

eman ta zabal zazu



# ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BILBAO



## GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

TRABAJO FIN DE GRADO

2014 / 2015

### *DISEÑO Y CÁLCULO DE NAVE INDUSTRIAL*

## **DOCUMENTO 6: ESTADO DE LAS MEDICIONES**

#### **DATOS DE LA ALUMNA O DEL ALUMNO**

NOMBRE: ALEX

APELLIDOS: CEBADERO GONZÁLEZ

FDO.:

FECHA:

#### **DATOS DEL DIRECTOR O DE LA DIRECTORA**

NOMBRE: IÑAKI

APELLIDOS: MARCOS RODRÍGUEZ

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA MECÁNICA

FDO.:

FECHA:



---

<b>Capítulo 1.- Movimiento de tierras</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 2.- Red de saneamiento</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 3.- Cimentaciones</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo 4.- Estructura metálica</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 5.-Puente grúa</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 6.- Cerramiento</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 7.- Cerrajería</b>	<b>12</b>
<b>Capítulo 8.- Albañilería</b>	<b>13</b>
<b>Capítulo 9.- Fontanería e incendios</b>	<b>13</b>
<b>Capítulo 10.- Aparatos sanitarios</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo 11.- Pinturas y tratamientos térmicos</b>	<b>16</b>
<b>Capítulo 12.- Seguridad y salud</b>	<b>16</b>
<b>Capítulo 13.- Control de calidad</b>	<b>16</b>
<b>Capítulo 14.- Gestión de residuos</b>	<b>16</b>



**ESTADO DE LAS MEDICIONES**

<b>Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
1.1	M2	Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. De medios auxiliares.	2.382,000
1.2	M3	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. De medios auxiliares.	193,759
1.3	M3	Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. De medios auxiliares.	2,986
1.4	M3	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.	150,000

<b>Presupuesto parcial nº 2 RED DE SANEAMIENTO</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
2.1	M.	Bajante de chapa galvanizada de pluviales, UNE-EN-1453, de 75 mm. De diámetro, con sistema de unión por junta elástica, colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. De piezas especiales de chapa galvanizada, funcionando. Según CTE-HS-5.	121,000
2.2	M.	Canalón visto de chapa de acero prelacada de 0,6 mm. de espesor de la marca MetaZinco, de sección semicircular con un diámetro de 250 mm., fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. De piezas especiales y remates finales de chapa pre lacada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.	56,000

2.3	Ud.	Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 60x70x50 cm. de espesor, medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/CTE-HS-5.	13,000
2.4	Ud.	Sumidero sifónico de acero inoxidable AISI-304 de 3 mm. de espesor, salida vertical, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 25x25 cm., instalado y conexionado a la red general de desagüe de 75 mm., incluso con p.p. De pequeño material de agarre y medios auxiliares, s/ CTE-HS.5.	13,000
2.5	M.	Tubería de evacuación de PVC (UNE EN1453-1) serie B, de 40 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. s/ CTE-SH-5.	37,000
2.6	M.	Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro de 250 mm. Encolado. 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, s/ CTE-HS-5.	74,000
2.7	M.	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro de 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, s/ CTE-HS-5.	12,000
2.8	Ud.	Arqueta de registro 40x40x40 cm., realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm <sup>2</sup> y tapa de hormigón armado, s/CTE-HS-5.	4,000

<b>Presupuesto parcial nº 3 CIMENTACIONES</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
3.1	M3	Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150kg/m <sup>3</sup> , con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en zapatas de tipo 1 de 275x275 cm. de base, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10cm., según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	11,350
3.2	M3	Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150kg/m <sup>3</sup> , con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en zapatas de tipo 2 de 315x315 cm. de base, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10cm., según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	9,000
3.3	M3	Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150kg/m <sup>3</sup> , con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en zapatas de tipo 3 de 115x115 cm. de base, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10cm., según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	0,400
3.4	M3	Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150kg/m <sup>3</sup> , con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en zapatas de tipo 4 de 215x215 cm. de base, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10cm., según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	3,700
3.5	M3	Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150kg/m <sup>3</sup> , con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en vigas de atado de tipo 1 de 400 mm. de ancho x 6300 mm. de largo, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10cm., según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	4,800

