barandilla de 110 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío, con pasamanos superior y barandal inferior de 50x30x1,5 mm. dispuestos horizontalmente y pilastras verticales de tubo de diámetro D=19x1,5 mm. separados cada 10 cm., montantes verticales de 30x30x1,5 mm. con prolongación para anclaje cada metro, soldados entre sí, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).	
		Mano de obra .....	5,73
		Resto de obra y materiales .....	37,80
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>43,53</b>
PFCOMO	ud	<b>PARTIDAS COMPLEMENTARIAS PAVIMENTO CONTINUO</b> de dilatación y aproximaciones a toda la periferia. Este proceso Partidas complementarias al pavimento WESDURLAN CQ+LS: m. zócalo sanitario PMMA4 cm en paneles, ud esquinas zócalos PMMA <45º inicio/fin, m aproximaciones con percutor a puertas, marcos, canalinas, ud aproximaciones a pies y pilonas, ud aproximaciones wes y Cov a sumideros, m. tratamiento industrial de grietas y fisuras grandes, según instrucciones del distribuidor oficial. Como tratamiento previo a la aplicación del pavimento, se realizará un fresado mecánico, tratamiento de juntas y grietas, tratamiento de juntas, este tratamiento terminará con una aspiración al vacío de todas las zonas decapadas, evacuando escombros a los contenedores dispuestos por la propiedad a pie de obra (8,95 €/m2).	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5.500,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 4 RED DE SANEAMIENTO</b>			
U18F100	m	<b>RECORTE DEL PAVIMENTO HA CON SIERRA</b> Recorte de pavimento o firme con sierra, en soleras de hormigón armadas con fibral, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	
		Mano de obra .....	0,65
		Maquinaria .....	0,44
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,09</b>
E01DPS020	m2	<b>DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra .....	12,91
		Maquinaria .....	3,36
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,27</b>
E02TT030	m3	<b>TRANSP.VERTED.&lt;10km.CARGA MEC.</b> Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	
		Mano de obra .....	2,62
		Maquinaria .....	4,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,62</b>
E02ES040	m3	<b>EXC.ZANJA SANEAM. T.FLOJO MEC.</b> Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra .....	9,63
		Maquinaria .....	3,09
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>12,72</b>
E04SM045X	m2	<b>SOLERA HGÓN.HA-25 e=20cm c/FIB.</b> Solera de hormigón en armada de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, armado con fibras de polipropileno Fibermesh, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.	
		Mano de obra .....	3,95
		Resto de obra y materiales .....	16,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20,01</b>
E20WBV010	m.	<b>TUBERÍA PVC SERIE B 32 mm.</b> Tubería de PVC de evacuación EN1453-M1 serie B, de 32 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.	
		Mano de obra .....	1,56
		Resto de obra y materiales .....	1,40
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,96</b>
E20WBV030	m.	<b>TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.</b> Tubería de PVC de evacuación EN1453-M1 serie B, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.	
		Mano de obra .....	1,28
		Resto de obra y materiales .....	2,37
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,65</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U07OEP450X	m.	<b>TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 90mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 90 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	
			Mano de obra ..... 1,42
			Resto de obra y materiales ..... 7,85
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 9,27</b>
E03OEP290	m.	<b>TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 110mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 110 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	
			Mano de obra ..... 1,42
			Resto de obra y materiales ..... 9,33
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 10,75</b>
E03OEP300	m.	<b>TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN8 C.TEJA 160mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	
			Mano de obra ..... 2,83
			Resto de obra y materiales ..... 11,94
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 14,77</b>
E03EUA0300	ud	<b>SUMIDERO SIFÓNICO A.INOX. 30x30</b> Sumidero sifónico marca ROSER de acero inoxidable AISI-304 de 250 mm. de espesor para trafico pesado, salida vertical, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 30x30 cm., tapa reforzada en la parte inferior con pasamanos de 5x25 mm, con cesta para recogida de residuos sólidos perforada en su totalidad, desagüe salidas posición vertical diam 110 mm, nivel del sifón 60 mm, conforme norma NFP 98-321. instalado y conexionado a la red general de desagüe., incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares.	
			Mano de obra ..... 4,68
			Resto de obra y materiales ..... 350,77
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 355,45</b>
E03CANRA	m.	<b>CANAL RANURADO ACERO INOX.IDABLE</b> Canal ranurado de drenaje superficial marca ROSER para zonas de carga ligera, formado por piezas prefabricadas de ACERO inoxidable de 1000-15000 x 51 mm. de medidas exteriores, con o sin pendiente incorporada o, fabricadas en calidad AISI 316 Y 2 mm. de grosor, ancho de boca 18 mm. ,con tornillos ajustables de regulación de altura, colocadas sobre lecho de mortero y embebidas en el, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares.	
			Mano de obra ..... 30,14
			Resto de obra y materiales ..... 94,93
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 125,07</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U07AXS610	ud	<b>ARQUETA SIFÓNICA PREF. PVC 40x40 cm.</b> Arqueta sifónica prefabricada de PVC de 40x40 cm. de medidas interiores, completa: con tapa, marco en acero inox y clapeta sifónica de PVC. rodeada de hormigón y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.	
		Mano de obra .....	20,76
		Resto de obra y materiales .....	112,37
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>133,13</b>
E04CA010	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/IIa V.MANUAL</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE	
		Mano de obra .....	30,56
		Maquinaria .....	2,87
		Resto de obra y materiales .....	110,64
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>144,07</b>
E15WT030	ud	<b>TAPA DE ARQUETA ESTANCA INOX 60x60 cm.</b> Tapa estanca en acero inoxidable, para arqueta de 60x60 cm., con tirador ocultable, recercada en su cara inferior con angular inoxidable de 25x25x3 mm., y contracerco de angular de 30x30x3 mm., elaborada en taller i/montaje en obra con recibido de albañilería.	
		Mano de obra .....	17,86
		Resto de obra y materiales .....	18,35
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>36,21</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 5 CARPINTERIA</b>			
E01DKA020	m2	LEVANT.CERJ.EN PANEL HORM. PREF. A MANO Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de cerramiento de panel prefabricado de hormigón, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra .....	7,58
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7,58</b>
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC. Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	
		Mano de obra .....	2,62
		Maquinaria .....	4,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,62</b>
PUFRIPV1X2.5	ud	PUERTA FRIGORIFICA PIVOTANTE 1.0X2.5 Puerta frigorífica industrial de bisagras de 1,00x 2,50m, con marco en perfil de aluminio extrusionado y posteriormente lacado en blanco, con doble rotura de puente térmico, hoja aislada con poliuretano de alta densidad (50 kg/m3) y chapa con acabados en acero inoxidable 304 ó 316, reforzada y canteada en todo su perímetro con un perfil de aluminio extrusionado con acabado tipo inox., herrajes de dos puntos de ajuste y manetas de apertura exterior e interior, tomillería de acero inox.	
		Resto de obra y materiales .....	700,85
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>700,85</b>
PPPH FD	ud	PUERTA DE PASO PEATONAL 1H 1,2x2,10 LACADO BLAN C/LLAVE Puerta de paso de personal de una hoja inyectada de 40 mm. de espesor, de dimensiones 1,20x 2,10 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>810,00</b>
PPPDOOSH	ud	PUERTA DE PASO PEATONAL 2H 1,5x2,5 LACADO BLAN C/LLAVE Puerta de paso de personal de dos hojas inyectadas de 40 mm de espesor, de dimensiones 1'50 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela, con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>882,00</b>
PPPDOOSH2	ud	PUERTA DE PASO PEATONAL 2H 2,0x2,5 LACADO BLAN C/LLAVE Puerta de paso de personal de dos hojas inyectadas de 40 mm de espesor, de dimensiones 2,0 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela, con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>995,00</b>
PPPH FD 1X21	ud	PUERTA DE PASO PEATONAL 1H 1,00 x2,10 LACADO BLAN C/LLAVE Puerta de paso de personal de una hoja inyectada de 40 mm. de espesor, de dimensiones 1,00x 2,10 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en blanco, con manivela con cerradura con llave, con marco para panel de 100 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>640,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E13EPL180	ud	<b>P.P. MOLDURA FINA HAYA VAPORIZ</b> Puerta de paso ciega normalizada de 0,8 de anchura, lisa maciza con moldura fina (CMF) de haya vaporizada barnizada, incluso precerco de pino, galce o cerco visto de DM rechapado de haya vaporizada., tapajuntas moldeados de DM rechapados de haya vaporizada en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra .....	35,76
		Resto de obra y materiales .....	186,78
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>222,54</b>
E13E10agacX	ud	<b>PUERTA PASO LISA LAC. 825x2030</b> Puerta de paso ciega normalizada, lisa, lacada, de dimensiones 825x2030 mm., incluso precerco de pino de 70x30 mm., galce o cerco visto de DM recubierto de polimer de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM recubierto de polimer 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra .....	27,83
		Resto de obra y materiales .....	314,57
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>342,40</b>
E14P05acad	ud	<b>P.PVC.BL 1H BALC.OSCIL. 100x210 cm</b> Puerta balconera oscilobatiente de perfiles de PVC blanca, con refuerzos interiores de acero galvanizado, de dos hojas para acristalar, con eje vertical, de 100x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes bicromatados de colgar y de seguridad. , instalada sobre precerco de aluminio y ajustada, incluso con p.p. de medios auxiliares. S/NTE-FPC-14.	
		Mano de obra .....	6,21
		Resto de obra y materiales .....	270,34
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>276,55</b>
E26FLC070	ud	<b>PUERTA CORTAF. RF-90 1H. 100x210 cm</b> Puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante de 1,00x2,10 m., homologada RF-90, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).	
		Mano de obra .....	7,17
		Resto de obra y materiales .....	270,39
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>277,56</b>
PUETPIV150X20	ud	<b>PUERTA PIVOTANTE 1,5x2,5 LACADO COLOR</b> Puerta pivotante, de dimensiones 1'50 x 2'50 m (Ancho x Alto), con acabado lacado en color, con marco para panel 60 mm. Incluido transporte y montaje. Probada y funcionando.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.187,50</b>
BORDPROT	m	<b>GUARDARRAIL ANTIIMPACTO 120 mm</b> Guardarrail antiimpacto para protección de puertas y paneles ejecutado mediante tubo de D= 120 mm y e=4 mm cada 0,5 m. relleno de hormigón con cantos redondeados, anclado a la solera de hormigón existente mediante barra de acero corrugado de D=12 mm y 25 cm de longitud y rodeada con relleno de hormigón de alta resistencia.	
		Resto de obra y materiales .....	265,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>265,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>EFFOFDF</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA HUECO FALSO TECHO</b> PUERTA HUECO FALSO TECHO de paso ciega normalizada, serie económica, lisa hueca (CLH) de sapelly barnizada, incluso precerco de pino de 80x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de sapelly de 80x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de sapelly 80x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra .....	35,76
		Resto de obra y materiales .....	58,36
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>94,12</b>
<b>E15EM030</b>	<b>ud</b>	<b>ESCALERA ESCAMOTEABLE TIJERA TECHO</b> Escalera escamoteable de acero galvanizado para techo, desplegable en tijera, sistema pantógrafo con marco de perfil de acero lacado y tapa de pino nórdico de 80x50 a 120x60 cm. para una altura máxima de 3,00 m. i/recibido de albañilería y montante en obra, (sin incluir apertura de hueco en forjado).	
		Mano de obra .....	15,14
		Resto de obra y materiales .....	320,03
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>335,17</b>
<b>E14ALQ020</b>	<b>ud</b>	<b>P.BALC.AL.LC.PRACT. 1H. 80x210cm</b> Puerta balconera practicable de 1 hoja para acristalar, de aluminio lacado color de 60 micras, de 0,90x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15.	
		Mano de obra .....	7,60
		Resto de obra y materiales .....	407,90
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>415,50</b>
<b>E23DRR040X</b>	<b>m2</b>	<b>REJILLA RETURN. LAMA. H.</b> Rejilla de retorno con lamas fijas a 45° fabricada en acero galvanizado lacado en color a elegir posr la dirección facultativa, incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27.	
		Mano de obra .....	18,73
		Resto de obra y materiales .....	48,50
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>67,23</b>
<b>E15WF120</b>	<b>m2</b>	<b>REV. VERT. REJILLA LAMAS</b> Cierre vertical en cubricion de unidades exterires de aire acondicionado, desmontable para su mantenimeiento realizado mediante lamas de acero galvanizado, pintado de acuerdodo a indicacion de direccion facultativa, i/p.p. de rastrales de fijación de tubo 40x40x1,5, doblado, cortes y montaje.	
		Mano de obra .....	28,67
		Resto de obra y materiales .....	5,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>34,19</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 6 FONTANERIA</b>			
LAVAMANOS	UD	<b>LAVAMANOS DE ACCIONAMIENTO NM</b> Ud. lavamanos de accionamiento no manual, construido en acero inoxidable y provisto de acometidas de agua fría y caliente, incluso peana y portador de jabón. Instalado. Sin descomponer.	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>
			<b>259,22</b>
E20XAC020	ud	<b>INST. AGUA F.C.LAVABO</b> Instalación de fontanería para lavabo con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, con sifón individual de PVC, incluso con p.p. de conexión a la red general, terminada, y sin aparatos sanitarios.	
			Mano de obra .....
			33,84
			Resto de obra y materiales .....
			62,55
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>
			<b>96,39</b>
E20XAC030	ud	<b>INST. AGUA INODORO</b> Instalación de fontanería para inodoro, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, incluso con p.p. de conexiones a la red general y manguetón para enlace al inodoro, terminada, y sin aparatos sanitarios.	
			Mano de obra .....
			22,85
			Resto de obra y materiales .....
			62,61
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>
			<b>85,46</b>
E20XAC040	ud	<b>INST. AGUA F.C. DUCHA</b> Instalación de fontanería para una ducha, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios, incluso con p.p. de conexiones a la red general, terminada, y sin aparatos sanitarios.	
			Mano de obra .....
			35,09
			Resto de obra y materiales .....
			68,15
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>
			<b>103,24</b>
E20VF050	ud	<b>VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm.</b> Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.	
			Mano de obra .....
			3,90
			Resto de obra y materiales .....
			11,75
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>
			<b>15,65</b>
E20TL020X	m	<b>TUBERÍA POLIETILENO DN16 mm.</b> Tubería de polietileno sanitario, de 16 mm de diámetro nominal, de alta densidad y para 0,6 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.	
			Mano de obra .....
			1,87
			Resto de obra y materiales .....
			1,26
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>
			<b>3,13</b>
E20TL040	m	<b>TUBERÍA POLIETILENO DN32 mm. 1 1/4"</b> Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.	
			Mano de obra .....
			1,87
			Resto de obra y materiales .....
			2,30
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>
			<b>4,17</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E21ALA020	ud	<b>LAV.65x51 C/PED. S.NORMAL BLA.</b> Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	
		Mano de obra .....	14,05
		Resto de obra y materiales .....	120,88
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>134,93</b>
E21ALS010	ud	<b>LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT.</b> Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	
		Mano de obra .....	17,17
		Resto de obra y materiales .....	689,38
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>706,55</b>
E21ANS020	ud	<b>INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO</b> Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".	
		Mano de obra .....	20,29
		Resto de obra y materiales .....	658,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>679,03</b>
E21ANB020	ud	<b>INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.</b> Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.	
		Mano de obra .....	16,59
		Resto de obra y materiales .....	195,54
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>212,13</b>
E21ADP040	ud	<b>P.DUCHA PORC.90x90 BLA.</b> Plato de ducha de porcelana, de 90x90 cm., blanco, con grifería mezcladora exterior monomando, con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, incluso válvula de desagüe sifónica, con salida horizontal de 60 mm., instalada y funcionando.	
		Mano de obra .....	12,49
		Resto de obra y materiales .....	207,85
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>220,34</b>
E21ADS010	ud	<b>P.DUCHA MINUSVAL. 120x80 G.MMDO.</b> Plato de ducha especial para minusválidos, en color blanco, con parrilla antideslizante, de 120x80x7 cm., para ser instalada a ras de suelo, y con grifería mezcladora monomando con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe especial sifónica, con salida horizontal de 40 mm., instalado y funcionando.	
		Mano de obra .....	14,05
		Resto de obra y materiales .....	294,60
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>308,65</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E22TCG030	ud	CALENTADOR A GAS DE 7,0 A 30,5KW. Calentador de agua a gas con control termostático y encendido por hidrogenerador. Regulación de temperatura grado a grado entre los 35° C y los 60°C. Calentador estanco. Compatibles con la gama solar. Dispositivos de seguridad. - Limitador de temperatura. Sonda de seguridad para el control de gases quemados en modelos de interior. Sonda para el control de la temperatura del agua. Display LCD con indicación de temperatura y reloj. Disponible para gas natural y gas butano/propano. Capacidad de 18 l/m. Potencia útil kW 7,0-30,5. Presión mínima de funcionamiento (bar) 0,25. Caudal de arranque (l/m.) 2,5. Rendimiento (100% carga) 88,4. Rendimiento (30% carga) 78.	
			Mano de obra ..... 18,73
			Resto de obra y materiales ..... 705,40
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 724,13</b>
E22HC040	m	CHIMENEA AISLADA INOX/INOX 200 mm. Instalación de chimenea de calefacción aislada de doble pared lisa de 200 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada.	
			Mano de obra ..... 49,87
			Resto de obra y materiales ..... 192,37
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 242,24</b>
E10AKE220	m	COQ.ELAST. D=18 e=19 mm Aislamiento térmico para tuberías de acero para calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior (18 mm) y 19 mm. de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares.	
			Mano de obra ..... 3,00
			Resto de obra y materiales ..... 3,89
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 6,89</b>
E10AKE250	m	COQ.ELAST. D=35 e=19 mm Aislamiento térmico para tuberías de acero para calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior 35 mm y 19 mm. de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares.	
			Mano de obra ..... 4,13
			Resto de obra y materiales ..... 5,41
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 9,54</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

