



GRADO EN INGENIERÍA

TRABAJO FIN DE GRADO

2014 / 2015

*PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL  
DESTINADA A LA FABRICACIÓN DE PUERTAS*

**7 - PRESUPUESTO**

**DATOS DE LA ALUMNA O DEL ALUMNO**

NOMBRE : PABLO

APELLIDOS : PEÑA DE LA FRAGUA

FDO. :

FECHA:12/06/2015

**DATOS DEL DIRECTOR O DE LA DIRECTORA**

NOMBRE : IRANTZU

APELLIDOS : URIARTE GALLASTEGUI

DEPARTAMENTO : INGENIERÍA MECÁNICA

FDO. :

FECHA:12/06/2015





# ÍNDICE

<b>7.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....</b>	<b>2</b>
<b>7.2. CIMENTACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>7.3. ESTRUCTURA METÁLICA.....</b>	<b>10</b>
<b>7.4. CERRAMIENTO.....</b>	<b>25</b>
<b>7.5. ALBAÑILERÍA.....</b>	<b>26</b>
<b>7.6. CARPINTERÍA.....</b>	<b>27</b>
<b>7.7. SANEAMIENTO Y FONTANERÍA.....</b>	<b>28</b>
<b>7.8. PUENTE GRÚA MONORRAÍL.....</b>	<b>29</b>
<b>7.9. SEGURIDAD Y SALUD.....</b>	<b>32</b>
<b>7.10. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....</b>	<b>33</b>
<b>7.11. CONTROL DE CALIDAD.....</b>	<b>34</b>
<b>7.12. GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>	<b>35</b>
<b>RESUMEN DE PRESUPUESTO.....</b>	<b>36</b>

**7.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.

**CAPÍTULO C1 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

<b>ORDEN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTID.</b>	<b>IMPORTE UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1.1</b>	<b>Acondicionamiento del terreno [m2]</b> Limpieza desbroce y nivelación de terreno, por medios mecánicos, con corte, retirada de arbustos, arrancado de raíces, y relleno de zahorra natural.	<b>1000.00 m2</b>	<b>1.55 €/m2</b>	<b>1550.00 €</b>
<b>1.2</b>	<b>Excavación de zapatas [m3]</b> de excavación en 9 zapatas de nave principal, de 10.0 m3 cada una, por medios mecánicos, con extracción de tierras a bordes.	<b>90.00 m3</b>	<b>16.92 €/m3</b>	<b>1522.8 €</b>
<b>1.3</b>	<b>Excavación de zapatas [m3]</b> de excavación en 7 zapatas de nave principal, de 7.20 m3 cada una, por medios mecánicos, con extracción de tierras a bordes.	<b>50.4 m3</b>	<b>16.92 €/m3</b>	<b>852.76 €</b>
<b>1.4</b>	<b>Excavación de zapatas [m3]</b> de excavación en 9 zapatas de nave principal, de 4.37	<b>39.37 m3</b>	<b>16.92 €/m3</b>	<b>666.22 €</b>

	m3 cada una, por medios mecánicos, con extracción de tierras a bordes.			
<b>1.5</b>	<b>Excavación de zapatas [m3]</b> de excavación en 2 zapatas de nave principal, de 2.2 m3 cada una, por medios mecánicos, con extracción de tierras a bordes.	<b>4.4 m3</b>	<b>16.92 €/m3</b>	<b>74.44 €</b>
<b>1.6</b>	<b>Excavación de arquetas [m3]</b> de excavación de 4 arquetas sifónicas de 0,2 m3 cada una, por medios mecánicos, con extracción de tierras a bordes	<b>0.8 m3</b>	<b>17.99 €/m3</b>	<b>14.39 €</b>
<b>1.7</b>	<b>Excavación de vigas de atado [m3]</b> de excavación de 18 vigas de atado de 400 x 400 mm de sección y 2500 mm de longitud, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a bordes.	<b>7.2 m3</b>	<b>16.92 €/m3</b>	<b>121.82 €</b>
<b>1.8</b>	<b>Excavación de vigas de atado [m3]</b> de excavación de 10 vigas de atado de 400 x 400 mm de sección y 3500 mm de longitud, en terrenos compactos, por	<b>5.6 m3</b>	<b>16.92 €/m3</b>	<b>94.75 €</b>

	medios mecánicos, con extracción de tierras a bordes.			
<b>1.9</b>	<b>Excavación de zanjas de saneamiento [m3]</b> de excavación de 2 zanjas para pluviales de 0.5 m de altura media por 0,25 m de ancho x 30 m de largo, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a bordes.	<b>7.5 m3</b>	<b>18.99 €/m3</b>	<b>142.42 €</b>
<b>1.10</b>	<b>Excavación de zanja para fecales [m3]</b> de excavación de zanja para fecales de 1m de altura por 0,5 m de ancho x 5 m de largo, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a bordes.	<b>2.5 m3</b>	<b>18.99 €/m3</b>	<b>47.47 €</b>
<b>1.11</b>	<b>Transporte y vertido de tierras a vertedero [m3]</b> de transporte y vertido de tierras al vertedero, con camión, a una distancia menor de 20 Km, considerando ida y vuelta.	<b>40 m3</b>	<b>7.06 €/m3</b>	<b>282.4 €</b>