3.6	M3	Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150kg/m <sup>3</sup> , con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación en vigas de atado de tipo 2 de 400 mm. de ancho x 4300 mm. de largo, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10cm., según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	3,600
3.7	M3	Hormigón armado en zapatas de tipo 1 HA-25 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, T <sub>máx.</sub> 40 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 , EHE y CTE-SE-C.	90,750
3.8	M3	Hormigón armado en zapatas de tipo 2 HA-25 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, T <sub>máx.</sub> 40 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 , EHE y CTE-SE-C.	71,500
3.9	M3	Hormigón armado en zapatas de tipo 3 HA-25 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, T <sub>máx.</sub> 40 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 , EHE y CTE-SE-C.	2,000
3.10	M3	Hormigón armado en zapatas de tipo 4 HA-25 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, T <sub>máx.</sub> 40 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 , EHE y CTE-SE-C.	29,500
3.11	M3	Hormigón armado en vigas de atado de tipo 1 HA-25 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, T <sub>máx.</sub> 40 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 , EHE y CTE-SE-C.	19,150
3.12	M3	Hormigón armado en vigas de atado de tipo 2 HA-25 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, T <sub>máx.</sub> 40 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 , EHE y CTE-SE-C.	14,500

3.13	M2	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , T <sub>máx.</sub> 20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y EHE.	2.382,000
------	----	--	-----------

<b>Presupuesto parcial nº 4 ESTRUCTURA METÁLICA</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
4.1	Kg	Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente IPE 400 para vigas, pilares y correas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de soldaduras, tornillería, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de intumescente, montado y colocado, según NTE- EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.	16.376,000
4.2	Kg	Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente IPE 330 para vigas, pilares y correas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de soldaduras, tornillería, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de intumescente, montado y colocado, según NTE- EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.	3.556,500
4.3	Kg	Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente IPE 270 para vigas, pilares y correas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de soldaduras, tornillería, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de intumescente, montado y colocado, según NTE- EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.	1.948,000
4.4	Kg	Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente IPE 140 para vigas, pilares y correas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de soldaduras, tornillería, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de intumescente, montado y colocado, según NTE- EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.	2.425,200
4.5	Kg	Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente HEB 280 para vigas, pilares y correas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de soldaduras, tornillería, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de intumescente, montado y colocado, según NTE- EAS/EAV y CTE-DB SE-A.	24.823,000

4.6	Kg	Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente HEB 220 para vigas, pilares y correas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de soldaduras, tornillería, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de intumescente, montado y colocado, según NTE- EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.	6.649,500
4.7	Kg	Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente HEB 160 para vigas, pilares y correas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de soldaduras, tornillería, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de intumescente, montado y colocado, según NTE- EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.	724,200
4.8	Kg	Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente circular de diámetro 20mm. para arriostramientos, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de soldaduras, tornillería, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de intumescente, montado y colocado, según NTE- EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.	948,800
4.9	Ud.	Placa de anclaje de tipo 1 (450x450x22) mm., de acero S-275 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado de diámetro variable, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y CTE-DB-SE-A.	8,000
4.10	Ud.	Placa de anclaje de tipo 2 (550x550x20) mm., de acero S-275 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado de diámetro variable, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y CTE-DB-SE-A.	17,000
4.11	Ud.	Placa de anclaje de tipo 3 (500x500x20) mm., de acero S-275 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado de diámetro variable, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y CTE-DB-SE-A.	9,000
4.12	Ud.	Placa de anclaje de tipo 4 (300x300x18) mm., de acero S-275 en perfil plano, con garrotas de acero corrugado de diámetro variable, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y CTE-DB-SE-A.	3,000
4.13	M.	Correa realizada en acero laminado en caliente tipo IPE 140, i/p.p. de despuntes y piezas especiales, colocada y montada. Según NTE-EA y CTE-DB-SE-A.	528,000
4.14	M.	Correa realizada en acero laminado en caliente tipo IPE 120, i/p.p. de despuntes y piezas especiales, colocada y montada. Según NTE-EA y CTE-DB-SE-A.	632,000

