

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
TRABAJO FIN DE GRADO

***NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A LA
FABRICACIÓN DE ANILLOS LAMINADOS***

DOCUMENTO 6 – ESTADO DE LAS MEDICIONES

Alumno/Alumna: Elorriaga Limia, Liher

Director/Directora: Uriarte Gallastegui, Irantzu

Curso: 2019-2020

Fecha: 16/02/2020

Índice

| | |
|---|---|
| 1. MOVIMIENTO DE TIERRAS | 1 |
| 2. RED DE SANEAMIENTO Y FONTANERÍA | 1 |
| 3. CIMENTACIONES | 2 |
| 4. ESTRUCTURA METÁLICA | 3 |
| 5. PUENTE GRÚA | 5 |
| 6. CERRAMIENTO | 5 |
| 7. CERRAJERÍA | 5 |
| 8. ALBAÑILERÍA..... | 6 |
| 9. INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS..... | 6 |
| 10. APARATOS SANITARIOS | 6 |
| 11. PINTURAS Y TRATAMIENTOS TÉRMICOS..... | 7 |
| 12. SEGURIDAD Y SALUD | 7 |
| 13. CONTROL DE CALIDAD..... | 7 |
| 14. GESTIÓN DE RESIDUOS..... | 7 |

1. Movimiento de tierras

| Presupuesto parcial nº1 MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | |
|---|----------------|--|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 1.1 | m ² | Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, hasta 20 cm de espesor. Retirada de materiales y canon de vertido. Superficie ejecutada medida. | 1.800 |
| 1.2 | m ³ | Excavación de zapatas aisladas por medios mecánicos, incluido procesos para su correcta utilización. <ul style="list-style-type: none"> - 4 zapatas de 205x205x45 (cm): tipo 1 - 4 zapatas de 225x225x70 (cm): tipo 2 - 18 zapatas de 250x250x70 (cm): tipo 3 - 2 zapatas de 225x225x55 (cm): tipo 4 - 4 zapatas de 250x250x80 (cm): tipo 5 - 2 zapatas de 245x245x65 (cm): tipo 6 - 2 zapatas de 250x250x95 (cm): tipo 7 - 2 zapatas de 185x185x50 (cm): tipo 8 - 4 zapatas de 245x245x50 (cm): tipo 9 - 5 zapatas de 225x225x45 (cm): tipo 10 | 172,55 |
| 1.3 | m ³ | Excavación de vigas de atado entre zapatas por medios mecánicos, incluido procesos para su correcta utilización: <ul style="list-style-type: none"> - 36 vigas de atado 285x40x40 (cm) - 8 vigas de atado 165x40x40 (cm) - 4 vigas de atado 325x40x40 (cm) | 20,61 |

2. Red de saneamiento y fontanería

| Presupuesto parcial nº2 RED DE SANEAMIENTO Y FONTANERÍA | | | |
|---|-----|--|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 2.1 | m | Bajante circular de PVC de 160 mm de diámetro para recogida de aguas. | 100 |
| 2.2 | m | Canalón visto de chapa de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor, de sección circular de 250 mm de diámetro. | 120 |
| 2.3 | Ud. | Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 60x60 cm. | 10 |

| | | | |
|------|-----|---|-----|
| 2.4 | m | Tubería de evacuación de PVC de 150 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas. | 160 |
| 2.5 | m | Tubería de evacuación de PVC de 100 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas. | 7,5 |
| 2.6 | m | Tubería de suministro de agua de PVC de 10 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas. | 20 |
| 2.7 | m | Tubería de evacuación de PVC de 18 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas. | 20 |
| 2.8 | Ud. | Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro de 250 mm | 1 |
| 2.9 | Ud. | Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro de 160 mm | 4 |
| 2.10 | Ud. | Arqueta de registro 40x40 cm, realizada con fábrica de ladrillo macizo. | 1 |
| 2.11 | Ud. | Llave general de paso instalada. | 1 |
| 2.12 | Ud. | Contador instalado. | 1 |
| 2.13 | Ud. | Llave de paso 3/4" | 10 |