**TOTAL CAPÍTULO C1 MOVIMIENTO DE TIERRAS..... 5.369,47 €**

## 7.2. CIMENTACIÓN

Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.

CAPÍTULO C2 CIMENTACIÓN

ORDEN	DESCRIPCION	CANTID.	IMPORTE UNIDAD	TOTAL
2.1	<b>Hormigón de limpieza HM-10 en zapatas</b> [m3] de vertido de capa de 100 mm de hormigón de limpieza HM-100 Kg/cm2, con árido de diámetro máximo de 40 mm, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en 9 zapatas de 3500 x 3500 mm de base.	11.02 m3	68.45 €/m3	754.66 €
2.2	<b>Hormigón de limpieza HM-10 en zapatas</b> [m3] de vertido de capa de 100 mm de hormigón de limpieza HM-100 Kg/cm2, con árido de diámetro máximo de 40 mm, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en 7 zapatas de 3000 x 3000 mm de base.	6.3 m3	68.45 €/m3	431.23 €
2.3	<b>Hormigón de limpieza HM-10 en zapatas</b> [m3] de vertido de capa de 100 mm de hormigón de limpieza HM-100 Kg/cm2, con árido de diámetro	5.62 m3	68.45 €/m3	385.03 €



	máximo de 40 mm, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en 9 zapatas de 2500 x 2500 mm de base.			
2.4	<b>Hormigón de limpieza HM-10 en zapatas</b> [m3] de vertido de capa de 100 mm de hormigón de limpieza HM-100 Kg/cm2, con árido de diámetro máximo de 40 mm, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en 2 zapatas de 2000 x 2000 mm de base.	0.8 m3	68.45 €/m3	54.76 €
2.5	<b>Hormigón de limpieza HM-10 en vigas de atado de zapatas</b> [m3] de vertido de capa de 100 mm de hormigón de limpieza HM-100 Kg/cm2, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en 18 vigas de atado de 400 mm de ancho x 2500 mm de largo	1.8 m3	68.45 €/m3	123.21 €
2.6	<b>Hormigón de limpieza HM-10 en vigas de atado de zapatas</b> [m3] de vertido de capa de 100 mm de hormigón de limpieza HM-100 Kg/cm2, para limpieza y	1.4 m3	68.45 €/m3	95.83 €

	nivelado de fondos de cimentación en 10 vigas de atado de 400 mm de ancho x 3500 mm de largo.			
2.7	<b>Hormigón armado HA-25 en zapatas</b> [m3] de hormigón armado HA-25, en 9 zapatas aisladas de cimentación, de 10 m3 cada una, con un tamaño máximo de árido de 30 mm, incluso encofrado, desencofrado, vertido y vibrado.	90 m3	91.02 €/m3	8191.8 €
2.8	<b>Hormigón armado HA-25 en zapatas</b> [m3] de hormigón armado HA-25, en 7 zapatas aisladas de cimentación, de 7.2 m3 cada una, con un tamaño máximo de árido de 30 mm, incluso encofrado, desencofrado, vertido y vibrado.	50.4 m3	91.02 €/m3	4587.4 €
2.9	<b>Hormigón armado HA-25 en zapatas</b> [m3] de hormigón armado HA-25, en 9 zapatas aisladas de cimentación, de 4.37 m3 cada una, con un tamaño máximo de árido de 30 mm, incluso encofrado, desencofrado, vertido y vibrado.	39.33 m3	91.02 €/m3	3579.81 €

2.10	<b>Hormigón armado HA-25 en zapatas</b> [m3] de hormigón armado HA-25, en 2 zapatas aisladas de cimentación, de 2.2 m3 cada una, con un tamaño máximo de árido de 30 mm, incluso encofrado, desencofrado, vertido y vibrado.	4.4 m3	91.02 €/m3	400.4 €
2.11	<b>Hormigón armado HA-25 en vigas de atado de zapatas</b> [m3] de hormigón armado HA-25, en 18 vigas de atado de zapatas, con 400 x 400 mm de sección y 2500 mm de longitud, con un tamaño máximo de árido de 30 mm, encofrado, desencofrado, vertido y vibrado de hormigón.	7.2 m3	91.02 €/m3	655.34 €
2.12	<b>Hormigón armado HA-25 en vigas de atado de zapatas</b> [m3] de hormigón armado HA-25, en 10 vigas de atado de zapatas, con 400 x 400 mm de sección y 3500 mm de longitud, con un tamaño máximo de árido de 30 mm, encofrado, desencofrado, vertido y vibrado de hormigón.	5.6m3	91.02 €/m3	509.71 €