4.14	M.	Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente HEB 300 para viga carrilera del puente grúa; i/p.p. de soldaduras, tornillería, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de intumescente, montado y colocado, según NTE- EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.	56,000
------	----	--	--------

#### Presupuesto parcial nº 5 PUENTE GRÚA

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1	Ud.	Transporte, instalación y puesta en obra de puente grúa de la marca ABUS o similar, con capacidad de 5 Tn, para una luz entre pórticos de 24 m. y ubicado a 8 metros de altura.	1,000

#### Presupuesto parcial nº 6 CERRAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición
6.1	M2	Cerramiento de cubierta tipo sandwich, de la marca Ondatherm 1150 o similar, con espesor de 80 mm.; prevista de chapa exterior de 0,6 mm. de espesor y chapa interior de 0,4 mm. de espesor; i/p.p. de tornillos, tapajuntas, totalmente instalado y colocado.	1.060,200
6.2	M2	Cerramiento de fachada tipo sandwich estándar, de la marca Metalpanel o similar, con espesor de 80 mm.; prevista de chapa exterior de 0,6 mm. de espesor y chapa interior de 0,4 mm. de espesor; i/p.p. de tornillos, tapajuntas, totalmente instalado y colocado.	1.024,000
6.3	M2	Paneles hormigón armado para realizar el cerramiento lateral del edificio en 2 m. de altura, compuestos por módulos de panel que vienen hechos de fábrica y que se acoplan unos a otros en la obra de la marca Hormipresa; i/p.p. de elementos de fijación, totalmente instalado y colocado.	280,000
6.4	M.	Suministro y montaje de remates de cerramientos en chapa galvanizada pintada del color de la fachada y cubierta; i/p.p. de elementos de fijación.	120,000

<b>Presupuesto parcial nº 7 CERRAJERÍA</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
7.1	Ud.	Puerta basculante articulada a 1/3 de 3 m. de ancho x 5 m. de alto; accionamiento manual equilibrada por dos conjuntos de tres muelles laterales de seguridad, construida con cerco, bastidor y refuerzos de tubo de acero galvanizado, hoja ciega de chapa plegada de acero galvanizado sendzimer de 0,8 mm., bisagras, guías al techo, rodamientos, pernios de seguridad, cerradura de seguridad, tirador de PVC y demás accesorios, patillas de fijación a obra, incluso acabado de capa de pintura epoxi polimerizada al horno en blanco, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra. (sin incluir recibido de albañilería).	4,000
7.2	Ud.	Ventanal fijo con dimensiones de 1050 x 1800 mm., ejecutado con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, de 2 mm. de espesor y 89x50 mm. de sección, junquillos de 30x15 mm., patillas para anclaje, i/corte, preparación y soldadura de perfiles en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).	28,000
7.3	Ud.	Suministro y colocación de puerta de entrada a las oficinas de 203x82,5x4 cm., hoja de tablero aglomerado directo, acabada en crudo para barnizar en obra, de pino país, con moldura recta; precerco de pino país de 130x40 mm., galces de MDF rechapado de pino país de 70x10 mm. en ambas caras.	2,000
7.4	Ud.	Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm. De tablero aglomerado directo, barnizada en taller, de pino país, modelo con moldura recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm.; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm. en ambas caras; i/p.p. de herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de latón negro brillo.	21,000