### CAPÍTULO 7 MAQUINARIA PROCESADO FRUTAS Y VERDURAS

LAVVER	ud	LAVADORA AUTOMATICA VERDURA D2 LAVADORA AUTOMATICA PARA VERDURA Y FRUTA MOD. D2	
--------	----	--	--

#### Características Constructivas:

- Cuba de acero inoxidable AISI 304 espesor 20/10 con separadores amovibles de polietileno alimentario.
- Falso fondo fácilmente amovible de acero inoxidable AISI 304 con foros redondeados para no dañar el producto, articulado posteriormente para agilizar la inspección del fondo de la cuba.
- Pared de la cuba perfilada para la descarga total del agua y de los residuos de lavado.
- Válvula de rebose con filtro amovible de acero inoxidable AISI 304.
- Revestimientos exteriores de acero AISI 304 finamente satinado (espesor 10/10).
- Armazón autoportante de acero AISI 304 espesor 20/10.
- Pies de acero inox AISI inoxidable 304 regulables para la nivelación.

#### Características Funcionales Generales:

- Cuba predispuesta para división modular en más compartimientos, por medio de separadores de polietileno alimentario, fácilmente amovibles y posicionables en cómoda posición frontal: de esta manera se permite tratar variados tipos de producto contemporáneamente, con evidente ahorro de tiempo, energía y mano de obra.
- Carga automática del agua en la cuba regulado por sensor de nivel y electroválvula.
- Descarga de la cuba con válvula motorizada.
- Torbellino generado por inyectores múltiples (uno por cada compartimiento) con regulación de la intensidad de lavado por medio de un pomo de acero inoxidable, directamente conectada con el grupo bomba; regulación del tiempo de lavado por medio de temporizador colocado en el panel de mandos (0-5 min).
- Función "Limpid Water" que permite el lavado completo del fondo de la cuba después de la descarga, evitando operaciones manuales y garantizando siempre la perfecta pureza del agua para los ciclos de trabajo sucesivos.

#### Panel de Mandos Funciones:

- interruptor general.
- selector carga y descarga automática del agua.
- regulador de la intensidad del torbellino de lavado.
- timer de lavado regulable de 0 a 5 minutos.
- selector on/off función "Limpid Water" para el enjuague automático del fondo de la cuba.

#### Visualizaciones/Señales:

- lámpara de indicación máquina en tensión
- lámpara de indicación máquina en función

#### Seguridades:

- protección térmica bomba de lavado
- grado de protección IPX5.