<b>2.13</b>	<b>Subase de solera</b> [m <sup>3</sup> ] de 100mm de encachado de subase de solera de 30 x 32 m con material de cantera.	<b>96 m<sup>3</sup></b>	<b>28.10 €/m<sup>3</sup></b>	<b>2697.6 €</b>
<b>2.14</b>	<b>Solera HA-25, 20cm de espesor</b> [m <sup>2</sup> ] de solera de 30 x 32 m de hormigón HA-25 de 20 cm de espesor, con p.p de mallazo 200x200x10, vertido, vibrado, acabado en cuarzo corindón y cortes en hormigón.	<b>960 m<sup>2</sup></b>	<b>38.10 €/m<sup>2</sup></b>	<b>36576 €</b>
<b>2.15</b>	<b>Lámina de polietileno</b> [m <sup>2</sup> ] de lámina de polietileno, para impermeabilizar solera de nave.	<b>960 m<sup>2</sup></b>	<b>1.34 €/m<sup>2</sup></b>	<b>1286.4 €</b>
<b>2.16</b>	<b>Hormigón de limpieza HM-10 en solera</b> [m <sup>3</sup> ] de vertido de capa de 100mm de hormigón de limpieza HM-10 Kg/cm <sup>2</sup> , para limpieza y nivelado de fondos de solera 30 x 32 m.	<b>96 m<sup>3</sup></b>	<b>68.45 €/m<sup>3</sup></b>	<b>6571.2 €</b>
<b>2.17</b>	<b>Hormigón muros HA-25</b> [m <sup>3</sup> ] con tam. Máx. árido 20mm. Hasta los 2 metros de altura en todo el perímetro excepto los huecos de las puertas (141m)	<b>80.76 m<sup>3</sup></b>	<b>68.45 €/m<sup>3</sup></b>	<b>5528 €</b>

**TOTAL CAPÍTULO C2 CIMENTACIÓN..... 72.428,36 €**

**7.3. ESTRUCTURA METÁLICA**

Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.

**CAPÍTULO C3 ESTRUCTURA METÁLICA**

<b>ORDEN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTID.</b>	<b>IMPORTE UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>3.1</b>	<b>Perfil para pilares de pórticos intermedios</b> [Kg] de acero laminado S 275 en perfiles HEA 360 simples con cartelas y ménsulas para pilares de pórticos, incluidos tornillos, rigidizadores, soldaduras y montaje. 10 pilares x 8.40m x 112 Kg/m	<b>10513.44 Kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>44471.85€</b>
<b>3.2</b>	<b>Perfil para pilares de pórticos hastiales</b> [Kg] de acero laminado S 275 en perfiles HEA 320 para pilares de pórticos con ménsulas, incluidos tornillos, rigidizadores, soldaduras y montaje. 2 pilares x 8.40 m x 97.6Kg/m	<b>1639.68 Kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>6935.84 €</b>
<b>3.3</b>	<b>Perfil para pilares de pórticos hastiales</b> [Kg] de acero laminado S 275 en perfiles HEA 340 para pilares de pórticos con ménsulas, incluidos tornillos,	<b>1764 Kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>7461.72 €</b>

	rigidizadores, soldaduras y montaje. 2 pilares x 8.40 m x 105 Kg/m			
3.4	<b>Perfil para pilarillos [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles IPE 300 para 4 pilarillos del pórtico hastial, incluidos tornillos, rigidizadores, soldaduras	1690Kg	4.23 €/kg	7148.7 €
3.5	<b>Perfil para pilares de pórticos intermedios anexo [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles IPE 300 simples con cartelas para pilares de pórticos, incluidos tornillos, rigidizadores, soldaduras y montaje. 5 pilares x 4.90m x 42.25 Kg/m	1035.13Kg	4.23 €/kg	4378.59€
3.6	<b>Perfil para pilares de pórticos hastiales anexo [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles IPE 270 para pilares de pórticos incluidos tornillos, rigidizadores, soldaduras y montaje. 2 pilares x 4.90 m x 36.06 Kg/m	353.48Kg	4.23 €/kg	1495.22 €
3.7	<b>Perfil para pilarillos del anexo [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles IPE 200 para pilarillos	308.57 Kg	4.23 €/kg	1305.25 €