<b>Presupuesto parcial nº 8 ALBAÑILERÍA</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
8.1	M2	Ejecución de tabique Hispalam 13/60/13, formado por una hoja de ladrillo cerámico hueco sencillo de gran formato HispaPLano "HISPALAM" de 70,5x51,7x6 cm.; recibido con pasta de agarre Hispalam y una placa de yeso laminado.	361,400
8.2	M2	Suministro y formación de falso techo continuo, constituido por paneles rígidos de poliestireno extruido de 2,5x0,6 m. y 30 mm. de espesor, resistencia térmica 0,9 (m2K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), anclados a estructura auxiliar de tablero hidrófugo de densidad media (MDF), de fibras de madera y resinas sintéticas de 19 mm. de espesor fijado al soporte resistente por medio de varillas metálicas de acero galvanizado de 3 mm. de diámetro dotadas de ganchos cerrados en ambos extremos; i/p.p. de realización de juntas de dilatación, corte, anclaje y acabado superficial.	288,000
8.3	M2	Suministro y colocación de pavimento de parquet flotante formado por lamas machihembradas de 2180x200x14 mm., constituidas por tres capas colocadas transversalmente, prensadas y encoladas entre sí, estando la capa vista, llamada capa noble o de uso, constituida por un mosaico de tablillas de madera de roble, de 3 mm. de espesor, acabado con barniz satinado, ensambladas entre sí con adhesivo tipo D3 (antihumedad). Todo el conjunto instalado en sistema flotante sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm. de espesor; i/p.p. de molduras cubrejuntas, adhesivo y accesorios de montaje para el parquet.	288,000

<b>Presupuesto parcial nº 9 FONTANERÍA E INCENDIOS</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
9.1	M	Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 4 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el	140,000

		relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IF A-13.	
9.2	Ud.	Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	1,000
9.3	Ud.	Válvula de corte de esfera, de PVC, de 63 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, completamente instalada.	1,000
9.4	M.	Tubería de cobre rígido, de 20/22 mm. de diámetro nominal, UNE-EN-1057, en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de cobre, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 metros, incluso con protección de tubo corrugado de PVC. s/CTE-HS-4.	12,000
9.5	M.	Tubería de cobre recocido, de 13/15 mm. de diámetro nominal, UNE-EN-1057, en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de cobre, instalada y funcionando, en ramales de longitud inferior a 3 metros, incluso con protección de tubo corrugado de PVC. s/CTE-HS-4.	24,000
9.6	Ud.	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.	4,000
9.7	Ud.	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.	4,000
9.8	Ud.	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según	6

Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.

9.9	Ud.	Pulsador de alarma de fuego, color rojo, con microrruptor, led de alarma, sistema de comprobación con llave de rearme y lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Ubicado en caja de 95x95x35 mm. Medida la unidad instalada.	2
9.10	Ud.	Termo eléctrico de 50 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35o a 60o, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.	1

#### Presupuesto parcial nº 10 APARATOS SANITARIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
10.1	Ud.	Plato de ducha de porcelana extraplano, de 80x80 cm. mod. Odeón de Jacob Delafon, blanco, con grifería mezcladora exterior monomando, con ducha teléfono de caudal regulable, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe sifónica, con salida horizontal de 60 mm., instalada y funcionando.	4,000
10.2	Ud.	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.	8,000
10.3	Ud.	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 sifónica de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	8,000

<b>Presupuesto parcial nº 11 PINTURAS Y TRATAMIENTOS TÉRMICOS</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
11.1	M2	Pintura acrílica plástica semi-mate universal tipo Magnum Plus, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.	2.084,200

<b>Presupuesto parcial nº 12 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
12.1	Ud.	Seguridad y Salud del Proyecto de DISEÑO Y CÁLCULO DE NAVE INDUSTRIAL en Barakaldo (Vizcaya).	1,000

<b>Presupuesto parcial nº 13 CONTROL DE CALIDAD</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
13.1	Ud.	Plan de Control de Calidad del Proyecto de DISEÑO Y CÁLCULO DE NAVE INDUSTRIAL en Barakaldo (Vizcaya).	1,000

<b>Presupuesto parcial nº 14 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
14.1	Ud.	Plan de Gestión de Residuos del Proyecto de DISEÑO Y CÁLCULO DE NAVE INDUSTRIAL en Barakaldo (Vizcaya).	1,000