3. Cimentaciones

| Presupuesto parcial nº3 CIMENTACIONES | | | |
|---------------------------------------|----------------|---|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 3.1 | m ³ | Hormigón en masa HL-100/B/20 con tamaño máximo del árido de 20 mm para base de zapatas, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 mm. | 26,46 |
| 3.2 | m ³ | Hormigón en masa HL-100/B/20 con tamaño máximo del árido de 20 mm para vigas de atado. Incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm. | 5,15 |

| | | | |
|-----|----------------|--|--------|
| 3.3 | m ³ | Hormigón armado en zapatas de tipo HA-25/B/30/IIa, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40kg/m ³), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. | 172,55 |
| 3.4 | m ³ | Hormigón armado en vigas de atado de tipo HA-25/B/30/IIa, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. | 20,61 |
| 3.5 | m ³ | Solera de hormigón de 60x30 m de 25 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/30/IIa, elaborado en obra, incluso vertido, colocación y mallado 200x200x10. Vertido, vibrado y acabado en cuarzo corindón y cortes en hormigón. | 450 |
| 3.6 | m ³ | Hormigón en masa HM-10 de 100 mm de capa para limpieza y nivelado de fondos de solera 60x30 m. | 180 |
| 3.7 | m ² | Lámina de polietileno de 5 mm de espesor para impermeabilización, preparada para recibir una solera de hormigón. | 1.800 |

4. Estructura metálica

| Presupuesto parcial nº4 ESTRUCTURA METÁLICA | | | |
|---|-----|--|-----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 4.1 | kg | Acero laminado S-355, en perfiles laminados HEB 360 para vigas, pilares y correas. | 62.946,32 |
| 4.2 | kg | Acero laminado S-355, en perfiles laminados HEB 340 para vigas, pilares y correas. | 54.149,39 |
| 4.3 | kg | Acero laminado S-355, en perfiles laminados HEB 300 para vigas, pilares y correas. | 936,35 |
| 4.4 | kg | Acero laminado S-355, en perfiles laminados HEB 240 para vigas, pilares y correas. | 571,48 |
| 4.5 | kg | Acero laminado S-355, en perfiles laminados HEB 140 para vigas, pilares y correas. | 10.126,50 |
| 4.6 | kg | Acero laminado S-355, en perfiles laminados HEB 200 para vigas, pilares y correas. | 858,32 |

| | | | |
|------|-----|--|-----------|
| 4.7 | kg | Acero laminado S-355, en perfiles laminados HEB 120 para vigas, pilares y correas. | 427,04 |
| 4.8 | kg | Acero laminado S-355, en perfiles laminados IPE 300 para vigas, pilares y correas. | 12.669,90 |
| 4.9 | kg | Acero laminado S-355, en perfiles laminados circulares de diámetro 10 mm para arriostramientos. | 345,07 |
| 4.10 | Ud. | Placa de anclaje de tipo 1 (450x550x20 mm), de acero S-355 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado. | 4 |
| 4.11 | Ud. | Placa de anclaje de tipo 2 (450x550x20 mm), de acero S-355 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado. | 4 |
| 4.12 | Ud. | Placa de anclaje de tipo 3 (450x550x20 mm), de acero S-355 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado. | 18 |
| 4.13 | Ud. | Placa de anclaje de tipo 4 (450x550x20 mm), de acero S-355 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado. | 11 |
| 4.14 | Ud. | Placa de anclaje de tipo 5 (450x550x20 mm), de acero S-355 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado. | 2 |
| 4.15 | Ud. | Placa de anclaje de tipo 6 (450x550x20 mm), de acero S-355 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado. | 2 |
| 4.16 | Ud. | Placa de anclaje de tipo 7 (450x550x20 mm), de acero S-355 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado. | 2 |
| 4.17 | Ud. | Placa de anclaje de tipo 8 (450x550x20 mm), de acero S-355 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado. | 2 |
| 4.18 | Ud. | Placa de anclaje de tipo 9 (450x550x20 mm), de acero S-355 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado. | 2 |
| 4.19 | kg | Correas de acero laminado tipo IPE 120, colocada y montada. | 28.704,00 |
| 4.20 | kg | Acero laminado S-355, en perfiles laminados HEB 300 para viga carrilera del puente grúa. | 16.386,13 |

5. Puente grúa

| Presupuesto parcial nº5 PUENTE GRÚA | | | |
|-------------------------------------|-----|--|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 5.1 | Ud. | Transporte, instalación y puesta en obra de puente grúa de la marca JASO, con capacidad de 20 Tn, para una luz entre pórticos de 14 metros y ubicado a 6 metros de altura. | 2 |