	del primer pórtico hastial, incluidos tornillos, rigidizadores, soldaduras y			
3.8	<b>Perfil para dinteles de pórticos intermedios [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles IPE 330 simples con cartelas para dinteles de pórticos, incluidos tornillos, rigidizadores, cartelas, soldaduras y montaje. 10 dinteles x 10.15 m x 49.15 Kg/m	<b>5725.97 Kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>24220.87 €</b>
3.9	<b>Perfil para dinteles de pórticos hastiales [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles IPE 180 para dinteles de pórticos, incluidos tornillos, rigidizadores, cartelas, soldaduras y montaje. 4 dinteles x 10.15 m x 18.8 Kg/m	<b>894.88 Kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>3785.34 €</b>
3.10	<b>Perfil para dinteles de pórticos intermedios anexo [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles IPE 300 simples con cartelas para dinteles de pórticos, incluidos tornillos,	<b>2820.19 Kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>11929.4 €</b>

	rigidizadores, cartelas, soldaduras y montaje. 5 dinteles x 12.15 m x 42.25 Kg/m			
<b>3.11</b>	<b>Perfil para dinteles de pórticos hastiales anexo</b> [Kg] de acero laminado S 275 en perfiles IPE 160 para dinteles de pórticos, incluidos tornillos, rigidizadores, cartelas, soldaduras y montaje. 2 dinteles x 12.15 m x 15.77 Kg/m	<b>383.21 Kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>1620.97 €</b>
<b>3.12</b>	<b>Perfil para vigas de atado entre pórticos</b> [Kg] de acero laminado S 275 en perfiles IPE 160 para dinteles de pórticos, incluidos tornillos, rigidizadores, cartelas, soldaduras y montaje. 33 vigas x 5 m x 15.77 Kg/m	<b>2602.05 Kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>11006.67 €</b>
<b>3.13</b>	<b>Perfil para sistema de correas de cubierta y laterales</b> [Kg] de acero laminado S 275 en perfiles IPE 140 para sistema de correas de sustentación del techo de la entreplanta,	<b>10449 Kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>44199.27 €</b>



	incluidos tornillos, rigidizadores, cartelas, soldaduras y montaje. 27 vigas x 30 m x 12.9 Kg/m			
<b>3.14</b>	<b>Perfil para sistema de correas hastiales [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles IPE 140 para sistema de correas de sustentación del techo de la entreplanta, incluidos tornillos, rigidizadores, cartelas, soldaduras y montaje. 27 vigas x 30 m x 12.9 Kg/m	<b>2255.11 Kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>9539.11€</b>
<b>3.15</b>	<b>Perfil para vigas a contraviento y cruces de San Andrés [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles angulares para lados iguales para vigas a contraviento y cruces de San Andrés, incluso anclajes y colocación. L20x20x3, 122.22m* 0.88Kg/m =107.55kg	<b>107.55 Kg</b>	<b>1.09 €/kg</b>	<b>117.22 €</b>
<b>3.16</b>	<b>Perfil para vigas a contraviento y cruces de San Andrés [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles angulares	<b>157.17Kg</b>	<b>1.09€/kg</b>	<b>171.31€</b>

	para lados iguales para vigas a contraviento y cruces de San Andrés, incluso anclajes y colocación. L25x25x4, 108.39m* 1.45kg/m =157.17kg			
<b>3.17</b>	<b>Perfil para vigas a contraviento y cruces de San Andrés</b> [Kg] de acero laminado S 275 en perfiles angulares para lados iguales para vigas a contraviento y cruces de San Andrés, incluso anclajes y colocación. L30x30x4, 23.85m*1.78Kg/m =42.45kg	<b>42.45 Kg</b>	<b>1.09 €/kg</b>	<b>46.27€</b>
<b>3.18</b>	<b>Perfil para vigas a contraviento y cruces de San Andrés</b> [Kg] de acero laminado S 275 en perfiles angulares para lados iguales para vigas a contraviento y cruces de San Andrés, incluso anclajes y colocación. L40x40x4, 23.85m* 2.42kg/m =57.71kg	<b>57.71Kg</b>	<b>1.09 €/kg</b>	<b>62.90 €</b>
<b>3.19</b>	<b>Perfil para vigas a contraviento y cruces de San Andrés</b> [Kg] de acero	<b>1 98.75 Kg</b>	<b>1.09 €/kg</b>	<b>216.63 €</b>

