

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

TRABAJO FIN DE GRADO

DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A LA REPARACIÓN DE **VEHÍCULOS**

DOCUMENTO 7- PRESUPUESTO

Alumno: **Pulido Aguiló, Gonçal**

Director: Laradogoitia Alzaga, Juan Esteban

Curso: 2019-2020

Fecha: 16 de Febrero de 2020

CAPÍTULOS

7.1 PRESUPUESTOS PARCIALES.....	1
7.1.1 Demoliciones.....	1
7.1.2 Acondicionamiento del terreno.....	2
7.1.3 Cimentaciones.....	4
7.1.4 Estructuras.....	5
7.1.5 Cerramientos y Puertas de acceso.....	8
7.1.6 Albañilería.....	10
7.1.7 Instalaciones.....	12
7.1.7.1 Telecomunicaciones.....	12
7.1.7.2 Calefacción y climatización.....	12
7.1.7.3 Electricidad.....	13
7.1.7.4 Fontanería.....	14
7.1.7.5 Red de Saneamiento Horizontal.....	15
7.1.8 Seguridad Contra Incendios.....	17
7.1.9 Seguridad y Salud.....	18
7.1.10 Control de calidad y ensayos.....	24
7.1.11 Gestión de residuos.....	26
7.2 PRESUPUESTO GENERAL.....	27

7.1 PRESUPUESTOS PARCIALES

7.1.1 Demoliciones

1		Demoliciones	Total	58.372,17 €	
1.1		Edificio			
1.1.1		Demolición completa			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
1,1,1,1	Ud	Demolición Completa Demolición completa, combinada, parte elemento a elemento con medios manuales y mecánicos y parte mediante pala giratoria sobre cadenas con cizalla y compresor neumático de edificio de 1200 m ² de superficie total, y carga mecánica sobre camión o contenedor, aislado, compuesto por 2 plantas sobre rasante con una altura edificada de 9,5 m. El edificio presenta una estructura metálica y su estado de conservación es normal, a la vista de los estudios previos realizados.	1,000	44.872,98 €	44.872,98 €
	1.1.1	Total Demolición completa			44.872,98
	1.1	Total Edificio			44.872,98
1.2		Cimentaciones			
1.1.2		Superficiales			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
1,2,1,1	m ³	Suprficiales Demolición de zapata de hormigón armado, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, y carga mecánica sobre camión o contenedor.	145,500	93,42 €	13.499,19 €
	1.2.1	Superficiales			13.499,19 €
	1.2	Cimentaciones			13.499,19 €
	1	Demoliciones			58.372,17 €

7.1.2 Acondicionamiento del terreno

2	Acondicionamiento del terreno				Total	29.660,25 €
2,1	Movimiento de tierras en edificación					
2,1,1	Desbroce y limpieza					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
2,1,1,1	m ²	Desbroce y limpieza Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.	1.850,000	1,16 €	2.146,00 €	
	2,1,1	Desbroce y limpieza			2.146,00 €	
2,1,2	Excavaciones					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
2,1,2,1	m ³	Excavación de Zapatas Excavación a cielo abierto, en cualquier tipo de terreno, con martillo neumático, y carga manual a camión.	133,160	29,42 €	3.917,57 €	
2,1,2,2	m ³	Excavación de Vigas de Atado Excavación a cielo abierto, en cualquier tipo de terreno, con martillo neumático, y carga manual a camión.	29,840	29,42 €	838,47 €	
	2,1,2	Excavaciones			4.756,04 €	
2,1,3	Rellenos					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
2,1,3,1	m ³	Relleno de Zanjas Relleno de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.	11,040	12,24 €	135,13 €	
	2,1,3	Rellenos			135,13 €	
2,1,4	Transportes					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
2,1,4,1	m ³	Transportes de Tierras Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra.	161,980	0,91 €	147,11 €	
	2,1,4	Transportes			147,11 €	
	2,1	Movimiento de tierras en edificación			7.184,28 €	
2,2	Nivelación					
2,2,1	Soleras					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	

DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
 DESTINADA A LA
 REPARACIÓN DE VEHÍCULOS

7. PRESUPUESTO

2,2,1,1	m ²	<p style="text-align: center;">Solera de Hormigón Planta Solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 400 S 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.</p>	936,000	24,09 €	22.475,97 €
	2,2,1	Soleras			22.475,97 €
	2,2	Nivelación			22.475,97 €
	2	Acondicionamiento del terreno			29.660,25 €

7.1.3 Cimentaciones

3	Cimentaciones				Total	19.332,66 €
3,1	Regularización					
3,1,1	Hormigón de limpieza					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
3,1,1,1	m ²	Hormigón de limpieza para Zapatas Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.	18,180	7,22 €	131,26 €	
3,1,1,2	m ²	Hormigón de limpieza par Vigas de Atado Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.	5,870	7,22 €	42,38 €	
	3,1,1	Hormigón de limpieza			173,64 €	
	3,1	Regularización			173,64 €	
3,2	Cimentaciones Superficiales					
3,2,1	Zapatas					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
3,2,1,1	m ³	Zapatas Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ . Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores.	133,500	137,31 €	18.330,89 €	
	3,2,1	Zapatas			18.330,89 €	
3,2,2	Vigas entre zapatas					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
3,2,2,1	m ³	Viga de atado Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m ³ . Incluso alambre de atar, y separadores.	23,870	147,91 €	3.530,61 €	
	3,3,2	Vigas entre zapatas			3.530,61 €	
	3,2	Cimentaciones Superficiales			21.861,50 €	
	3	Cimentaciones			22.035,14 €	