#### Dimensiones mm. (X) (Y) (H)

- 900 x 700 x 850

TOTAL PARTIDA ..... 5.760,00

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MARCO	ud	<p><b>MARMITA COCCIÓN GAS 60 LT. ACERO INOX</b></p> <p>Marmita de calentamiento indirecto, fabricada en acero inoxidable de gran calidad, incluyendo la cuba. Preparadas para gas butano, propano o cambio de inyectores a gas ciudad, de 60 litros y 13 Kw. de 800x700x900h mm de diemnsiones exteriores, Formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura construida en acero inoxidable.</li> <li>- Paneles laterales y traseros, estante, paneles de mandos y chimeneas fabricados en acero inoxidable para permitir una mayor durabilidad, robustez, fiabilidad y facil limpieza.</li> <li>- Cuba de acero inoxidable embutida en una s.la pieza para asegurar una alta capacidad y f.cil limpieza.</li> <li>- Dispone de grifo en el plano de trabajo para el llenado de la cuba.</li> <li>- Patas en acero inoxidable regulables en altura.</li> <li>- Equipado con un quemador tubular de alto rendimiento para una distribución uniforme del calor, válvula de seguridad magnética completa y termopar.</li> <li>- Sistema de encendido por piezoeléctrico.</li> <li>- Control por termostato.</li> <li>- Grifo de vaciado robusto que se encuentra en el panel frontal.</li> <li>- Grifo de llenado de agua fría y caliente.</li> <li>- Tipo de calentamiento de la cuba indirecto.</li> <li>- Se suministran predispuestas para gas propano, butano y se proporcionan inyectores para cambios a gas natural.</li> <li>- Manómetro para lectura de presión de vapor.</li> </ul>	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4.456,00</b>
DESHALIMENTO	ud	<p><b>DESHIDRATADOR DE ALIMENTOS ACERO INOX</b></p> <p>Deshidratador de alimentos, en acero inoxidable negro, de 1000 W de potencia, y capacidad para 14 bandejas, ofrece suficiente superficie para secar grandes cantidades de alimento de. La temperatura del deshidratador puede ajustarse sin escalonamientos hasta 70 °C. Incluye reloj programador que permite el ajuste minuto a minuto de las fases de deshidratación en hasta 40,59 horas.</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Color: Negro</li> <li>- Anchura: 38,2 cm</li> <li>- Altura: 69 cm</li> <li>- Longitud/Profundidad: 53,5 cm</li> <li>- Longitud del cable: 1,65 m</li> <li>- Material: Acero inoxidable</li> <li>- Potencia: 1000 W</li> <li>- Cantidad de bandejas de secado: 14</li> <li>- Rango de temperatura 30 - 70 °C</li> <li>- Alimentación: AC 220-240V / 50-60Hz</li> </ul>	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>425,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AUTOCLA.VE	ud	<p><b>AUTOCLAVE STERIL-FOOD COM 150</b></p> <p>Autoclave para cocción, pasteurización y esterilización de productos alimentarios en botes o bolsas. Adecuado para pequeñas producciones y de gran variedad.</p> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mueble exterior, encimera, caldera y tapa en acero inox.</li> <li>- Sistema de contra presión regulable para evitar la rotura de los botes.</li> <li>- Alimentación de la caldera por toma de agua exterior.</li> <li>- Control de temperatura por sonda del agua y por sonda de producto.</li> <li>- Salida USB para registro de datos en PEN-DRIVE.</li> <li>- Representación del proceso en tiempo real.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de tratamiento de 40°C a 121 °C.</li> <li>• Temperatura de enfriado hasta 40°C.</li> <li>• Calculo de F0.</li> </ul> </li> </ul> <p>Elementos de Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo que impide la apertura de la tapa si la cámara está bajo presión.</li> <li>- Válvula de seguridad. Previene que la presión sobrepase el límite máximo.</li> <li>- Presostato de seguridad. Desconecta la calefacción en caso de sobrepresión.</li> <li>- Envoltente de protección térmica de la tapa.</li> <li>- Detector de puerta correctamente cerrada.</li> </ul> <p>Cualquier error de funcionamiento o ejecución se traduce en mensaje en el panel de mandos.</p> <p>Se incluyen los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 Cestillos en alambre de acero inoxidable de 475 X 145 mm</li> <li>- 3 Separadores de malla TVT 4x4 diámetro 440 mm.</li> <li>- 1 Descalcificador de agua C-3 con rendimiento cíclico por regeneración por sal de 1200 l a 9 franceses/4800 litros a 35 9 franceses.</li> <li>- 1 Elevador de cestillos para carga y descarga de autoclave, con adaptador para la manipulación de cestillos sin deformarlos. Giro axial para depositar los cestillos a un carro de transporte. Altura total del elevador: 2,35 m (Montado en el autoclave). Parte inferior en acero recubierto en Epoxi y parte superior en Acero inox. Carga máxima del elevador: 40Kg. Alimentación: 230V 300W. Panel de mandos: Pulsador de SUBIR/BAJAR integrados en un solo mando.</li> </ul>	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>18.509,04</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ABATTEMP	ud	<b>ABATIDOR DE TEMPERATURA CR 8 ECO</b> ABATIDOR DE TEMPERATURA CR 8 ECO, modelo mixto para refrigeración o congelación.  Características técnicas:  -Capacidad Bandejas GN1/1-600x400: 8 -Capacidad Refrigeración: 27 kg -Capacidad Congelación: 14 -Potencia: 1.900 W -Dimensiones (AxFxH): 790x800x1290 mm  Termostato electrónico por tiempo/sonda de temperatura. Modelo mixto, realizando ciclos de refrigeración (90º a 3º en 90 min) o congelación (90º a -18º en 240 min). Refrigeración por tiro forzado con circulación de aire optimizada. Grupo tropicalizado. Interior y exterior en acero inoxidable AISI 304 Alarma para evitar apertura de puerta prolongada Puertas dotadas con dispositivo automático de cierre y fijación de apertura. Descarche automático. Compresor hermético con condensador ventilado. Desagüe inclinado y bandeja de recogida.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.023,00</b>
BALANIND	ud	<b>BALANZA INDUSTRIAL GRSBZ -10 KS ETIQUETADORA</b> BALANZA INDUSTRIAL GRSBZ-10 KS  Características técnicas:  -Capacidad máxima: 10000 g -Resolución: 1 g -Dimensiones de plato: 250 x220 mm -Display de 25 mm -Indicador luminoso en límites de peso	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>253,00</b>
BRAZ TRIT	ud	<b>BRAZO TRITURADOR VELOCIDAD FIJA EDTVF350BT43</b> BRAZO TRITURADOR VELOCIDAD FIJA EDTVF350BT43  Características Técnicas: -Producción alta, recipientes de hasta 80 l. -Velocidad: 15.000 rpm -Potencia: 350 W -Medidas: Diámetro bloque motor: 13 cm Altura bloque motor: 36 cm Altura brazo triturador: 43 cm -Doble encendido de seguridad. Display luminoso con pulsador electrónico.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>276,80</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAMPEXTRACTOR	ud	CAMPANA EXTRACTORA PARED MONOBLOC 150 CM LARGO CAMPANA EXTRACTORA, para pared de la gama monobloc	
		Características técnicas:	
		-Dimensiones 150 cm largo x 75 cm ancho x 65 cm alto	
		-Con ventilador 9/9 1/3 II AMI con motor directo, aislamiento clase B IP-55 aleateado.	
		-3 filtros lamas INOX 390x490x50 mm	
		-Doble sistema de drenaje:	
		-Recogida grasas retenidas colector filtros	
		-Recogida canal perimetral condensaciones	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.161,70</b>
EXT.INCAUTC	ud	SIST. EXTINCION INCEN. CAMPANA INDUSTRIAL	
		Sistema automatico de extinción de incendios homologado y con todos los certificados de industria con activación mediante splikers para campanas de cocinas industriales. El agente extintor se libera cuando el fusible térmico alcanza una temperatura de 93°C. El componente acuoso permite una extinción rápida y una inmediata refrigeración de la zona, mientras que el espumógeno crea una capa uniforme que evita la reactivación del fuego. Presión de suministro del recipiente de 18/20 bares. Presión de funcionamiento entre 11 y 15 bares. Agente extintor mezcla de agua + espuma AFFFF. Agente propulsor: nitrógeno. Temperatura mínima de funcionamiento del sistema de +5°C.	
		Distancia entre splinklers de 90 cm (la máxima distancia recomendada es de 1 metro). Sistema de conexión tipo "PressFitting". Recipiente cilíndrico, fabricado bajo normativa CE para una presión de trabajo de 12 a 15 bares. Cargado con solución acuosa y espumogena a base de aditivo Boldfoam	
		TX10, presurizado con nitrógeno seco. Eficacia 27º 233B. Válvula de accionamiento por palanca, con precinto de seguridad y control. Abrazadera reforzada de doble sujeción. Latiguillo flexible para conexión entre la tubería del circuito principal y la válvula antirretorno. Tubería de acero inoxidable con diámetro de 15 mm, 15x0,6 UNE-EN 10312 14307/304L.	
		Rociador Sprinkler, tipo horizontal con ampolla accionada con disparo a 93°C. Diámetro de rosca de 21 mm. Estos elementos van ubicados en todo lo laargo de la campana, protegiendo todos los elementos de cocción con descarga sectorizada.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>907,50</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
COCINDAGAS	ud	<p>COCINA INDUSTRIAL A GAS PC70G/6 CON CUATRO QUEMADORES</p> <p>COCINA INDUSTRIAL SIN MUEBLE A GAS PC70 G/6 CON CUATRO QUEMADORES</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dimensiones 70 x 60 x 30 cm</li> <li>-Potencia: 12,2 kW</li> <li>-Potencia quemadores: 2x3 +2x3,6 kW</li> <li>-Peso: 24 kg</li> </ul> <p>Fuegos abiertos dotados de rejillas de hierro colado esmaltado de gran duración.</p> <p>Superficies de cocción a gas con placa francesa de hierro colado con una temperatura máxima de hasta 450 °C.</p> <p>Quemadores de alta potencia equipados con termopar de seguridad, con 3 intensidades de llama y encendido piezoeléctrico individual.</p>	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>843,41</b>
ENV.SOLDADORA	ud	<p>ENVASADORA SOLDADORA EN L MAN.</p> <p>ENVASADORA SOLDADORA EN "L" AP2028AP, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mordazas provistas con recubrimiento de teflón que alargan la vida de las cuchillas y que hacen un corte y sellado perfecto y sin humos.</li> <li>• Chapas laterales de protección para sellado y corte.</li> <li>• Micros de seguridad antiatrapamiento.</li> <li>• Doble electroimán de sujeción que aumenta fuerza de sellado y asegura un cierre firme.</li> <li>• Fácil ajuste del sellado y transporte</li> <li>• Ruedas para transporte.</li> <li>• Mordaza de actuación manual</li> <li>• Salida del producto automática</li> <li>• Fácil ajuste del sistema de soldadura. Temperatura, tiempo de sellado y altura de la mesa regulables.</li> </ul> <p>ESPECIFICACIONES TECNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentación eléctrica: 220 V</li> <li>- Fase: 1</li> <li>- Dimensión útil mordaza: 700x500 mm</li> <li>- Dimensión MAX producto: 650x450 mm</li> <li>- Altura de trabajo con ruedas: 800 mm</li> <li>- Dimensiones máquina: 1900x875x1000 mm(205 Kgs.)</li> </ul>	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.929,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ENVVACIO	ud	ENVASADORA VACIO DE CAMPANA MASAMAR EC-300 ENVASADORA DE CAMPANA MASAMAR EC-300	
		Características técnicas:	
		-Barra de soldadura: 300 mm	
		-Bomba de vacío: 10 m3	
		-Dimensiones de cámara de vacío: ancho 320 x fondo 370 x alto 185 mm.	
		-Dimensiones máquina: ancho 370 x fondo 480 x alto 735 mm	
		-Voltaje: 230 V/ 50 Hz	
		Mueble y cámara en acero inoxidable con vacuómetro.	
		Campana en metracrilato transparente con apertura automática.	
		Funcionamiento automático con control de vacío y sellado por tiempos.	
		TOTAL PARTIDA .....	983,00
CORTHORTA	ud	CORTADORA DE HORTALIZAS SAMMIC CA-301 CORTADORA DE HORTALIZAS SAMMIC CA-301	
		Cortadora de verduras de producción hasta 450 kg/h.	
		Se compone de un bloque motor de una velocidad y cabezal universal con cuchilla en un lateral. Fabricación en acero inoxidable. Panel de mandos electrónico. Aparato certificado por NSF Internacional.	
		TOTAL PARTIDA .....	725,00
BATALI	ud	PROCESADOR DE ALIMENTO DE 3,35 L CON CIERRE HERMÉTICO PROCESADOR DE ALIMENTO DE 3,35 L CON CIERRE HERMÉTICO PUWFP14SCE	
		Características técnicas:	
		- Bol transparente de 3,35 litros con sello hermético LiquiLock	
		-Motor de inducción de 1HP	
		Incluye:	
		Bol hermético	
		Cuchilla hermética con sistema de bloqueo	
		TOTAL PARTIDA .....	601,70
PELFRUTO	ud	PELADORA FRUTOS Y VEGETALES PEQUEÑAS DIMENSIONES PELADORA DE FRUTA Y VEGETALES PEQUEÑAS DIMENSIONES DURFO STRIP	
		Características técnicas:	
		-Construida enteramente en acero inoxidable	
		-Productividad: 8 piezas/min (100 kg/h)	
		-Rendimiento 88%	
		-Potencia: 18 W/h	
		-Dimensiones: 280x210x300 mm	
		-Peso: 21kg	
		Brazo móvil que sigue la superficie del fruto con lama rotatoria que quita la cantidad de piel relativa la regulación del espesímetro.	
		TOTAL PARTIDA .....	2.790,00