	laminado S 275 en perfiles angulares para lados iguales para vigas a contraviento y cruces de San Andrés, incluso anclajes y colocación. L40x40x5, 66.92m* 2.97kg/m =198.75kg			
3.20	<b>Perfil para dinteles de premarco puertas industriales [Kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles IPE 270 para dinteles de premarco de las puertas industriales, incluidos tornillos, rigidizadores, cartelas, soldaduras y montaje. 2 dinteles x 7 y 6 m = 252.4 Kg y 216.42 kg	468.82 Kg	4.23 €/kg	1983.10 €
3.21	<b>Perfil para viga carril del puente grúa[kg]</b> de acero laminado S 275 en perfiles IPE 180 incluidos tornillos, rigidizadores, soldaduras y montaje. 2 vigas x 30m *18.80kg/m	1128 Kg	4.23 €/Kg	4771.44 €
3.22	<b>Placas base para pilares 1A, 7A de los pórticos hastiales [Kg]</b> de acero laminado S 275 en placas de anclaje de 450 x500 x 18 mm de espesor	81kg	4.23 €/kg	342.63 €

	para perfiles HEA. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,4 pernos de 20 mm de diámetro x 550 mm de longitud, soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.			
3.23	<b>Placas base para pilares 2A y 6A de los pórticos [Kg]</b> de acero laminado 275 en placas de anclaje de 850 x700 x 25 mm de espesor para perfiles HEA. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,6 pernos de 32 mm de diámetro x 500 mm de longitud, soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.	297.5 kg	4.23 €/kg	1258.42 €
3.24	<b>Placas base para pilares 3A, 4A y 5A de los pórticos [Kg]</b> de acero laminado 275 en placas de anclaje de 650 x700 x 25 mm de espesor para perfiles HEA. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,6 pernos de 32 mm de diámetro x 550 mm de longitud,	341.25 kg	4.23 €/kg	1443.48 €

	soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.			
3.25	<b>Placas base para pilarillos 1B,1C, 7B y 7C de los pórticos hastiales [Kg]</b> de acero laminado 275 en placas de anclaje de 450 x500 x18 mm de espesor para perfiles HEA. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,4 pernos de 20 mm de diámetro x 650 mm de longitud, soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.	97.2 kg	4.23 €/kg	411.15 €
3.26	<b>Placas base para pilares 1D, 7D de los pórticos [Kg]</b> de acero laminado 275 en placas de anclaje de 650 x700 x 25 mm de espesor para perfiles HEA. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,6 pernos de 32 mm de diámetro x 550 mm de longitud, soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.	81 kg	4.23 €/kg	342.63 €

3.27	<p><b>Placas base para pilares 2D y 6D de los pórticos</b>  <b>[Kg]</b> de acero laminado 275 en placas de anclaje de 500 x550 x 20 mm de espesor para perfiles HEA. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,4 pernos de 25 mm de diámetro x 550 mm de longitud, soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.</p>	110 kg	4.23 €/kg	465.3 €
3.28	<p><b>Placas base para pilares 3D, 4D y 5D de los pórticos</b>  <b>[Kg]</b> de acero laminado 275 en placas de anclaje de 500 x550 x 20 mm de espesor para perfiles HEA. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,4 pernos de 25 mm de diámetro x 500 mm de longitud, soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.</p>	165 kg	4.23 €/kg	697.95 €
3.29	<p><b>Placas base para pilarillos 1E y 7E de los pórticos hastiales</b>  <b>[Kg]</b> de acero laminado 275 en placas de anclaje de 200 x300 x11</p>	13.2 kg	4.23 €/kg	55.83 €

	mm de espesor para perfiles IPE. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,4 pernos de 10 mm de diámetro x 300 mm de longitud, soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.			
<b>3.30</b>	<b>Placas base para pilares 1F, 7F de los pórticos [Kg]</b> de acero laminado 275 en placas de anclaje de 300 x450 x 18 mm de espesor para perfiles IPE. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,4 pernos de 16 mm de diámetro x 450 mm de longitud, soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.	<b>48.6 kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>205.57 €</b>
<b>3.31</b>	<b>Placas base para pilares 2F y 6F de los pórticos [Kg]</b> de acero laminado 275 en placas de anclaje de 350 x500 x 18 mm de espesor para perfiles IPE. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,6 pernos de 20 mm de diámetro x 400	<b>63 kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>266.49 €</b>

	mm de longitud, soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.			
<b>3.32</b>	<b>Placas base para pilares 3F, 4F y 5F de los pórticos [Kg]</b> de acero laminado 275 en placas de anclaje de 350 x500 x 18 mm de espesor para perfiles IPE. Dotados de 2 cartelas soldadas de 8 mm de espesor ,6 pernos de 20 mm de diámetro x 400 mm de longitud, soldaduras, incluso colocación y nivelación mediante mortero sin retracción.	<b>94.5 kg</b>	<b>4.23 €/kg</b>	<b>399.73 €</b>
<b>3.33</b>	<b>Armado en zapatas Ø20 [Kg]</b> de acero en barras corrugadas B 500 S de diámetro 20 mm para armado de zapatas de cimentación, incluido corte, doblado, colocación p.p. de atado con alambre recocido y separadores; puesta en obra según EHE.	<b>2000 kg</b>	<b>1.15 €/kg</b>	<b>2300 €</b>
<b>3.34</b>	<b>Armado en zapatas Ø16 [Kg]</b> de acero en barras corrugadas B 500 S de diámetro 16 mm	<b>898 kg</b>	<b>1.15 €/kg</b>	<b>1032.83 €</b>