7.1.4 Estructuras

4	Estructuras				Total	109.133,76 €
4,1	Acero					
4,1,1	Escaleras, pasarelas y plataformas de trabajo					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
4,1,1,1	kg	Acero Para Escaleras Acero UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de escalera compuesta de zancas y mesetas, formada por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra.	1.899,450	1,65 €	3.134,09 €	
	4,1,1	Escaleras, pasarelas y plataformas de trabajo			3.134,09 €	
4,1,2	Forjados					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
4,1,2,1	m ²	Placas Alveolares Losa de 12 + 5 cm de canto, realizada con placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, de 12 cm de canto y 120 cm de anchura, con momento flector último de 28 kN-m/m, con altura libre de planta de entre 3 y 4 m, apoyada directamente sobre vigas de canto o muros de carga; relleno de juntas entre placas alveolares, zonas de enlace con apoyos y capa de compresión, realizados con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, acero B 500 S en zona de negativos, con una cuantía aproximada de 4 kg/m ² , y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso piezas de acero UNE-EN 10025 S275JR tipo Omega, en posición invertida, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, 1 kg/m ² , para el apoyo de las placas en los huecos del forjado, alambre de atar y separadores.	192,000	69,26 €	13.297,92 €	
	4,1,2	Forjados			13.297,92 €	
4,1,3	Pilares					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
4,1,3,1	Ud	Placa 450x450x18, 4 Pernos Ø 18 Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 450x450 mm y espesor 18 mm, y montaje sobre 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 18 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.	9,000	168,10 €	1.512,90 €	

4,1,3,2	Ud	<p>Placa 700x500x35, 8 Pernos ϕ 32 Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 750x500 mm y espesor 35 mm, y montaje sobre 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 32 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.</p>	8,000	425,89 €	3.407,12 €
4,1,3,3	Ud	<p>Placa 500x500x25, 8 Pernos ϕ 20 Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 500x500 mm y espesor 25 mm, y montaje sobre 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.</p>	4,000	301,51 €	1.206,04 €
4,1,3,4	Ud	<p>Placa 500x550x20, 4 Pernos ϕ 25 Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 500x550 mm y espesor 20 mm, y montaje sobre 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 25 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.</p>	1,000	279,17 €	279,17 €
4,1,3,5	Ud	<p>Placa 550x600x22, 8 Pernos ϕ 25 Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 550x600 mm y espesor 22 mm, y montaje sobre 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 25 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.</p>	9,000	322,40 €	2.901,60 €

4,1,3,6	Ud	Placa 650x650x25, 8 Pernos ø 32 Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 650x650 mm y espesor 25 mm, y montaje sobre 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 32 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimient. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.	1,000	413,71 €	413,71 €
4,1,3,7	Ud	Placa 450x450x18, 4 Pernos ø 20 Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 450x450 mm y espesor 18 mm, y montaje sobre 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimient. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.	1,000	168,56 €	168,56 €
4,1,3,8	kg	Acero Perfiles para Pilares Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones atornilladas en obra, a una altura de más de 3 m.	25.312,330	1,82 €	46.068,44 €
	4,1,3	Pilares			55.957,54 €
4,1,4	Vigas				
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
4,1,5,1	kg	Acero Perfiles para Vigas Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, con uniones atornilladas en obra, a una altura de más de 3 m.	20.527,490	1,79 €	36.744,21 €
	4,1,4	Vigas			36.744,21 €
	4,1	Acero			109.133,76 €
	4	Estructuras			109.133,76 €

7.1.5 Cerramientos y Puertas de acceso

5		Cerramientos y Puertas de Acceso	Total	135.867,52 €	
5,1		Cerramientos Ligeros			
5,1,1		Estructuras ligeras para Cerramiento			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
5,1,1,1	kg	Acero Correas Cubierta Acero UNE -EN 10162 S235JRC, en correas metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones soldadas en obra.	5.086,800	3,05 €	15.592,30 €
5,1,1,2	kg	Acero Correas Laterales Acero UNE -EN 10162 S235JRC, en correas metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones soldadas en obra.	3.621,048	3,05 €	11.044,20 €
5,1,1		Estructuras ligeras para cubiertas			26.636,50 €
5,1,2		Chapas perfiladas de acero			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
5,1,2,1	m ²	Paneles sándwich para Fachada Fachada de paneles sándwich aislantes, de 50 mm de espesor y 1100 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa nervada de acero, acabado galvanizado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m ³ , montados en posición horizontal, con sistema de fijación oculto.	504,000	69,34 €	34.947,36 €
5,1,2,2	m ²	Paneles sándwich para Hastiales Fachada de paneles sándwich aislantes, de 50 mm de espesor y 1100 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa nervada de acero, acabado galvanizado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m ³ , montados en posición horizontal, con sistema de fijación oculto.	390,000	69,34 €	27.042,60 €
5,1,2,3	m ²	Paneles sándwich para Cubierta Fachada de paneles sándwich aislantes, de 50 mm de espesor y 1100 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa nervada de acero, acabado galvanizado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m ³ , montados en posición vertical, con sistema de fijación oculto.	936,000	69,34 €	64.902,24 €
5,1,2,4	m	Remate Cumbre Cumbre realizada con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 60 cm de desarrollo y 5 pliegues, con junta de estanqueidad, para cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas.	36,000	23,70 €	853,20 €

**DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA
REPARACIÓN DE VEHÍCULOS**

7. PRESUPUESTO

	5,1,2	Chapas perfiladas de acero			100.702,80 €
	5,1	Cerramientos Ligeros			127.339,30 €
	5,2	Puertas de Acceso			
	5,2,1	Puertas Industriales			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
5,2,1,1	m ²	Puerta de Acceso Rapido (Taller Abierto) Puerta industrial apilable de apertura rápida, de entre 4 y 4,5 m de altura máxima, formada por lona de PVC, marco y estructura de acero galvanizado, cuadro de maniobra, pulsador, fotocélula de seguridad y mecanismos, fijada mediante atornillado en obra de fábrica.	2.000	266,54 €	533,08 €
5,2,1,2	Ud	Puerta de taller Puerta seccional industrial, de 4,5x4 m, formada por panel sándwich, de 45 mm de espesor, de doble chapa de acero zincado con núcleo aislante de espuma de poliuretano, acabado lacado de color RAL 9016 en la cara exterior y de color RAL 9002 en la cara interior, con mirilla central de 610x180 mm, formada por marco de material sintético y acristalamiento de polimetilmetacrilato (PMMA).	2.000	3.997,57 €	7.995,14 €
	5,2,1	Puertas Industriales			8.528,22 €
	5,2	Cerramientos Ligeros			8.528,22 €
	5	Cerramientos y Puertas de Acceso			135.867,52 €

7.1.6 Albañilería

6		Albañilería	Total	44.333,89 €	
6,1		Particiones interiores			
6,1,1		Tabiquería			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
6,1,1,1	m ²	Tabiquería Sistema PLADUR Tabique múltiple sistema 98 (46) MW "PLADUR" (4 estándar) con placas de yeso laminado, sobre banda estanca autoadhesiva "PLADUR", formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma; 98 mm de espesor total.	462,880	54,07 €	25.027,92 €
6,1,1		Tabiquería			25.027,92 €
6,1,2		Puertas interiores			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
6,1,2,1	Ud	Puerta interior abatible de una hoja Puerta interior abatible de una hoja de 38 mm de espesor, 700x1945 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor con rejillas de ventilación troqueladas en la parte superior e inferior, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre marco de acero galvanizado de 1 mm de espesor, con premarco. Incluso tornillos autorroscantes para la fijación del premarco al paramento y tornillos autorroscantes para la fijación del marco al premarco.	13,000	144,99 €	1.884,87 €
6,1,2,2	Ud	Puerta interior abatible de dos hojas Puerta interior abatible de dos hojas de 38 mm de espesor, 1440x1945 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor con rejillas de ventilación troqueladas en la parte superior e inferior, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre marco de acero galvanizado de 1 mm de espesor, con premarco. Incluso tornillos autorroscantes para la fijación del premarco al paramento y tornillos autorroscantes para la fijación del marco al premarco.	2,000	286,16 €	572,32 €
6,1,2		Puertas interiores			2.457,19 €
6,1		Particiones interiores			27.485,11 €
6,2		Alicatados			
6,2,1		De baldosas cerámicas			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total

**DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA
REPARACIÓN DE VEHÍCULOS**

7. PRESUPUESTO

6,2,1,1	m ²	Alicatado con azulejo en ducas y aseos Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm, 8 €/m ² , capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, colocado sobre una superficie soporte de fábrica, en paramentos interiores, recibido con mortero de cemento M-5, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); con cantoneras de PVC.	114,450	32,72 €	3.744,80 €
	6,2,1	De baldosas cerámicas			1.177,92 €
	6,2	Alicatados			1.177,92 €
6,3	Pinturas en paramentos interiores				
6,3,1	Plásticas				
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
6,3,1,1	m ²	Pintura Paredes interior Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de más de 3 m de altura.	938,000	8,57 €	8.038,66 €
	6,3,1	Plásticas			7.995,81 €
	6,3	Pinturas en paramentos interiores			7.995,81 €
6,4	Pinturas para uso específico				
6,4,1	Tratamientos de suelos				
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
6,4,1,1	m ²	Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color gris, acabado satinado, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,23 l/m ² cada mano); sobre suelo de garaje de hormigón.	741,000	9,41 €	6.972,81 €
6,4,1,2	m	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color amarillo, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado de plazas de garaje, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas.	184,000	3,40 €	625,60 €
6,4,1,3	Ud	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado de flechas e inscripciones en garajes, con una plantilla de hasta 50x50 cm.	4,000	9,58 €	38,32 €
	6,4,1	Tratamientos de suelos			7.675,05 €
	6,4	Pinturas para uso específico			7.675,05 €
	6	Albañilería			44.333,89 €