6. Cerramiento

| Presupuesto parcial nº6 CERRAMIENTO | | | |
|-------------------------------------|----------------|--|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 6.1 | m ² | Cerramiento de cubierta tipo sándwich, de la marca ARVAL ONDATHERM 900 C de 40 mm de espesor. Totalmente instalado y colocado. | 1.862,90 |
| 6.2 | m ² | Cerramiento de fachada tipo sándwich, de la marca ARVAL ONDATHERM 900 C de 40 mm de espesor. Totalmente instalado y colocado. | 1.200 |
| 6.3 | m ³ | Muro perimétrico de Hormigón armado HA-25/B/30/IIa. | 66,4 |

7. Cerrajería

| Presupuesto parcial nº7 CERRAJERÍA | | | |
|------------------------------------|-----|---|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 7.1 | Ud. | Puerta plegable de 7 metros de ancho y 5 metros de alto. Incluye puerta peatonal de 0,9 m de ancho y 2,1 m de alto. | 2 |
| 7.2 | Ud. | Ventanal fijo con dimensiones de 1000x900 mm, ejecutado con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, de 2 mm de espesor. | 5 |
| 7.3 | Ud. | Suministro y colocación de puerta de entrada a los baños (0,9x2,1 metros). | 2 |
| 7.4 | Ud. | Suministro y colocación de puerta de entrada a las oficinas (0,9x2,1 metros). | 5 |

8. Albañilería

| Presupuesto parcial nº8 ALBAÑILERÍA | | | |
|-------------------------------------|----------------|---|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 8.1 | m ² | Ejecución de tabique Hispalam, formado por una hoja de ladrillo cerámico hueco sencillo de gran formato HipaPlano "HISPALAM". | 228 |
| 8.2 | m ² | Suministro y formación de falso techo continuo, construido por paneles rígidos de poliestireno extruido de 30 mm de espesor. | 256 |
| 8.3 | m ² | Suministro y colocación de pavimento de parquet flotante. | 256 |

9. Instalaciones contra incendios

| Presupuesto parcial nº9 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS | | | |
|--|-----|--|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 9.1 | Ud. | Extintor de polvo químico ABC polivalente anti-brasa, de eficacia 21A de 6 kg. | 8 |
| 9.2 | Ud. | Pulsador de alarma de fuego, color rojo, con interruptor, led de alarma. | 4 |
| 9.3 | Ud. | Termo eléctrico de 50 litros con válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos. | 1 |

10. Aparatos sanitarios

| Presupuesto parcial nº10 APARATOS SANITARIOS | | | |
|--|-----|--|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 10.1 | Ud. | Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal. | 3 |
| 10.2 | Ud. | Urinario de porcelana vitrificada blanco. | 3 |
| 10.3 | Ud. | Lavabo de porcelana vitrificada en blanco. | 2 |

11. Pinturas y tratamientos térmicos

| Presupuesto parcial nº11 PINTURAS Y TRATAMIENTOS TÉRMICOS | | | |
|---|----------------|---|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 11.1 | m ² | Pintura intumescente de elementos metálicos, acabado mate liso, hasta conseguir una resistencia al fuego de 60 minutos. | 2.264,13 |

12. Seguridad y salud

| Presupuesto parcial nº12 SEGURIDAD Y SALUD | | | |
|--|-----|--|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 12.1 | Ud. | Seguridad y Salud del Proyecto de DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A LA FABRICACIÓN DE ANILLOS LAMINADOS en Mungia (Vizcaya). | 1 |

13. Control de calidad

| Presupuesto parcial nº13 CONTROL DE CALIDAD | | | |
|---|-----|---|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 13.1 | Ud. | Plan de Control de Calidad del Proyecto de DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A LA FABRICACIÓN DE ANILLOS LAMINADOS en Mungia (Vizcaya). | 1 |

14. Gestión de residuos

| Presupuesto parcial nº14 GESTIÓN DE RESIDUOS | | | |
|--|-----|--|----------|
| Nº | Ud. | Descripción | Medición |
| 14.1 | Ud. | Plan de Gestión de Residuos del Proyecto de DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A LA FABRICACIÓN DE ANILLOS LAMINADOS en Mungia (Vizcaya). | 1 |