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E22HC060	m	<b>CHIMENEA AISLADA INOX/INOX 300 mm.</b> Instalación de chimenea de campana de extracción industrial, aislada de doble pared lisa de 300 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada. EI-30	
		Mano de obra .....	16,63
		Resto de obra y materiales.....	183,32
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>199,95</b>
TRASPALET	ud	<b>TRASPALETA GRAM SERIE TCamel 2000 kg</b> TRASPALETA GRAM SERIE TCamel 2000 kg Características técnicas: -Capacidad 200 kg -Precisión 1 kg -Fabricado en Acero pintado -Función de tara, cuentapiezas -Batería recargable de gran duración	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.030,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 8 EQUIPAMIENTO</b>			
E30HM100	ud	<b>MESA TRABAJO ENTREPAÑO ACERO INOXIDABLE</b> Mesa mural de trabajo con entrepaño fabricado en acero inoxidable.	
		Resto de obra y materiales.....	535,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>535,00</b>
E30HM110	ud	<b>MESA TRABAJO ENTREPAÑO ACERO INOXIDABLE C/CAJÓN</b> Mesa mural de trabajo con entrepaño y cajón en acero inoxidable.	
		Resto de obra y materiales.....	950,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>950,00</b>
ARMESP	ud	<b>ARMARIO ESPECIERO</b> Armario especiero de pie con puertas correderas, que garantizan la preservación de su interior del ambiente de la sala, con tres estanterías intermedias. Construido en acero inoxidable. Dimensiones 1200x600x1900 mm.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.359,26</b>
E30IT010X	ud	<b>ESTANTERÍA 4 MÓDULOS DE 5 ESTANTES INOX.</b> Conjuntos de 4 módulos de 5 estantes con medidas longitud x fondo x altura = 4800 x 400 x 2000 mm.; cada estante soporta 210 kg. y es ampliable. Se fábrica en acero inoxidable, el montaje se hace sin tornillos ni tuercas y los estantes son regulables en altura cada 33 mm.	
		Resto de obra y materiales.....	1.350,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.350,00</b>
E30IT010	ud	<b>ESTANTERÍA 4 MÓDULOS DE 5 ESTANTES GALVA.</b> Conjuntos de 4 módulos de 5 estantes con medidas longitud x fondo x altura = 4800 x 400 x 2000 mm.; cada estante soporta 210 kg. y es ampliable. Se fábrica en acero con acabado totalmente galvanizado, el montaje se hace sin tornillos ni tuercas y los estantes son regulables en altura cada 33 mm.	
		Resto de obra y materiales.....	1.350,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.350,00</b>
POLIPASTO	ud	<b>POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA, ALTURA DE ELEVACIÓN 6,5 M</b> <b>POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA marca LIFTKET</b>  Certificación CE; cadena DIN 5684 G80, recogecadena, final de carrera, limitador sobrecarga a fricción, protección IP 55, alimentación TRIFÁSICA 380 V 50 HZS. 1000kg. V=10 y 2,5 m/min.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4.982,00</b>
E28BM090X	ud	<b>BANCO MADERA PARA 3 PERSONAS</b> Banco de madera con capacidad para 3 personas, (amortizable en 3 usos).	
		Mano de obra .....	1,31
		Resto de obra y materiales.....	19,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20,36</b>
E28BM070	ud	<b>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual partida para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.	
		Mano de obra .....	1,31
		Resto de obra y materiales.....	20,86
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22,17</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E28BM110	ud	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Mano de obra .....	1,31
		Resto de obra y materiales .....	65,66
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>66,97</b>
E28BM010	ud	<b>PERCHA PARA DUCHA O ASEO</b> Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	
		Mano de obra .....	1,31
		Resto de obra y materiales .....	2,37
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,68</b>
E28BM030	ud	<b>ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS</b> Espejo para vestuarios y aseos, colocado.	
		Mano de obra .....	1,31
		Resto de obra y materiales .....	20,19
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>21,50</b>
E21MA040	ud	<b>ESPEJO RECLINAB.MINUSV. 570x625 mm.</b> Espejo reclinable especial para minusválidos, de 570x625 mm. de medidas totales, en tubo de aluminio con recubrimiento en nylon, incorpora una lámina de seguridad como protección en caso de rotura, instalado.	
		Mano de obra .....	7,57
		Resto de obra y materiales .....	336,90
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>344,47</b>
E28BM040	ud	<b>JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO</b> Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	
		Mano de obra .....	1,31
		Resto de obra y materiales .....	5,79
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7,10</b>
E28BM020	ud	<b>PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR</b> Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	
		Mano de obra .....	1,31
		Resto de obra y materiales .....	7,12
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,43</b>
E21MW110	ud	<b>DISPENSADOR TOALLAS PAPEL C/Z A.INOX</b> Suministro y colocación de dispensador de toalla de papel plegada C/Z con carcasa de acero inoxidable AISI-304, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	
		Mano de obra .....	4,54
		Resto de obra y materiales .....	56,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>60,54</b>
E21MW090	ud	<b>DISPENSAD. P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA.</b> Suministro y colocación de dispensador de papel higienico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	
		Mano de obra .....	4,54
		Resto de obra y materiales .....	20,27
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>24,81</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E21FI140	ud	<b>FREG.INDUST.ACERO INOX.110x55 1 SEN+ESC</b> Fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, pulido satinado de 110x55 cm., un seno mas escurridor, con cubeta de 70x45x30 cm., colocado sobre bastidor de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, grifería industrial monomando con ducha cromada, caudal 16 l/min., válvula de desagüe de 40 mm., sifón cromado, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y enlaces flexibles de alimentación de 20 cm. y 1/2". Instalado.	
			Mano de obra ..... 31,22
			Resto de obra y materiales ..... 1.532,01
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.563,23</b>
E21FI150	ud	<b>FREG.INDUST.ACERO INOX.220x55 2 SEN+ESC</b> Fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, pulido satinado de 220x55 cm., dos senos mas escurridor, con cubeta de 70x45x30 cm., colocado sobre bastidor de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, grifería industrial monomando con ducha cromada, caudal 16 l/min., válvula de desagüe de 40 mm., sifón cromado, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y enlaces flexibles de alimentación de 20 cm. y 1/2". Instalado.	
			Mano de obra ..... 31,22
			Resto de obra y materiales ..... 2.247,01
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 2.278,23</b>
ELECINSEC	ud	<b>INSECTOCUTOR A=100 M2; LAMP. UVA 2X15W</b> Electrocutor de mosquitos e insectos voladores con cuerpo de aluminio de 50x11,5x32,5 y 2 lamparas UVA de 15 W. area de cobertura de 100 m2. incluye cadena para colgar.	
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 450,00</b>
E21MC100	ud	<b>ASIDERO ESCUADRA P/DUCHA NYLON/AI</b> Asidero en escuadra para ducha, especial para minusválidos, de 70x50 cm. de medidas totales, compuesto por tubos de nylon/aluminio, con fijaciones empotradas a la pared, instalado, incluso con p.p. de accesorios y remates.	
			Mano de obra ..... 7,57
			Resto de obra y materiales ..... 375,43
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 383,00</b>
U16ZV115	ud	<b>ASIENTO ABATIBLE DUCHA MINUSVÁLIDO</b> Asiento de ducha abatible de aluminio-nylon realizado en tubo de aluminio de 35 mm. de diámetro y 2 mm. de espesor recubierto de nylon color blanco, con pletinas de anclaje en acero inoxidable AISI 304 pintadas al epoxi-poliéster, laminas de polipropileno, con sistema de bloqueo en posición vertical, brazos de refuerzo en u., de 400x435 mm. incluso tomillería, montaje y colocación.	
			Mano de obra ..... 18,35
			Resto de obra y materiales ..... 358,65
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 377,00</b>
U16ZV120	ud	<b>BARRA ABATIBLE INODORO MINUSVÁLIDO</b> Barra de apoyo para inodoro abatible giro vertical con portarrollos en aluminio-nylon realizada en tubo de aluminio de 35 mm. de diámetro y 2 mm. de espesor recubierto de nylon color blanco, con aislante termo plástico para la pletina de anclaje, con sistema de anclaje que mantiene la barra en posición vertical, de 735x155x220 mm. incluso tomillería ,montaje y colocación.	
			Mano de obra ..... 18,35
			Resto de obra y materiales ..... 248,65
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 267,00</b>
E21MM020	ud	<b>MAMPARA DUCHA 1H-80x185</b> Suministro y colocación de mampara frontal de aluminio lacado y metacrilato, para ducha de 0,80, con 1 puerta abatible, instalada y sellada con silicona, incluso con los elementos de anclaje necesarios.	
			Mano de obra ..... 45,28
			Resto de obra y materiales ..... 593,00
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 638,28</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 9 ELEVADOR</b>			
E01DSS030	m3	<b>DEMOL.CIMENT.HORMIGÓN C/COMPR.</b> Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra .....	178,70
		Maquinaria .....	70,50
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>249,20</b>
E01DPS020	m2	<b>DEMOL.SOLERAS H.M.&lt;25cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra .....	12,91
		Maquinaria .....	3,36
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,27</b>
E02CA030	m3	<b>EXC.VAC.MANUAL.TERR.COMPACTOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra .....	27,49
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>27,49</b>
E04CM040	m3	<b>HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b> Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.	
		Mano de obra .....	7,85
		Resto de obra y materiales .....	80,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>88,37</b>
E04LA010	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/I LOSA V.MANUAL</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de losa de cimentación, incluso armadura (100 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE-08 y CTE-SE-C.	
		Mano de obra .....	60,88
		Maquinaria .....	2,95
		Resto de obra y materiales .....	145,77
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>209,60</b>
E04MA010	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/I 1 CARA 0,25 V.MAN.</b> Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a una cara, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EHE-08 y CTE-SE-C.	
		Mano de obra .....	138,13
		Maquinaria .....	3,34
		Resto de obra y materiales .....	169,04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>310,51</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ZSDF	ud	<b>ESTRUCTURA PLATAFORMA ELEVADORA</b>	
		UD. Estructura metálica modular para montaje del aparato elevador en el interior modelo TCH-02 de la empresa suministradora TTV o similar, para medidas exteriores de hueco de 2700 mm. de ancho, 1510 mm. de fondo, recorrido de 6,35 m, foso de 0,15 m y huida total de 2,75 m; compuesta por 4 pilares con cerramiento en chapa ciega. La parte superior de hueco se cerrará con bandejas de chapa. Los amarres de guía irán colocados cada 1m. En la parte superior irá un gancho preparado para soportar una carga puntual de 1000 kg. La estructura irá pintada en Polidur RAL-1015, RAL-7001, RAL-7032, RAL-8003, RAL-9002, RAL-9005, RAL-3004, RAL-5003 U OXIRON 0161 (indicar color), con resistencia al fuego M-1.	
			Resto de obra y materiales ..... 6.000,00
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 6.000,00</b>
E25MA020X	ud	<b>ELEVADOR OTIS O SIMILAR, PUERTAS E-30</b>	
		Instalación completa de elevador modelo Otis Life o similar con impulsión de un cilindro hidráulico ubicado en un lateral. Carga: 385 kg, capacidad 4 personas. Un embarque. Recorrido de 6,35 m, dimensiones de la cabina 1,10 x 1,40m y una anchura de paso de 1,00m, con puerta con protección E30 en cada una de las paradas. Con un armario compacto de reducidas dimensiones en lateral de puerta de piso. Cumple la norma EN81-41:2010. Necesita una corriente eléctrica 230 v/ 50 hz, y potencia de 1500 w. Según CTE DB-SI, anejo SI-A	
			Resto de obra y materiales ..... 15.229,72
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 15.229,72</b>
E02TT030	m3	<b>TRANSP. VERTED. &lt;10km. CARGA MEC.</b>	
		Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	
			Mano de obra ..... 2,62
			Maquinaria ..... 4,00
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 6,62</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 10 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN</b>			
E23ECI020	ud	<b>SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 3.500W/4.000W</b> Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 3.500W/4.000W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.	
			Mano de obra ..... 166,20
			Resto de obra y materiales ..... 997,41
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.163,61</b>
E23ECI030	ud	<b>SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 5.000W/5.800W</b> Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 5.000W/5.800W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.	
			Mano de obra ..... 166,20
			Resto de obra y materiales ..... 1.706,16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.872,36</b>
E23ECI040	ud	<b>SPLIT DE PARED INV. B.CALOR 6.000W/6.800W</b> Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire split de pared de 6.000W/6.800W, con tecnología Inverter. Para una distancia no superior a 30 m., con mueble, con toma para aportación de aire exterior, i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.	
			Mano de obra ..... 166,20
			Resto de obra y materiales ..... 2.025,36
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2.191,56</b>
E22SAR010S	ud	<b>RAD.ELÉCTRICO ACERO 1.500 W</b> Radiador eléctrico en acero especial 1.500 W., instalado sobre pared, radiación controlada por termostato incorporado.	
			Mano de obra ..... 35,26
			Resto de obra y materiales ..... 88,54
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>123,80</b>
LEGALIZA1	ud	<b>LEGALIZACIÓN INSTALACION TERMICA EN EDIFICIO</b> Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.	
			Resto de obra y materiales ..... 150,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>150,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 11 INSTALACIÓN DE VENTILACION</b>			
E23VC003	ud	<b>EXTRACTOR LINEAL 255 m3/h</b> Módulo de ventilación extracción de aire para un caudal de 255 m3/h, con una potencia absorbida de 23 W y nivel de presión sonora de 30 dB . Incluidas las rejillas y los conductos de ventilación.	
		Mano de obra .....	33,24
		Resto de obra y materiales .....	158,24
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>191,48</b>
E23VC005	ud	<b>EXTRACTOR LINEAL 500 m3/h</b> Módulo de ventilación extracción de aire para un caudal de 500 m3/h, para tubería de 160 mm, con una potencia absorbida de 58 W y nivel de presión sonora de 34 dB . Incluidas las rejillas y los conductos de ventilación.	
		Mano de obra .....	33,24
		Resto de obra y materiales .....	149,16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>182,40</b>
PSOD1030278	u	<b>SV/FILTER-150 F6+F8</b> Extractores en línea para conductos, con bajo nivel sonoro y diferentes etapas de filtración  Características: -Envolvente acústica recubierta de material fonoabsorbente -Bridas normalizadas en aspiración e impulsión, para facilitar la instalación en conductos. -Filtros G4 + F6, F6 + F8 y F7 + F9 según modelo -Tapa de inspección y limpieza de fácil acceso  Construcción: -Envolvente en chapa de acero galvanizado -Turbina con álabes a reacción, excepto modelos 125 y 150 con turbina multipala Se suministra con 4 pies soporte, que facilita su montaje -Puertas de acceso para facilitar el mantenimiento y la limpieza  Motor: -Motores de rotor exterior, con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP-54 -Monofásicos 230V. -50/60Hz. Regulables -Temperatura máxima del aire a transportar +50°C  Acabado: -Anticorrosivo en resina de poliéster, polimerizada a 190°C, previo desengrase alcalino y pretratamiento libre de fosfatos	
		Mano de obra .....	33,24
		Resto de obra y materiales .....	568,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>601,24</b>
E23DCH070	m.	<b>TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=100mm</b> Tubería helicoidal de pared lisa de D=100 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.	
		Mano de obra .....	9,97
		Resto de obra y materiales .....	6,10
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,07</b>
E23DCH090	m.	<b>TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=160mm</b> Tubería helicoidal de pared lisa de D=160 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.	
		Mano de obra .....	9,97
		Resto de obra y materiales .....	7,86
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>17,83</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
E23MC010	m	<b>COND. FLEXIBLE ALUMINIO D=100mm</b> Conducto flexible de 100 mm. de diámetro, para conducción de ventilación mecánica, obtenido por enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster, resistencia al fuego M0, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.		
			Mano de obra .....	3,12
			Resto de obra y materiales .....	3,61
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,73</b>
E23DRR005	ud	<b>BOCA DE EXTRACCIÓN DIAM.100</b> Suministro e instalación de boca de extracción diametro 100, incluso con elementos de montaje, conexionado flexible a tubo de chapa galvanizada, total instalada, probada y en servicio.		
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>27,84</b>
E23DRD010	ud	<b>REJILLA IMP. 200x200 DOBLE DEFL.</b> Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 200x200 con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.		
			Mano de obra .....	15,61
			Resto de obra y materiales .....	22,10
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>37,71</b>
D31AE005	M2	<b>CANALIZACION CHAPA GALV. 0.8 mm.</b> M2. Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8 mm. de espesor, i/embocaduras, malla antipájaros en entrada y salida, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-23.		
			Mano de obra .....	20,74
			Resto de obra y materiales .....	8,17
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>28,91</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