7.1.7 Instalaciones

7.1.7.1 Telecomunicaciones

7	Instalaciones				Total	17.463,53 €
7,1	Infraestructura de telecomunicaciones					
7,1,1	Acometidas					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
7,1,1,1	Ud	Arqueta Acometida Internet Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l de 10 cm de espesor.	1,000	323,24 €	323,24 €	
	7,1,1	Acometidas			323,24 €	
7,1,2	Canalizaciones interiores					
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total	
7,1,2,1	Ud	Conectores Internet Suministro e instalación empotrada de registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones.	1,000	55,67 €	55,67 €	
7,1,2,2	m	Suministro e instalación empotrada de canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 3 tubos de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.	32,000	5,06 €	161,92 €	
	7,1,2	Canalizaciones interiores			217,59 €	
	7,1	Infraestructura de telecomunicaciones			540,83 €	

7.1.7.2 Calefacción y climatización

7,2	Calefacción, climatización y A.C.S.				
7,2,1	Unidades autónomas de climatización				
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,2,1,1	m	Canalización Instalacion Aire Acondicionado Canalización de protección para la línea frigorífica, el cableado eléctrico de alimentación y la red de evacuación de condensados, formada por canal protectora de PVC, color blanco, de 30x40 mm, aislante, con grado de protección IK08, estable frente a los rayos UV y con resistencia a la intemperie. Incluso piezas.	45,000	10,72 €	482,40 €

7,2,1,2	Ud	Aparato de Aire Acondicionado Unidad interior de aire acondicionado para sistema VRV (Volumen de Refrigerante Variable), de pared, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo FXAQ20A "DAIKIN", potencia frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 20 W, consumo eléctrico nominal en calefacción 30 W, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 9,1 m³/min, de 290x795x266 mm (de perfil bajo), peso 12 kg, con ventilador de dos velocidades, válvula de expansión electrónica, bomba de drenaje, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net) a unidad exterior, control por microprocesador, orientación vertical automática (distribución uniforme del aire), señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, con juego de controlador remoto inalámbrico formado por receptor y mando por infrarrojos, modelo BRC7EA628.	5,000	1.255,41 €	6.277,05 €
	7,2,1	Unidades autónomas de climatización			6.759,45 €
	7,2	Calefacción, climatización y A.C.S.			6.759,45 €

7.1.7.3 Electricidad

7,3		Eléctricas			
7,3,1		Canalizaciones			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
IEO010	m	Conducto para Instalación eléctrica Suministro e instalación fija en superficie de canalización de canal protectora de PVC rígido, de 20x75 mm. Incluso accesorios.	60,000	10,67 €	640,20 €
	7,3,1	Canalizaciones			640,20 €
7,3,2		Cables			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,3,2,1	m	Cable Multipolar (3en1) Cable multipolar H07ZZ-F (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-F) de 3G1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z) y cubierta de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z).	300,000	4,05 €	1.215,00 €
	7,3,2	Cables			1.215,00 €
7,3,3		Cajas generales de protección			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,3,3,1	Ud	Caja de protección Eléctrica Caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 120 A de intensidad, para 2 contadores trifásicos, instalada en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local.	1,000	311,27 €	311,27 €
	7,3,3	Cajas generales de protección			311,27 €

7,3,4		Líneas generales de alimentación			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,3,4,1	m	Acometida a la red Municipal Línea general de alimentación enterrada formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x25+1G16 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro.	8,000	27,68 €	221,44 €
	7,3,4	Líneas generales de alimentación			221,44 €
	7,3	Eléctricas			2.387,91 €

7.1.7.4 Fontanería

7,4		Fontanería			
7,4,1		Acometidas			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,4,1,1	Ud	Acometida a la red municipal Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable de 2 m de longitud, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.	1,000	317,39 €	317,39 €
	7,4,1	Acometidas		317,39 €	317,39 €
7,4,2		Tubos de alimentación			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,4,2,1	m	Tubería para alimentación de Agua Fría Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-RCT), serie 4, de 32 mm de diámetro exterior.	68,000	8,85 €	601,80 €
7,4,2,2	m	Tubería para alimentación de Agua Caliente Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), con la capa de aluminio sin soldadura, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor, color blanco.	48,000	16,89 €	810,72 €
	7,4,2	Tubos de alimentación			1.412,52 €
7,4,3		Elementos			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,4,3,1	Ud	Llaves de paso Válvula de asiento de latón, de 1/2" de diámetro, con maneta y embellecedor de acero inoxidable.	6,000	15,93 €	95,58 €
7,4,3,2	Ud	Colector de agua Colector de plástico (PPSU), en H, con entrada de 20 mm de diámetro y tres derivaciones, una de 20 mm y dos de 16 mm de diámetro.	12,000	15,40 €	184,80 €

**DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA
REPARACIÓN DE VEHÍCULOS**

7. PRESUPUESTO

7,4,3,3	Ud	Arqueta interior Arqueta prefabricada de polipropileno, de dimensiones interiores 23 cm de diámetro en la base y 20 cm de altura, con tapa, para alojamiento de la válvula, previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular.	4,000	35,48 €	141,92 €
	7,4,3	Elementos			422,30 €
7,4,4		Evacuación de aguas			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,4,4,1	m	Canalón Canalón circular de acero galvanizado, de desarrollo 250 mm.	57,000	23,95 €	1.365,15 €
7,4,4,2	m	Bajante Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	28,000	18,04 €	505,12 €
	7,4,4	Evacuación de aguas			1.870,27 €
7,4,5		Agua caliente			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,4,5,1	Ud	Calentador de Agua Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro.	1,000	274,22 €	274,22 €
	7,4,5	Agua caliente			274,22 €
	7,4	Fontanería			4.296,70 €

7.1.7.5 Red de Saneamiento Horizontal

7,5		Red de saneamiento horizontal			
7,5,1		Arquetas			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,5,1,1	Ud	Arquetas para bajantes Arqueta a pie de bajante, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/1+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con codo de PVC de 45° colocado en dado de hormigón, para evitar el golpe de bajada en la pendiente de la solera, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas.	4,000	165,25 €	661,00 €

**DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA
REPARACIÓN DE VEHÍCULOS**

7. PRESUPUESTO

7,5,1,2	Ud	Arqueta de paso Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor , recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x70 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2% , con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC , de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.	2,000	206,39 €	412,78 €
	7,5,1	Arquetas			1.073,78 €
7,5,2		Acometidas			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,5,2,1	m	Acometida General de Saneamiento Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC y hormigón en masa HM-20/P/20/I para la posterior reposición del firme existente.	6,000	95,66 €	573,96 €
7,5,2,2	Ud	Conexión a la red general de saneamiento del municipal Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a través de pozo de registro. Incluso junta flexible para el empalme de la acometida y mortero de cemento para repaso y bruñido en el interior del pozo.	1,000	257,94 €	257,94 €
	7,5,2	Acometidas			831,90 €
7,5,3		Colectores			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
7,5,3,1	m	Colector de saneamiento Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2% , para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	58,000	27,12 €	1.572,96 €
	7,5,3	Colectores			1.572,96 €
	7,5	Red de saneamiento horizontal			3.478,64 €
	7	Instalaciones			17.463,53 €

7.1.8 Seguridad Contra Incendios

8		Seguridad Contra incendios	Total	3.382,17 €	
8,1		Detección y alarma			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
8,1,1	Ud	Pulsador de Alarma Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP41, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme. Incluso elementos de fijación.	10,000	39,46 €	394,60 €
8,1,2	Ud	Sirena de Alarma Suministro e instalación en paramento interior de sirena piezoeléctrica, presión acústica de 110 dBA a 1 m de distancia, de 160x110x40 mm, con protección antiapertura y alimentación a 12 V. Incluso elementos de fijación.	2,000	35,61 €	71,22 €
8,1		Detección y alarma			465,82 €
8,2		Alumbrado de emergencia			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
8,2,1	Ud	Lampára de Emergencia Suministro e instalación en superficie en garaje de luminaria de emergencia estanca, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 240 lúmenes, carcasa de 405x134x134 mm, clase I, IP65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.	8,000	138,04 €	1.104,32 €
8,2		Alumbrado de emergencia			1.104,32 €
8,3		Señalización			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
8,3,1	Ud	Placa de señalización Placa de señalización de equipos contra incendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.	12,000	8,77 €	105,24 €
8,3		Señalización			105,24 €
8,4		Sistemas de abastecimiento de agua			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total
8,4,1	Ud	Acometida para agua contra incendios Acometida para abastecimiento de agua contra incendios de 4 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable o la red general de distribución de agua contra incendios de la empresa suministradora con la instalación de protección contra incendios, formada por tubería de acero galvanizado, de 1 1/2" DN 40 mm de diámetro colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso armario homologado por la Compañía Suministradora para su colocación en la fachada, válvula de compuerta de fundición con pletina, machón rosca, piezas especiales y brida ciega.	2,000	680,14 €	1.360,28 €
8,4		Sistemas de abastecimiento de agua			1.360,28 €
8,5		Extintores			
Num.	Ud.	Descripción	Cant.	Precio Ud.	Total

8,5,1	Ud	Extintor portátil Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.	6,000	44,85 €	269,10 €
8,5,2	Ud	Extintor automático Extintor automático de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia A-B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y ampolla fusible por temperatura. Incluso cadena y accesorios de montaje.	1,000	77,41 €	77,41 €
8,5	Extintores				346,51 €
8	Seguridad Contra incendios				3.382,17 €