	para armado de zapatas de cimentación, incluido corte, doblado, colocación p.p. de atado con alambre recocido y separadores; puesta en obra según EHE.			
3.35	<b>Armado en zapatas Ø12 [Kg]</b> de acero en barras corrugadas B 500 S de diámetro 12 mm para armado de zapatas de cimentación, incluido corte, doblado, colocación p.p. de atado con alambre recocido y separadores; puesta en obra según EHE.	183.49 kg	1.15 €/kg	211.02 €
3.36	<b>Armado en vigas de arriostamiento entre zapatas Ø8 [Kg]</b> de acero en barras corrugadas B 500 S de diámetro 8 mm para armado de vigas de arriostamiento de zapatas de cimentación, incluido corte, doblado, colocación p.p. de atado con alambre recocido y separadores; puesta en obra según EHE.	96.59 kg	1.15 €/kg	111.08 €

3.37	<p><b>Armado en vigas de arriostramiento entre zapatas Ø12 [Kg]</b> de acero en barras corrugadas B 500 S de diámetro 12 mm para armado de vigas de arriostramiento de zapatas de cimentación, incluido corte, doblado, colocación p.p. de atado con alambre recocido y separadores; puesta en obra según EHE.</p>	271.95 kg	1.15 €/kg	312.75 €
3.38	<p><b>Pernos de las placas de anclaje Ø40 [Kg]</b> de acero en barras corrugadas B 400 S de diámetro 40 mm para pernos de las placas de anclaje, incluido corte, doblado, colocación p.p. de atado con alambre recocido y separadores; puesta en obra según EHE.</p>	70.86 kg	1.17 €/kg	82.90 €
3.39	<p><b>Pernos de las placas de anclaje Ø20 [Kg]</b> de acero en barras corrugadas B 400 S de diámetro 20 mm para pernos de las placas de anclaje, incluido corte, doblado, colocación p.p. de atado con alambre recocido y</p>	22.1 kg	1.17 €/kg	25.85 €

	separadores; puesta en obra según EHE.			
<b>3.40</b>	<b>Pernos de las placas de anclaje Ø10 [Kg]</b> de acero en barras corrugadas B 400 S de diámetro 10 mm para pernos de las placas de anclaje, incluido corte, doblado, colocación p.p. de atado con alambre recocido y separadores; puesta en obra según EHE.	<b>5.97 kg</b>	<b>1.17 €/kg</b>	<b>6.97 €</b>

**TOTAL CAPÍTULO C3 ESTRUCTURA METÁLICA.....187.210,30 €**

**7.4. CERRAMIENTO**

Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.

**CAPÍTULO C4 CERRAMIENTO**

ORDEN	DESCRIPCION	CANTID.	IMPORTE UNIDAD	TOTAL
4.1	<b>Cerramiento de cubierta</b> [m2] de cerramiento de cubierta tipo sándwich "GAMLET G5" de 50 mm de espesor formado por dos paramentos metálicos con un núcleo de lana de roca, incluso tornillos roscachapa y colocación. 10.5 m x 30m de largo	1002 m2	14.50 €/m2	14529.00 €
4.2	<b>Cerramiento de fachada</b> [m2] de cerramiento de fachada tipo sándwich "GAMLET G3" de 30 mm de espesor, formado por dos chapas de acero exteriores unidas por un núcleo central aislante de espuma, incluso tornillos, roscachapa y colocación.	630 m2	12.00 €/m2	7560.00 €

**TOTAL CAPÍTULO C4 CERRAMIENTO.....22.089,00€**

**7.5. ALBAÑILERÍA**

Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.

**CAPÍTULO C5 ALBAÑILERÍA**

<b>ORDEN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTID.</b>	<b>IMPORTE UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>5.1</b>	<b>Alicatados</b> [m2] de alicatado en planta baja (aseos, vestuarios, mantenimiento...) con azulejo 20 x 20 cm color blanco, recibido con mortero de cola.	<b>9 m2</b>	<b>28 €/m2</b>	<b>252.00 €</b>
<b>5.2</b>	<b>Tabiquería de cartón yeso o placa de yeso laminado (Pladur Interior)</b> [m2] de tabiquería de 3 m de altura en particiones interiores de planta superior (incluidos aislantes).	<b>27 m2</b>	<b>3.34 €/m2</b>	<b>90.18 €</b>

**TOTAL CAPÍTULO C5 ALBAÑILERÍA..... 342,18€**

**7.6. CARPINTERÍA**

Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.