### CAPÍTULO 12 INSTALACION FRIGORIFICA

IDFFDF001	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARAS PRODUCTO TERMINADO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit MSH-NY-44136</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF</li> </ul> <p>Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo bajo perfil y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-NY-44136.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 3x1000 W.</li> <li>- Refrigerante R134a.</li> <li>- Alimentación 400V-III-50Hz.</li> <li>- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.</li> <li>- Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 6862 W.</li> <li>- Potencia absorbida nominal: 3770 W.</li> <li>- Caudal de condensación: 3500 m3/h.</li> <li>- Caudal de evaporación: 3100 m3/h.</li> <li>- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 3/8".</li> <li>- Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).</li> <li>- Peso: 112+55 kg.</li> <li>- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</li> </ul> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	
-----------	----	---	--

**TOTAL PARTIDA ..... 5.626,40**

IDFFDF002	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARA MATERIA PRIMA CONVENCIONAL</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit MSH-QY-42136</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF</li> </ul> <p>Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo cúbico y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-QY-42136.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 6x800 W.</li> <li>- Refrigerante R134a.</li> <li>- Alimentación 400V-III-50Hz.</li> <li>- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.</li> <li>- Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 7235 W.</li> <li>- Potencia absorbida nominal: 3850 W.</li> <li>- Caudal de condensación: 3500 m3/h.</li> <li>- Caudal de evaporación: 4150 m3/h.</li> <li>- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 3/8"-1 1/8".</li> <li>- Nivel de presión sonora 10m: 50 dB(A).</li> <li>- Peso: 112+72 kg.</li> <li>- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</li> </ul> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	
-----------	----	--	--