7.1.9 Seguridad y Salud

9	Seguridad y salud			Total	26.368,29 €
9,1	Sistemas de protección colectiva				
9,1,1	Delimitación y protección de arquetas y pozos de registro abiertos				
9,1,1,1	Ud	Protección de hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 10 usos.	5	10,33 €	51,65 €
9,1,1	Delimitación y protección de arquetas y pozos de registro abiertos				51,65 €
9,1,2	Delimitación y protección de bordes de excavación				
9,1,2,1	m	Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de polipropileno, de 1,10x1,25 m, color verde, con dos pies en forma de V, reforzados internamente con nervios, amortizables en 20 usos.	180	4,47 €	804,60 €
9,1,2	Delimitación y protección de bordes de excavación				804,60 €
9,1,3	Protección de grandes huecos horizontales en estructuras metálicas				
9,1,3,1	m ²	Sistema S de red de seguridad fija, colocada horizontalmente, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, para cubrir huecos horizontales de superficie comprendida entre 35 y 250 m ² . Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y pletinas y ganchos de acero galvanizado, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.	933	15,83 €	14.769,39 €
9,1,3	Protección de grandes huecos horizontales en estructuras metálicas				14.769,39 €
9,1,4	Líneas y dispositivos de anclaje				

**DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA
REPARACIÓN DE VEHÍCULOS**

7. PRESUPUESTO

9,1,4,1	Ud	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, sin amortiguador de caídas, de 10 m de longitud, clase C, compuesta por 2 anclajes terminales de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje intermedio de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte.	2	273,72 €	547,44 €
9,1,4		Líneas y dispositivos de anclaje			547,44 €
9,1,5		Protección eléctrica			
9,1,5,1	Ud	Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.	3	6,31 €	18,93 €
9,1,5		Protección eléctrica			18,93 €
9,1,6		Protección de zonas de trabajo			
9,1,6,1	Ud	Protección contra el sol de zona de trabajo de 4x8 m, compuesta por malla de polietileno de alta densidad, color verde y 4 rollizos de madera, de 10 a 12 cm de diámetro, de 4 m de longitud, hincados en el terreno, amortizables en 5 usos. Incluso cuerda de fibra y elementos de fijación al suelo para el anclaje de los rollizos al terreno y cuerda de fibra y anclajes mecánicos de acero inoxidable para la sujeción de la malla a los rollizos.	2	154,08 €	308,16 €
9,1,6		Protección de zonas de trabajo			308,16 €
9,1,7		Protección contra incendios			
9,1,7,1	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.	2	16,76 €	33,52 €
9,1,7		Protección contra incendios			33,52 €
9,1,8		Vallado provisional de solar			
9,1,8,1	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.	184,5	14,41 €	2.658,65 €
9,1,8		Vallado provisional de solar			2.658,65 €
9,1		Sistemas de protección colectiva			19.140,69 €
9,2		Formación			
9,2,1		Reuniones			

**DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA
REPARACIÓN DE VEHÍCULOS**

7. PRESUPUESTO

9,2,1,1	Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.	3	112,24 €	336,72 €
	9,2,1	Reuniones			336,72 €
9,2,2	Formación del personal				
9,2,2,1	Ud	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1	515,00 €	515,00 €
	9,2,2	Formación del personal			515,00 €
	9,2	Formación			851,72 €
9,3	Equipos de protección individual				
9,3,1	Para la cabeza				
9,3,1,1	Ud	Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.	20	0,23 €	4,60 €
	9,3,1	Para la cabeza			4,60 €
9,3,2	Contra caídas de altura				
9,3,2,1	Ud	Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.	3	71,87 €	215,61 €
	9,3,2	Contra caídas de altura			215,61 €
9,3,3	Para los ojos y la cara				
9,3,3,1	Ud	Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.	20	2,62 €	52,40 €
	9,3,3	Para los ojos y la cara			52,40 €
9,3,4	Para las manos y los brazos				
9,3,4,1	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.	20	3,38 €	67,60 €
9,3,4,2	Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.	5	10,53 €	52,65 €
9,3,4,3	Ud	Par de guantes para soldadores, de serraje vacuno, amortizable en 4 usos.	4	2,28 €	9,12 €
	9,3,4	Para las manos y los brazos			129,37 €
9,3,5	Para los oídos				

**DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA
REPARACIÓN DE VEHÍCULOS**

7. PRESUPUESTO

9,3,5,1	Ud	Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.	20	1,01 €	20,20 €
	9,3,5	Para los oídos			20,20 €
	9,3,6	Para los pies y las piernas			
9,3,6,1	Ud	Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.	20	19,03 €	380,60 €
9,3,6,2	Ud	Par de polainas para soldador, amortizable en 2 usos.	4	4,23 €	16,92 €
9,3,6,3	Ud	Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.	5	73,34 €	366,70 €
	9,3,6	Para los pies y las piernas			764,22 €
	9,3,7	Para el cuerpo (vestuario de protección)			
9,3,7,1	Ud	Mono de alta visibilidad, de material fluorescente, encargado de aumentar la visibilidad del usuario durante el día, color naranja, amortizable en 5 usos.	20	8,26 €	165,20 €
	9,3,7	Para el cuerpo (vestuario de protección)			165,20 €
	9,3,8	Para las vías respiratorias			
9,3,8,1	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.	20	2,91 €	58,20 €
	9,3,8	Para las vías respiratorias			58,20 €
	9,3	Equipos de protección individual			1.409,80 €
9,4		Medicina preventiva y primeros auxilios			
	9,4,1	Material médico			
9,4,1,1	Ud	Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.	1	102,55 €	102,55 €
	9,4,1	Material médico			102,55 €
	9,4,2	Reconocimientos médicos			2.071,60 €
9,4,2,1	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	20	103,58 €	2.071,60 €
	9,4,2	Reconocimientos médicos			2.071,60 €
	9,4	Medicina preventiva y primeros auxilios			2.174,15 €
9,5		Instalaciones provisionales de higiene y bienestar			
	9,5,1	Acometidas a casetas prefabricadas			
9,5,1,1	Ud	Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.	1	103,85 €	103,85 €
	9,5,1	Acometidas a casetas prefabricadas			103,85 €

9,5,2	Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)				
9,5,2,1	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	3	185,79 €	557,37 €
9,5,2,2	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	3	124,88 €	374,64 €
9,5,2,3	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.	3	162,67 €	488,01 €
9,5,2,4	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	3	188,51 €	565,53 €
	9,5,2	Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)		1.985,55 €	
9,5,3	Mobiliario y equipamiento				
9,5,3,1	Ud	20 taquillas individuales, 20 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, 2 portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.	1	880,17 €	880,17 €
9,5,3,2	Ud	2 mesas para 10 personas, 4 bancos para 5 personas, horno microondas, nevera y depósito de basura en local o caseta de obra para comedor.	1	421,35 €	421,35 €
	9,5,3	Mobiliario y equipamiento		1.301,52 €	
9,5,4	Limpieza				
9,5,4,1	Ud	Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.	28	25,63 €	717,64 €
	9,5,4	Limpieza		717,64 €	
	9,5	Instalaciones provisionales de higiene y bienestar		4.108,56 €	
9,6	Señalización provisional de obras				

9,6,1		Balizamiento			
9,6,1	m	Cadena de delimitación de zona de peligro con eslabones de polietileno de alta densidad, de 53x21x6 mm de diámetro, color rojo y blanco, sujeta cada 3 m a postes de PVC, de 90 cm de altura y 50 mm de diámetro, color rojo y blanco, con base rellenable. Amortizable la cadena en 10 usos y los postes en 10 usos.	40	3,79 €	151,60 €
9,6,1		Balizamiento			151,60 €
9,6,2		Señalización horizontal			
9,6,2,1	m	Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.	300	1,81 €	543,00 €
9,6,2		Señalización horizontal			543,00 €
9,6,3		Señalización vertical			
9,6,3,1	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. Amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.	2	12,05 €	24,10 €
9,6,3,2	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación, rectangular, 60x90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. Amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.	1	20,21 €	20,21 €
9,6,3		Señalización vertical			44,31 €
9,6,4		Señalización manual			
9,6,4,1	Ud	Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos.	2	2,91 €	5,82 €
9,6,4		Señalización manual			5,82 €
9,6,5		Señalización de seguridad y salud			
9,6,5,1	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.	3	9,02 €	27,06 €
9,6,5		Señalización de seguridad y salud			27,06 €
9,6,6		Señalización de zonas de trabajo			
9,6,6,1	m	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.	300	3,48 €	1.044,00 €
9,6,6		Señalización de zonas de trabajo			1.044,00 €
9,6,7		Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras			
9,6,7,1	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1	103,00 €	103,00 €
9,6,7		Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras			103,00 €
9,6		Señalización provisional de obras			1.918,79 €
9		Seguridad y salud			29.603,71 €

7.1.10 Control de calidad y ensayos

10	Control de calidad y ensayos				Total	6.297,55 €
10,1	Estructuras de hormigón					
10,1,1	Barras corrugadas de acero					
10,1,1,1	Ud	Ensayo sobre una muestra de barras corrugadas de acero de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.	4	53,58 €	214,32 €	
	10,1,1	Barras corrugadas de acero			214,32 €	
10,1,2	Mallas electrosoldadas					
10,1,2,1	Ud	Ensayo sobre una muestra de mallas electrosoldadas con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado, carga de despegue.	2	137,56 €	275,12 €	
	10,1,2	Mallas electrosoldadas			275,12 €	
10,1,3	Hormigones fabricados en central					
10,1,3,1	Ud	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.	2	91,22 €	182,44 €	
	10,1,3	Hormigones fabricados en central			182,44 €	
10,1,4	Ensayos informativos					
10,1,4,1	Ud	Ensayo físico-químico sobre probetas de hormigón endurecido, con determinación de: porosidad, densidad real y densidad aparente.	2	103,03 €	206,06 €	
	10,1,4	Ensayos informativos			206,06 €	
	10,1	Estructuras de hormigón			877,94 €	
10,2	Estructuras metálicas					
10,2,1	Perfiles laminados					
10,2,1,1	Ud	Ensayo destructivo sobre una muestra de perfil laminado, con determinación de: límite elástico aparente, resistencia a tracción, módulo de elasticidad, alargamiento y estricción.	10	187,50 €	1.875,00 €	
	10,2,1	Perfiles laminados			1.875,00 €	
10,2,2	Soldaduras					
10,2,2,1	Ud	Inspección visual sobre una unión soldada.	2	63,32 €	126,64 €	
	10,2,2	Soldaduras			126,64 €	
	10,2	Estructuras metálicas			2.001,64 €	
10,3	Estudios geotécnicos					
10,3,1	Trabajos de campo y ensayos					

DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA
REPARACIÓN DE VEHÍCULOS

7. PRESUPUESTO

10,3,1,1	Ud	Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) con un sondeo hasta 5 m tomando 1 muestra inalterada y 1 muestra alterada (SPT), una penetración dinámica mediante penetrómetro dinámico (DPSH) hasta 10 m y realización de los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico; 2 de límites de Atterberg; 2 de humedad natural; densidad aparente; resistencia a compresión; Proctor Normal; C.B.R. 2 de contenido en sulfatos.	1	1.691,53 €	1.691,53 €
	10,3,1	Trabajos de campo y ensayos			1.691,53 €
	10,3	Estudios geotécnicos			1.691,53 €
10,4		Pruebas de servicio			
10,4,1		Fachadas			
10,4,1,1	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una zona de fachada, mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba.	4	176,96 €	707,84 €
	10,4,1	Fachadas			707,84 €
10,4,2		Cubiertas			
10,4,2,1	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta inclinada mediante riego.	2	387,68 €	775,36 €
	10,4,2	Cubiertas			775,36 €
10,4,3		Instalaciones			
10,4,3,1	Ud	Conjunto de pruebas de servicio en vivienda, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad, fontanería, saneamiento y calefacción.	4	60,81 €	243,24 €
	10,4,3	Instalaciones			243,24 €
	10,4	Pruebas de servicio			1.726,44 €
	10	Control de calidad y ensayos			6.297,55 €

7.1.11 Gestión de residuos

11	Gestión de residuos				Total	3.732,69 €
11,1	Tratamientos previos de los residuos					
11,1,1	Clasificación de los residuos de la construcción					
11,1,1,1	m³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales.	200	2,58 €	516,00 €	
	11,1,1	Clasificación de los residuos de la construcción			516,00 €	
	11,1	Tratamientos previos de los residuos			516,00 €	
11,2	Gestión de tierras					
11,2,1	Transporte de tierras					
11,2,1,1	Ud	Transporte de tierras con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	24	100,00 €	2.400,00 €	
	11,2,1	Transporte de tierras			2.400,00 €	
11,2,2	Entrega de tierras a gestor autorizado					
11,2,2,1	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	24	15,36 €	368,64 €	
	11,2,2	Entrega de tierras a gestor autorizado			368,64 €	
	11,2	Gestión de tierras			2.768,64 €	
11,3	Gestión de residuos inertes					
11,3,1	Transporte de residuos inertes					
11,3,1,1	Ud	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	3	100,00 €	300,00 €	
	11,3,1	Transporte de residuos inertes			300,00 €	
11,3,2,	Entrega de residuos inertes a gestor autorizado					
11,3,2,1	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	3	49,35 €	148,05 €	
	11,3,2	Entrega de residuos inertes a gestor autorizado			148,05 €	
	11,3	Gestión de residuos inertes			448,05 €	
11,4	Gestión de residuos peligrosos					
11,4,1	Almacenaje de residuos peligrosos					
11,4,1,1	Ud	Bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos.	2	43,16 €	86,32 €	
	11,4,1	Almacenaje de residuos peligrosos			86,32 €	
	11,4	Gestión de residuos peligrosos			86,32 €	
	11	Gestión de residuos			3.819,01 €	

7.2 PRESUPUESTO GENERAL

Capítulo	Título	Total
1	Demoliciones	58.372,17 €
2	Acondicionamiento del terreno	29.660,25 €
3	Cimentaciones	19.332,66 €
4	Estructuras	109.133,76 €
5	Cerramientos y Puertas de Acceso	135.867,52 €
6	Albañilería	44.333,89 €
7	Instalaciones	17.463,53 €
8	Contra incendios	3.382,17 €
9	Seguridad y salud	26.368,29 €
10	Control de calidad y ensayos	6.297,55 €
11	Gestión de residuos	3.732,69 €
Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.)		453.944,48 €

Gastos generales (13% P.E.M.)	59.012,78 €
Beneficio Industrial (6% P.E.M.)	27.236,67 €
Presupuesto de Ejecución Por contrata	540.193,93 €

I.V.A. (21%)	113.440,73 €
Presupuesto Total	653.634,66 €

Según se justifica en el correspondiente documento de este proyecto, el presupuesto total asciende a la cantidad de:

SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TRENTA Y CUATRO EUROS
CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Firmado en Bilbao, día 16 de febrero de 2020



Gonçal Pulido Aguiló