**CAPÍTULO C6 CARPINTERÍA**

<b>ORDEN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTID.</b>	<b>IMPORTE UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>6.1</b>	<b>Puertas correderas industriales</b> [Ud] de puertas de panel sándwich con material aislante KSP. Con núcleo PUR de espuma dura para aislamiento. Dimensiones: 6000 mm de altura y 7000 mm y 6000 de anchura	<b>2 u</b>	<b>746 €/u</b>	<b>1492.00 €</b>
<b>6.2</b>	<b>Motorización</b> [Ud] de motorización con transmisión simple para apertura y cierre de las puertas.	<b>2 u</b>	<b>107 €/u</b>	<b>214.00 €</b>
<b>6.3</b>	<b>Botonera fija de accionamiento para apertura y cierre de puertas correderas industriales</b> [Ud] de botonera fija de accionamiento para apertura y cierre de puertas correderas industriales, incluido el montaje.	<b>2 u</b>	<b>20.12 €/u</b>	<b>40.24 €</b>
<b>6.4</b>	<b>Puertas de paso</b> [Ud] de puerta de paso, hoja lisa de 80cm y 35mm de grueso, con juntas de estanqueidad.	<b>1 u</b>	<b>57 €/u</b>	<b>57.00 €</b>

**TOTAL CAPÍTULO C6 CARPINTERÍA.....1.803,24€**

**7.7. PUENTE GRÚA MONORRAÍL****Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.****CAPÍTULO C7 PUENTE GRÚA MONORRAÍL**

<b>ORDEN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTID.</b>	<b>IMPORTE UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>7.1</b>	<b>Puente grúa monorraíl JASO,</b> con una distancia entre ruedas de 3.250mm, con utilización en estado de carga ligero, levantando excepcionalmente la carga nominal. Mantiene unas condiciones de utilización regular en servicio intermitente.	<b>1 u</b>	<b>7546,13 €/u</b>	<b>7546.13 €</b>

**TOTAL CAPÍTULO C7 PUENTE GRÚA MONORRAÍL.....7.546,13€**

**7.8. SANEAMIENTO Y FONTANERÍA**

Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.

**CAPÍTULO C8 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA**

<b>ORDEN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTID.</b>	<b>IMPORTE UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>8.1</b>	[m] de canalón de PVC de 550 mm de diámetro con aislamiento, incluido el montaje y los accesorios necesarios para su anclaje y sujeción a la cubierta y a los cerramientos.	<b>60 m</b>	<b>7.80 €/m</b>	<b>468 €</b>
<b>8.2</b>	[m] de bajante de PVC de Ø 160 mm, incluido las abrazaderas de sujeción galvanizadas y los codos, incluido 1.5 m de protección en la parte inferior a base de tubo de acero de 2 mm de espesor. Para evacuación de pluviales.	<b>13 m</b>	<b>20 €/m</b>	<b>260 €</b>
<b>8.3</b>	Cazoleta de aluminio de 30x30x15cm	<b>2u</b>	<b>46 €/m</b>	<b>92 €</b>
<b>8.4</b>	[Ud] de arquetas de paso de pluviales hormigón y tapa de acero de 600x700 mm y 800 mm de profundidad. A pie de bajantes.	<b>2 u</b>	<b>190.25 €/u</b>	<b>380.50 €</b>
<b>8.5</b>	[m] de colector de PVC de Ø 110 mm, para evacuación	<b>10 m</b>	<b>20 €/m</b>	<b>200 €</b>



	horizontal de aguas residuales con pte. 2% hasta el pozo de registro.			
<b>8.6</b>	<b>[m]</b> de conducto de PVC de Ø32 mm para evacuación de fecales.	<b>3.6 m</b>	<b>16 €/m</b>	<b>57.6 €</b>
<b>8.7</b>	<b>[m]</b> de conducto de PVC de Ø100 mm para evacuación de fecales.	<b>4.48 m</b>	<b>37 €/m</b>	<b>165.76 €</b>
<b>8.8</b>	<b>[Ud]</b> de arqueta de paso de residuales hormigón y tapa de acero de 500x500 mm y 800 mm de profundidad.	<b>1 u</b>	<b>190.25 €/u</b>	<b>190.25 €</b>
<b>8.9</b>	<b>[m]</b> de acometida de agua potable a edificio con tubería de 2”.	<b>15 m</b>	<b>24.74 €/m</b>	<b>371.10 €</b>
<b>8.10</b>	<b>[Ud]</b> de llave general de paso instalada de Ø 20 mm.	<b>1 u</b>	<b>85.69 €/u</b>	<b>85.69 €</b>
<b>8.11</b>	<b>[Ud]</b> de contadores generales instalados	<b>1 u</b>	<b>128 €/u</b>	<b>128 €</b>
<b>8.12</b>	<b>[Ud]</b> de termo eléctrico de 300 litros.	<b>1 u</b>	<b>678 €/u</b>	<b>678 €</b>
<b>8.13</b>	<b>[m]</b> de instalación de tubería de acero de Ø20 mm para distribución de agua caliente y fría.	<b>22 m</b>	<b>16.25 €/m</b>	<b>357.50 €</b>
<b>8.14</b>	<b>[Ud]</b> de inodoro tanque bajo de la casa “Roca”.	<b>1 u</b>	<b>190 €/u</b>	<b>190 €</b>
<b>8.15</b>	<b>[Ud]</b> de lavabo con pedestal de la casa “Roca”	<b>1 u</b>	<b>159.99 €/u</b>	<b>159.99 €</b>
<b>8.16</b>	<b>[Ud]</b> de duchas de la casa “Roca”	<b>1 u</b>	<b>109.99 €/u</b>	<b>109.99 €</b>