**TOTAL PARTIDA ..... 6.131,20**

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDFFDF005	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA CAMARA MATERIA PRIMA ECOLOGICO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit MSH-QY-54271                      - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF</p> <p>Equipo semicompacto de refrigeración a media temperatura formado por evaporadora de tipo cúbico y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo MSH-QY-54271.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desescarche por resistencias eléctricas imbricadas en la batería: 9x1000 W.</li> <li>- Refrigerante R134a.</li> <li>- Alimentación 400V-III-50Hz.</li> <li>- Compresor hermético alternativo modelo MTZ160 de 13 CV.</li> <li>- Potencia frigorífica (T cámara: 0 °C / T exterior: 35°C): 12400 W.</li> <li>- Potencia absorbida nominal: 7130 W.</li> <li>- Caudal de condensación: 3600 m3/h.</li> <li>- Caudal de evaporación: 8300 m3/h.</li> <li>- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 3/8".</li> <li>- Nivel de presión sonora 10m: 48 dB(A).</li> <li>- Peso: 171+118 kg.</li> <li>- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</li> </ul> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	9.055,20
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9.055,20</b>
IDFFDF006	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA SALA MANIPULACIÓN</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136                      - OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF</p> <p>Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desescarche por aire.</li> <li>- Refrigerante R134a.</li> <li>- Alimentación 400V-III-50Hz.</li> <li>- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.</li> <li>- Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.</li> <li>- Potencia absorbida nominal: 4570 W.</li> <li>- Caudal de condensación: 3500 m3/h.</li> <li>- Caudal de evaporación: 5700 m3/h.</li> <li>- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".</li> <li>- Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).</li> <li>- Peso: 112+70 kg.</li> <li>- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</li> </ul> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	6.610,40
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6.610,40</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDFFDF007	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA SALA LAVADO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF</li> </ul> <p>Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desescarche por aire.</li> <li>- Refrigerante R134a.</li> <li>- Alimentación 400V-III-50Hz.</li> <li>- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.</li> <li>- Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.</li> <li>- Potencia absorbida nominal: 4570 W.</li> <li>- Caudal de condensación: 3500 m3/h.</li> <li>- Caudal de evaporación: 5700 m3/h.</li> <li>- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".</li> <li>- Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).</li> <li>- Peso: 112+70 kg.</li> <li>- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</li> </ul> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	<p><b>TOTAL PARTIDA .....</b></p> <p><b>6.610,40</b></p>
IDFFDF008	ud	<p><b>INSTALACIÓN FRIGORÍFICA ZONA ENVASADO Y ETIQUETADO</b></p> <p>Equipo frigorífico intarsplit ASH-DY-44136</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OPC. CDC.001. Control de condensación proporcional. Serie SH-NF, SF</li> </ul> <p>Equipo semicompacto para sala de manipulación de refrigeración a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafón doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, modelo ASH-DY-44136. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desescarche por aire.</li> <li>- Refrigerante R134a.</li> <li>- Alimentación 400V-III-50Hz.</li> <li>- Compresor hermético alternativo modelo MTZ80 de 6.5 CV.</li> <li>- Potencia frigorífica (T cámara: +12 °C / T exterior: 35°C): 12206 W.</li> <li>- Potencia absorbida nominal: 4570 W.</li> <li>- Caudal de condensación: 3500 m3/h.</li> <li>- Caudal de evaporación: 5700 m3/h.</li> <li>- Conexiones frigoríficas (líquido-gas): 1/2"-1 1/8".</li> <li>- Nivel de presión sonora 10m: 45 dB(A).</li> <li>- Peso: 112+70 kg.</li> <li>- Ud. Control de la presión de condensación proporcional por variación de tensión del ventilador, integrado en la unidad.</li> </ul> <p>Incluso suministro e instalación de red de tuberías de freón mediante cobre frigorífico deshidratado para diámetros inferiores a 2", con sus correspondientes válvulas, soportes y accesorios, aislamiento térmico para tuberías, depósitos y accesorios que conduzcan fluidos a baja temperatura mediante espuma elastomérica, desagüe hasta conexión a bajante general ejecutado con tubería de PVC blanco para salas de temperatura positiva, se incluyen los medios de elevación para carga, soprotación y ubicación de equipos en sitio, así como plataformas elevadoras requeridas para la fase de montaje, primera carga de refrigerante en la instalación y aceite, pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación incluidas y conexionado eléctrico. Totalmente instalado, montado, conexionado y en funcionamiento.</p>	<p><b>TOTAL PARTIDA .....</b></p> <p><b>6.610,40</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E23DCF010	m2	<b>CONDUCTO CLIMAVER NETO</b> Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por exterior con un complejo triplex formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y kraft, por el interior incorpora un tejido de vidrio negro, aporta altos rendimientos térmicos y acústicos, reacción al fuego B-s1, d0, i/p.p. de corte, ejecución, codos, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y NTE-ICI-22.	
		Mano de obra .....	7,81
		Resto de obra y materiales .....	14,26
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22,07</b>
D31AE005	M2	<b>CANALIZACION CHAPA GALV. 0.8 mm.</b> M2. Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8 mm. de espesor, i/embocaduras, malla antipájaros en entrada y salida, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-23.	
		Mano de obra .....	20,74
		Resto de obra y materiales .....	8,17
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>28,91</b>
E23MVC030	ud	<b>VENTILADOR CENTRÍF. 24.000 m3/h</b> Caja de ventilación de doble aspiración marca MUNDOFAN BS 47/47 AT 25/25 de SALVADOR ESCODA. Protección IP55, caudal aire 24000 m3/h, presión estática 20 (mm c.d.a.), 4CV, 410 r.p.m., dimensiones caja simple 1600x1800x900 mm, transmisión a poleas, provisto de soportación, antivibratorios, amortiguadores elásticos y punta flexible en la boca de salida, con compuerta de registro y junta estanca.	
		Mano de obra .....	33,24
		Resto de obra y materiales .....	1.965,60
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.998,84</b>
E22ERT010	ud	<b>TERMOSTATO AMBIENT.PROGRAMAB.</b> Termostato ambiente desde 8°C a 32°C, con programación independiente para cada día de la semana de hasta 6 cambios de nivel diarios, con tres niveles de temperatura ambiente: confort, actividad y reducido; programa especial para período de vacaciones, con visor de día, hora, temperatura de consigna y ambiente, instalado.	
		Mano de obra .....	7,81
		Resto de obra y materiales .....	125,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>132,81</b>
AYUDCUB	Ud	<b>APERTURA DE HUECOS CUBIERTA,E IMPERMEABILIZACION</b> Apertura de huecos en cubierta chapa galvanizada para salida de todas las ventilaciones y posterior sellado e impermeabilización de la union de la cubierta con los conductos de ventilación.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.450,00</b>
LEGALIZA2	ud	<b>LEGALIZACIÓN INSTALACION FRIGORIFICA</b>	
		Resto de obra y materiales .....	150,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>150,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T.</b>			
E17BAP050	ud	<b>C.S., C.P.M MF4</b> Caja de seccionamiento, caja de protección y medida C.P.M. MF-4 para un contador trifásico para suministros hasta 43 kW admitida por la Cia. ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U., incluido bases cortacircuitos tipo BUC y fusibles calibrados y monolito de acuerdo a normas de la Cia. ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U. Totalmente instalado.	
		Mano de obra .....	76,00
		Resto de obra y materiales .....	560,69
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>636,69</b>
E17BB030240	m.	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL 4x1x25 mm2</b> Línea eléctrica formada por cable de cobre RZ1-K (AS) 4x1x25 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje bajo tubo corrugado forrado grado de protección 7, Instalación, incluyendo conexionado en equipo de medida y Cuadro de la Instalación.	
		Mano de obra .....	7,00
		Resto de obra y materiales .....	12,87
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>19,87</b>
E17BDI020m	ud	<b>TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA</b> Toma de tierra independiente con picas de acero cobrizado de D= 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 50 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyen registro de comprobación y puente de prueba.	
		Mano de obra .....	38,00
		Resto de obra y materiales .....	196,29
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>234,29</b>
D06GV0035m	Ud	<b>CUADROS GENERAL INSTALACIÓN, VERDURAS Y CLIMATIZACIÓN</b> Suministro e instalación de CUADRO GENERAL PROTECCIÓN, CUADRO DE VERDURAS Y CUADRO DE CLIMATIZACIÓN, con circuitos efectuados en canalizaciones independientes compuesto de un armario de superficie aislante MERLIN GERIN PRAGMA o similar cada uno, elementos de protección y maniobra de acuerdo a esquemas unifilares, accesorios, pequeño material, cableado. Construido según REBT. Medida la unidad instalada en superficie en paramento vertical incluyendo puerta transparente y accesorios para conexiones.	
		Resto de obra y materiales .....	4.086,62
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4.086,62</b>
235rwerw	ud	<b>CABLEADO DE LA INSTALACIÓN</b> Cableado desde el cuadros eléctricos de la instalación hasta todos los receptores de alumbrado, fuerza y tomas de corriente con cables libre de halógenos de secciones normalizadas según el esquema unifilar que se adjunta, incluso tubo corrugado y rígido de PVC visto de diferentes diámetros, parte proporcional de cajas de derivación, regletas de conexión y demas pequeño material. Totalmente instalado, conexionado y probado.	
		Resto de obra y materiales .....	6.958,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6.958,74</b>
E17DEB010	ud	<b>P.LUZ SENCILLO EUNEA M. SM 100</b> Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado M20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., ES07Z1-K., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalado.	
		Mano de obra .....	15,20
		Resto de obra y materiales .....	13,99
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>29,19</b>
E17MEA060	ud	<b>P.LUZ CONMUTADO EUNEA SM 100 MASTER</b> Punto de luz conmutado realizado con tubo PVC corrugado M20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., ES07Z1-K., incluyendo cajas de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores unipolares Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalado.	
		Mano de obra .....	15,20
		Resto de obra y materiales .....	26,90
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>42,10</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E17DEB100	ud	<b>B.ENCHUFE T.T. EUNEA M. SM 100</b> Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 2.5 mm <sup>2</sup> de Cu., ES07Z1-K, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (Il+.) Eunea Merlin Gerin serie SM 100, instalada.	
		Mano de obra .....	19,00
		Resto de obra y materiales .....	10,80
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>29,80</b>
SDORCCSLDD	ud	<b>PUESTO CON 6 TOMAS OFICINA</b> Ud. Caja para puesto de trabajo de superficie, con 2 toma RJ-45 cat.6, 2 T.C. ordenador 2p+T/16A (SAI), 2 T.C. 2p+T/16A, incluida instalación.	
		Mano de obra .....	38,00
		Resto de obra y materiales .....	67,46
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>105,46</b>
E18IEB030	ud	<b>LUMIN.ESTANCA LED 38 W</b> Luminaria estanca LED, en material plástico de 38 W. con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor transparente prismático de policarbonato de 2 mm. de espesor. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	
		Mano de obra .....	11,40
		Resto de obra y materiales .....	36,25
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>47,65</b>
E18IEB040	ud	<b>APLIQUE LED DECORATIVO 15 W</b> Aplique de pared decorativo LED de 15 w., incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado.	
		Mano de obra .....	11,40
		Resto de obra y materiales .....	32,73
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>44,13</b>
E18IDE010	ud	<b>PANTALLA DE 60X60 LED DE 37,4W</b> Pantalla de superficie de 60 x60 cm. marca FOSNOVA de 37,4 w., incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado.	
		Mano de obra .....	6,00
		Resto de obra y materiales .....	61,02
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>67,02</b>
E18IMC020X	ud	<b>DOWNLIGHT LED 26,5W 4000°K</b> Suministro e instalación de downlight LED de superficie de color blanco. 26,5w, emite en luz fría (4.000k), 3.465lm.. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.	
		Mano de obra .....	15,20
		Resto de obra y materiales .....	60,77
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>75,97</b>
E17DBA030X	ud	<b>DETECTOR DE PRESENCIA</b> Detector para detección de presencia con detección de 7 metros de diámetro de detección a 2.5 metros de altura, totalmente instalado, incluyendo cableado, alimentación, elementos de fijación y conexionado.	
		Mano de obra .....	9,00
		Resto de obra y materiales .....	53,31
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>62,31</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
jjtprot3p16	ud	<b>CUADROS T.C. TRIFASICO</b> Ud. Armario Fijación mural marca ABB para cuatro tomas de corriente 2p+T/16A y dos tomas de corriente 3p+N+T/16A, completamente instalada con las protecciones correspondientes de cada una de ellas.	
		Mano de obra .....	10,33
		Resto de obra y materiales .....	176,93
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>187,26</b>
E18GDA010	ud	<b>BLQ.AUT.EMERG.SAGELUX EVOLUTION LED EVO-60</b> Bloque autónomo de emergencia IP43 IK 04, de superficie, empotrado, de 60 Lúm. LED, con caja de empotrar blanca, con difusor biplano opal. Piloto testigo de carga LED. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor construidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandescente 850 <sup>º</sup> . Construido según normas UNE 62031, UNE 62384 y UNE-EN 60598-2-22. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	
		Mano de obra .....	12,00
		Resto de obra y materiales .....	24,77
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>36,77</b>
E19IB080	m	<b>CABLEADO UTP CAT. 6 LSZH</b> Cableado realizado mediante par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 LSZH, en montaje en bandeja o tubo, instalado, colocación de terminales y puestos de trabajo, montaje y conexionado. Totalmente instalada, probada, en funcionamiento y certificado.	
		Mano de obra .....	0,95
		Resto de obra y materiales .....	0,65
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,60</b>
E19TRC070	m	<b>CANAL. ENLACE PVC D40</b> Canalización de enlace, desde el punto de entrada general, asociado al registro de enlace, hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones formada por 2 tubos de PVC rígido para empotrar de 40 mm. de diámetro, hilo acerado guía para cables y p.p. de curvas y piezas especiales. Instalado.	
		Mano de obra .....	1,81
		Resto de obra y materiales .....	7,60
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,41</b>
LEGALIZ	ud	<b>LEGALIZACION DE INSTALACION ELECTRICA.</b> Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.	
		Resto de obra y materiales .....	150,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>150,00</b>
E19TRC460	m	<b>CANAL. INTERIOR PVC D20</b> Canalización interior empotrada o de superficie, formada por 1 tubo de PVC M 20/gp 7, de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 320 N, >2 joules), desde los registros de terminación de red hasta los registros de toma de usuario, para cada uno de los diferentes servicios de TB + RDSI, RTV y TLCA y SAFI, así como canalización adicional para las estancias donde no se instalen tomas de estos servicios y p.p. de registros de paso. Instalado.	
		Mano de obra .....	1,74
		Resto de obra y materiales .....	1,23
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,97</b>
COND SUM	ud	<b>CONDICIONES DE SUMINISTRO COMPAÑIA DISTRIBUIDORA</b> P.A. a justificar de Condiciones de suministro de la compañía suministradora para realización de acometida hasta caja de seccionamiento.	
		Resto de obra y materiales .....	550,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>550,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E19PD010	ud	<b>PORTERO ELECTRONICO</b> Portero electrónico, formado por kit de una línea, sistema digital de 3 hilos, autoencendido, llamada y ganancia regulables, confirmación de apertura mediante mensaje de puerta abierta, incluyendo placa de calle, alimentador, abrepuertas y teléfono manos libres digital, montado incluyendo cableado y conexionado completo.	
			Mano de obra ..... 76,00
			Resto de obra y materiales ..... 278,20
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 354,20</b>
E19RK010	ud	<b>RACK 19" 600X600 12U</b> Rack modular 19", de 12U, con anchura y profundidad 600 mm. Para instalaciones de cableado, telecomunicaciones, IT y electrónica industrial. Normas IEC60 297-2, DIN 41494 partes 1 y 7, ANS/EIA-310 y UNE 20 539-2, IEC-60950. La unidad base incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura exterior en perfil de aluminio y cantoneras de fundición de alta resistencia.</li> <li>• 4 perfiles 19" interiores desplazables en profundidad. Fabricados en acero, espesor 2 mm.</li> <li>• Puerta frontal en perfil de aluminio, con cristal de seguridad.</li> <li>• Cerradura con maneta giratoria y sistema de bisagra "Springswivel", que permite el montaje/desmontaje de las puertas sin herramientas.</li> <li>• Laterales desmontables con cierres rápidos 1/4 de vuelta.</li> <li>• Puerta posterior metálica con cerradura. Sistema de bisagra "Springswivel". Preme-canizado posterior para salida de cables.</li> <li>• Techo ventilado, con cierres rápidos de 1/4 de vuelta. Salida de cables integrada.</li> <li>• Tapetas de cantoneras en ABS inyectado, azul similar a RAL 5007 (otros colores en opción).</li> <li>• 4 Pies de nivelación regulables.</li> <li>• Capacidad de carga máxima repartida: 1500 Kg (estática).</li> </ul> Acabados: pintura epoxi negro RAL9005. En opción gris claro RAL7035. Incluso panel de 24 puertos para cableado de red de par trenzado UTP categoría 6, base múltiple de 9 tomas, latiguillos de conexión RJ-45 cat 6 de 1 m. de longitud, accesorios, totalmente instalado, conexionado de cables UPT y suministro eléctrico y en servicio y funcionando.	
			Resto de obra y materiales ..... 397,20
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 397,20</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 14 INSTALACIÓN DE GAS NATURAL</b>			
E24AP010	ud	<b>ACOMETIDA POLIETILENO D=32 mm.</b> Acometida para gas en polietileno de D=32 mm., para redes de distribución hasta 1,5 m. de longitud desde la red a la válvula de acometida y conexión al armario de regulación, incluso excavación y reposición de zanja, terminada.	
		Mano de obra .....	78,50
		Maquinaria .....	23,32
		Resto de obra y materiales .....	511,95
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>613,77</b>
E24BB010	ud	<b>BATERÍA 1 G-4 LECTURA 500 mm cda</b> Batería de 1 contador, lectura a 500 mm cda, de gas tipo G-4, realizada sobre un armario de regulación A-6, para instalaciones receptoras, i/p de accesorios, instalada.	
		Mano de obra .....	84,69
		Resto de obra y materiales .....	422,73
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>507,42</b>
E24TA050	m	<b>TUB.AC.DIN 2440 D=3/4" S/SOLD. ENV.</b> Tubería para gas en acero DIN 2440 sin soldadura de D=3/4" envainado, para instalaciones receptoras, i/p de accesorios, tomas de presión, codos, derivaciones, piezas especiales y pruebas de presión.	
		Mano de obra .....	5,65
		Resto de obra y materiales .....	21,44
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>27,09</b>
E24TA040	m	<b>TUB.AC.DIN 2440 D=1/2" S/SOLD. ENV.</b> Tubería para gas en acero DIN 2440 sin soldadura de D=1/2" envainado, para instalaciones receptoras, i/p de accesorios, tomas de presión, codos, derivaciones, piezas especiales y pruebas de presión.	
		Mano de obra .....	5,65
		Resto de obra y materiales .....	16,85
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22,50</b>
E24VV020	ud	<b>VÁLVULA GAS D=3/4"</b> Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gas, en D=3/4", i/p de accesorios de conexión con la tubería.	
		Mano de obra .....	28,23
		Resto de obra y materiales .....	13,55
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>41,78</b>
E24VV010	ud	<b>VÁLVULA GAS D=1/2"</b> Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gas, en D= 1/2", i/p de accesorios de conexión con la tubería.	
		Mano de obra .....	14,12
		Resto de obra y materiales .....	11,09
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>25,21</b>
E24RG010	ud	<b>REGULADOR DE APARATO GN6</b> Instalación de regulador de aparato de 6 m <sup>3</sup> /h, en D=3/4", i/p de accesorios de conexión con la tubería.	
		Mano de obra .....	28,23
		Resto de obra y materiales .....	34,92
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>63,15</b>
E24X030	ud	<b>INST.ELECTROVÁL.3/4" 500mbar N/A</b> Instalación de sistema de electroválvula, de 3/4" y 500 mbar. de presión de servicio, normalmente cerrada, mediante el cual la electroválvula de gas permanece cerrada si no esta en funcionamiento la campana extractora, i/p de accesorios, cableado, interruptor doble, totalmente instalada y en funcionamiento.	
		Mano de obra .....	72,35
		Resto de obra y materiales .....	117,27
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>189,62</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>E24Z110</b>	<b>ud</b>	<b>TUBO BLINDADO INOX LOCA 1/2"</b>	
		Suministro e instalación de tubo flexible blindado de acero inoxidable para conexión de aparatos de gas a la tubería fija de gas, fabricado de acuerdo a la norma UNE-EN 14800, de 750 mm de longitud y conexión con tuerca loca de 1/2", incluso accesorios y pequeño material. Totalmente instalada y probada.	
		Mano de obra .....	3,12
		Resto de obra y materiales.....	22,23
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>25,35</b>
<b>CONDAP</b>	<b>ud</b>	<b>CONDUCTO APORTACION AIRE COMBUSTION</b>	
		Suministro e instalación de conducto de aportación de aire exterior para combustión en cocina incluyendo conducto de chapa helicoidal, elementos mecanicos, rejilla exterior e interior con malla antipajaros, de acuerdo a normativa vigente. Totalmente instalado y en funcionamiento.	
		Resto de obra y materiales.....	376,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>376,52</b>
<b>LEGALIZGAS</b>	<b>ud</b>	<b>LEGALIZACION INSTALACION DE GAS</b>	
		Legalización de instalación mediante memoria técnica de diseño y certificado de instalación emitidos por instalador autorizado, tramitado por Organismo de Control Autorizado.	
		Resto de obra y materiales.....	150,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>150,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