<b>8.17</b>	[Ud] de urinario de pared de la casa "Roca".	<b>1 u</b>	<b>75.99 €/u</b>	<b>75.99 €</b>
-------------	--	------------	------------------	----------------

**TOTAL CAPÍTULO C8 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA.....3970,37 €**

**7.9. SEGURIDAD Y SALUD**

**Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.**

**CAPÍTULO C9 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>ORDEN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTID.</b>	<b>IMPORTE UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>9.1</b>	<b>Estudio de Seguridad y Salud</b> Estudio de Seguridad y Salud, según documento 8.1 Estudio de Entidad Propia	<b>1 u</b>	<b>6109.01 €/u</b>	<b>6109.01 €</b>

**TOTAL CAPÍTULO C9 SEGURIDAD Y SALUD..... 6.109,01€**

**7.10. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.**

**CAPÍTULO C10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

<b>ORDEN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTID.</b>	<b>IMPORTE UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>10.1</b>	<b>Estudio de Protección contra Incendios</b> Estudio de Protección contra Incendios, según documento 8.2 Estudio de Entidad Propia	<b>1 u</b>	<b>603.60 €/u</b>	<b>603.60 €</b>

**TOTAL CAPÍTULO C10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....603,60 €**

**7.11. CONTROL DE CALIDAD**

**Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.**

**CAPÍTULO C11 CONTROL DE CALIDAD**

<b>ORDEN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTID.</b>	<b>IMPORTE UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>11.1</b>	<b>Plan de Control de Calidad</b> Plan de Control de Calidad, según documento 8.3 Estudio de Entidad Propia	<b>1 u</b>	<b>1051.86 €/u</b>	<b>1051.86 €</b>

**TOTAL CAPÍTULO 11 CONTROL DE CALIDAD.....1.051,86**

**7.12. GESTIÓN DE RESIDUOS**

**Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.**

**CAPÍTULO C12 GESTIÓN DE RESIDUOS**

<b>ORDEN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTID.</b>	<b>IMPORTE UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>12.1</b>	<b>Estudio de Gestión de Residuos</b> Estudio de Gestión de Residuos, según documento 8.4 Estudio de Entidad Propia	<b>1 u</b>	<b>1005.82 €/u</b>	<b>1005.82 €</b>

**TOTAL CAPÍTULO C12 GESTIÓN DE RESIDUOS.....1.005,82 €**

**TOTAL..... 309.909,34 €**

**RESUMEN DE PRESUPUESTO****Proyecto Básico y de Ejecución para nave en Villatarás. Burgos.**

<b>CAPITULO</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>EUROS</b>	<b>%</b>
C1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	5.369,47	1,73
C2	CIMENTACIÓN	72.428,36	23,37
C3	ESTRUCTURA METÁLICA	187.210,30	60,40
C4	CERRAMIENTO	22.089,00	7,12
C5	ALBAÑILERÍA	342,18	0,11
C6	CARPINTERÍA	1.803,24	0,58
C7	PUENTE GRÚA	7.546,13	2,43
C8	SANEAMIENTO Y FONTANERÍA	3.970,37	1,40
C9	SEGURIDAD Y SALUD	6.109,01	1,97
C10	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	603,60	0,19
C11	CONTROL DE CALIDAD	1.051,86	0,34
C12	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.005,82	0,32

**TOTAL..... 309.529,34 €**

**Asciende el total del Presupuesto de Ejecución Material a la citada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTI NUEVE CON TREINTA Y CUATRO EUROS.**

Bilbao, Junio de 2.015

La propiedad,

Thomas Secades Fernández de Velasco

El ingeniero,

Pablo Peña de la Fragua