### CAPÍTULO 15 INSTALACIÓN SOLAR TERMICA

PSESS031671 ud HOT SET 201 CI - equipo solar térmico forzado SOLAR ENERGY 200 I

Suministro e instalación de equipo solar térmico forzado marca SOLAR ENERGY HOT SET 201 CI cubierta inclinada de SALVADOR ESCODA. Para agua caliente sanitaria, capacidad 200 l. Incluye colectores solares de alta eficiencia MED RKM 2000, interacumulador con grupo hidráulico, centralita, estación solar montada, vaso de expansión, fluido calor-portante, estructura en inox, tuberías necesarias para conexionado de sistema solar a calentador, cableado eléctrico, accesorios y pequeño material. Totalmente instalado, conexionado hidráulico y eléctricamente y en funcionamiento.

Mano de obra .....	91,83
Resto de obra y materiales .....	1.790,00
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.881,83</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 16 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>			
E26FDD230	ud	<b>DEPÓSITO POLIESTER 12 m3. HORIZ/SUP.</b> Depósito reserva de agua contra incendios, cilíndrico horizontal con soportes-patas, de 12.000 litros, colocado en superficie, construido en poliéster de alta resistencia. Medida la unidad instalada.	
			Mano de obra ..... 244,88
			Resto de obra y materiales ..... 3.040,00
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 3.284,88</b>
E26FDQ510X	ud	<b>B.I.E. 25mmx20 m. ARMARIO</b> Armario de 600x750x250 mm, en chapa de 1.2 mm, con puerta ciega pintada de chapa de 2 mm, con bisagras frontales integradas y cierre de resbalón con precinto transparente de seguridad. - Devanadera de alimentación axial fija, con sistema de fácil orientación RYL-GO. - Válvula de bola PN 25, en latón cromado, con volante desmultiplicador reductor de par de accionamiento RY-LOCK, y manómetro incorporado. Factor K real de 48 (nominal 45). - Lanza multiefecto Viper VTE-1550 de 25 mm, en ABS resistente al impacto. - 20 mts. de manguera ligera, semirígida ALFLEX 25mm Certificada N. BIE con marca de Calidad N de AENOR ( norma Europea UNE-EN-671/1), cumple con el Reglamento de Instalaciones Contra Incendios (RIPCI) en cuanto a caudales y presiones.	
			Mano de obra ..... 36,73
			Resto de obra y materiales ..... 228,82
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 265,55</b>
E26FDG110SDF	ud	<b>GRU.PRESIÓN DOBLE UED 12m3/h 45mca 4 CV,</b> Grupo de presión contra incendios ESPA o similar UED 12/45 compacto para 12 m3/h a 45 m.c.a., compuesto por electrobomba auxiliar vertical multicelular de 3 CV, bomba de servicio multicelular vertical de 4 CV, bomba de emergencia diesel con motor de 7 CV colector de diámetro nominal diseñado para garantizar una circulación máxima de fluido de 2 m/s. válvula de retención tipo Bostón de latón. Válvula de cierre tipo bola en acero cromado. Tres presostatos del tipo normalmente cerrado. Manómetro. Colector de instrumentos construido en acero inoxidable. Válvula de aislamiento para favorecer las operaciones de mantenimiento. Dos armarios metálicos de color rojo con interruptor general de corte. La bomba de reserva diésel dispone de cuadro de potencia y manobra independiente. cumpliendo con la norma UNE 23500-90. Pintado en rojo RAL 3000CC. Cableado y probado. Incluye, tubo de escape hasta cubierta cuya altura sobrepasará al menos 1 m por encima de cumbre, depósito de combustible y baterías de arranque. Circuito de purgas con caudalímetro y sistema de cebado.	
			Mano de obra ..... 214,27
			Resto de obra y materiales ..... 7.771,29
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 7.985,56</b>
VALPALA	ud	<b>VÁLVULA DE PALANCA DE 1 1/4" ROSCADA</b> Válvula de bola de palanca de 1 1/4" roscada.	
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 58,58</b>
E26FDC520ZZ	m.	<b>TUBO ACERO DN 32</b> Tubería de acero al carbono con soldadura, clase negra, DN32 (1 1/4") UNE-EN 10255 (W). Incluidos extremos ranurados y unidos mediante acoplamiento aprobado FM y parte proporcional de soportes. Acabado en pintura color rojo RAL 3000.	
			Mano de obra ..... 6,12
			Resto de obra y materiales ..... 19,49
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 25,61</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E26FDC550	m.	<b>TUBO ACERO DN 50</b> Tubería de acero al carbono con soldadura, clase negra, DN50 (2") UNE-EN 10217-1 C/S. Incluidos extremos ranurados y unidos mediante acoplamiento aprobado FM y parte proporcional de soportes. Acabado en pintura color rojo RAL 3000.	
			Mano de obra ..... 3,53
			Resto de obra y materiales ..... 24,95
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 28,48</b>
VFSLBOLA P	ud	<b>VÁLVULA DE BOLA DE PALANCA 2"</b> Válvula de bola de palanca de 2" H/, roscada.	
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 69,34</b>
E26FEE200	ud	<b>EXTINTOR CO2 5 kg.</b> Extintor de CO2 de 5 Kg. de eficacia 89 B. Cuerpo fabricado en chapa de acero laminado AP04 y cubierto mediante pintura epoxi polimerizada a 200° C. Incorpora válvula de disparo rápido con dispositivo de comprobación de presión interna, manguera de caucho flexible con revestimiento externo de poliamida, trompa difusora y soporte de pared. Conjunto homologado UNE-23110, EN europea y certificado AENOR.	
			Mano de obra ..... 1,32
			Resto de obra y materiales ..... 63,19
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 64,51</b>
E26FEA050XX	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.IN</b> Extintor de polvo polivalente antibrasa de 6 Kg. de presión incorporada de eficacia 27 A 183 B. El cuerpo del extintor es de chapa de acero laminado AP04 y está recubierto mediante pintura Epoxi polimerizada al horno a 200° C. Incorpora manómetro, pulsador de disparo con dispositivo de comprobación de presión interna, manguera de caucho flexible con revestimiento externo de poliamida negra y difusor tubular, base de plástico de alta resistencia y soporte de pared. Conjunto homologado UNE-23110, EN europea y certificado AENOR.	
			Mano de obra ..... 1,32
			Resto de obra y materiales ..... 30,86
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 32,18</b>
E26FEW300	ud	<b>ARMARIO AMBIENTES HÚMEDOS PARA EXTINTOR</b> Armario para ambientes húmedos de plástico para extintores 6/12 kg. Medida la unidad instalada.	
			Mano de obra ..... 1,32
			Resto de obra y materiales ..... 26,00
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 27,32</b>
E26FAB050	ud	<b>CENTRAL DET.INC. MODULAR 2 ZONAS</b> Central de detección automática de incendios, con dos zonas de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de metacrilato. Medida la unidad instalada.	
			Mano de obra ..... 36,00
			Resto de obra y materiales ..... 340,26
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 376,26</b>
E26FAA040	ud	<b>DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS</b> Detector óptico de humos, acorde a normativa EN 54-7, provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma, incluso montaje en zócalo convencional y entubado. Medida la unidad instalada.	
			Mano de obra ..... 24,40
			Resto de obra y materiales ..... 26,30
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 50,70</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PUNTDETE	ud	<b>PUNTO CONEXIONADO DETECTOR</b> Punto conexionado de detector, bajo tubo de PVC rígido en zonas vistas y corrugado en zonas ocultas y parte proporcional de cable manguera de 2 x 1,5 mm trenzado y apantallado, rojo/negro incluidas cajas de derivación y fijaciones.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>42,50</b>
SIRENS	ud	<b>SIRENA INTERIOR DIRECCIONABLE 102 dBA</b> Sirena interior direccionable de color rojo con aislador incorporado de 102 dBA.	
		Mano de obra .....	38,00
		Resto de obra y materiales .....	58,37
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>96,37</b>
E26FAN030DDD	ud	<b>SIRENA EXTERIOR OPTICA-ACÚSTICA 95 dB</b> Sirena exterior roja binotal electrónica bitonal óptica-acústica, de 95 dB de potencia, grado de protección IP54.	
		Mano de obra .....	38,00
		Resto de obra y materiales .....	37,89
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>75,89</b>
PTDORDSINT	ud	<b>PUNTO CONEXIÓN SIRENA</b> Punto conexionado de sirena bajo tubo de PVC rígido en zonas vistas y corrugado en zonas ocultas y parte proporcional de cable necesario de 2 x 1,5 mm rojo/negro trenzado incluidas cajas de derivación y fijaciones.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>95,20</b>
E26FJ150CC	ud	<b>SEÑAL PVC 297x210mm.FOTOLUM.</b> Señal de PVC fotoluminiscente de 297 x 210 mm para señalización de equipos contra incendios.	
		Mano de obra .....	0,69
		Resto de obra y materiales .....	11,17
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>11,86</b>
PANELLREI60	m2	<b>PANEL SANDWICH METALICO 80 mm. EI 60</b> Panel sándwich metálico autoportante aislado con lana de roca de espesor 80 mm, destinado a las fachadas y a los compartimientos interiores con resistencia al fuego EI-60. Se compone de dos chapas de acero micronervadas con interpuesta una capa aislante en lana de roca.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>75,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 17 GESTION RESIDUOS</b>			
TRASGESTOR	ud	GESTION RESIDUOS GEST. AUTR. Recogida y traslado a vertedero autorizado mas cercano de residuos no peligrosos procedentes de la demolición y construcción generados en la obra, por parte Gestor Autorizado, incluido canon de vertido y transporte.	
TOTAL PARTIDA .....			1.500,00

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 18 CONTROL DE CALIDAD</b>			
XEH010	Ud	<b>Ensayo sobre una muestra de hormigón sin D.O.R.</b> Ensayo sobre una muestra de hormigón sin D.O.R. con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de seis probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.	
		Resto de obra y materiales .....	47,36
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>47,36</b>
E29IF1010	ud	<b>PRU.RES./ESTANQUEIDAD, RED FONTANERIA</b> Prueba de presión interior y estanqueidad de la red de fontanería, s/art. 6.2 de N.B.I.I.S.A., con carga hasta 20 kp/cm <sup>2</sup> para comprobar la resistencia y mantenimiento posterior durante 15 minutos de la presión a 6 kp/cm <sup>2</sup> para comprobar la estanqueidad. Incluso emisión del informe de la prueba.	
		Mano de obra .....	103,20
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>103,20</b>
E29IS020	ud	<b>PRU.EST., RED SANEAMIENTO D=50-250mm</b> Prueba de estanqueidad en saneamiento de aguas pluviales y residuales de D=50/250mm, s/UNE-EN 1610:1998.	
		Mano de obra .....	137,60
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>137,60</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 19 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD</b>			
DDDD	ud	Medidas de Seguridad y Salud	
		Ud. de Medidas de Seguridad y Salud comprendiendo : Protecciones Personales, Protecciones Colectivas, Señalización, Instalaciones de Bienestar y Primeros Auxilios.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2.961,77</b>

# **RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO**

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proy. Ejecución C.T. Productos Agroalimentario\_ PLHUS (2017)

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ALBAÑILERIA.....	11.786,47	2,95
2	DIVISIONES, PANELES Y FALSO TECHO.....	74.232,32	18,59
3	PAVIMENTOS.....	46.879,62	11,74
4	RED DE SANEAMIENTO.....	4.661,03	1,17
5	CARPINTERIA.....	19.032,77	4,77
6	FONTANERIA.....	8.751,85	2,19
7	MAQUINARIA PROCESADO FRUTAS Y VERDURAS.....	46.873,85	11,74
8	EQUIPAMIENTO.....	44.452,26	11,13
9	ELEVADOR.....	21.722,57	5,44
10	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.....	5.748,93	1,44
11	INSTALACIÓN DE VENTILACION.....	4.995,98	1,25
12	INSTALACION FRIGORIFICA.....	51.538,93	12,91
13	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T.....	27.311,53	6,84
14	INSTALACIÓN DE GAS NATURAL.....	3.731,69	0,93
15	INSTALACIÓN SOLAR TERMICA.....	1.881,83	0,47
16	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	20.960,40	5,25
17	GESTION RESIDUOS.....	1.500,00	0,38
18	CONTROL DE CALIDAD.....	335,52	0,08
19	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD.....	2.961,77	0,74
		<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>399.359,32</b>
13,00% Gastos generales.....		51.916,71	
6,00% Beneficio industrial.....		23.961,56	
		<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>75.878,27</b>
21,00% I.V.A.....		99.799,89	
		<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>575.037,48</b>

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Huesca, a 14 de julio de 2017.

EL INGENIERO AGRÓNOMO



SERGIO MOREU BESCOS  
colegiado nº 1.160