

## **Treball final de màster**

**Estudi: Màster en Enginyeria Industrial**

**Títol: Dimensionament i disseny de les instal·lacions necessàries a una nau industrial d'una empresa càrnia ubicada a Olot implementant la metodologia BIM**

**Document:** Estat d'amidaments

**Alumne:** Roger Fluvià Ayats

**Tutor:** Jordi Comas Baron

**Departament:** Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

**Àrea:** Enginyeria de la construcció

**Convocatòria (mes/any):** Juny 2020

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
<b>1. INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA I SANEJAMENT</b>			
1.1	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	u	11
1.2	Lavabo oval de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 45 a 76 cm, de color blanc i col·locat empotrat a la paret	u	12
1.3	Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 700x700 mm, de color blanc i col·locat sobre el paviment	u	6
1.4	Aixeta mescladora, mural, muntada superficialment, per a dutxa, de llautó cromat, amb dues entrades de 12 mm i sortida de 12 mm	u	6
1.5	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 45 cm de llargària i 45 cm d'amplària, acabat brillant i encastada a un taulell de cuina	u	1
1.6	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 12 mm	u	1
1.7	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar i de diàmetre 40 mm	u	2
1.8	Filtre retenidor de residus de tipus Y, de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 40 mm, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	u	1
1.9	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 40 mm, connectat a la canonada d'alimentació i col·locat dins l'armari del comptador general	u	1

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
1.10	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	u	2
1.11	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	u	1
1.12	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	u	8
1.13	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 32 mm, de 10 bar de pressió nominal i muntada superficialment	u	6
1.14	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 25 mm, de 10 bar de pressió nominal i muntada superficialment	u	4
1.15	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 20 mm, de 10 bar de pressió nominal i muntada superficialment	u	4
1.16	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 16 mm, de 10 bar de pressió nominal i muntada superficialment	u	1
1.17	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 12 mm, de 10 bar de pressió nominal i muntada superficialment	u	1

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
1.18	Caldera de condensació de 108 a 118 kW de potència calorífica, de planxa d'alumini, per a aigua calenta sanitària, de 3 bar de pressió, producció d'aigua calenta sanitària, per a gas natural, amb vàlvules i conjunt d'accessoris, mural, dissenyada segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 813/2013 , col·locada encastada a la paret	u	1
1.19	Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 300 L de capacitat, col·locat sobre paviment	u	1
1.20	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 20 mm), de tipus simple, pressió màxima 0.9 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 140 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.21 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009 i muntada entre tubs	u	1
1.21	Canonada formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 12 mm de diàmetre nominal i 0,6 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	142,61
1.22	Canonada formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 16 mm de diàmetre nominal i 0,7 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	2,31
1.23	Canonada formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 20 mm de diàmetre nominal i 0,7 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	133,27

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
1.24	Canonada formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 25 mm de diàmetre nominal i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	29,04
1.25	Canonada formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 32 mm de diàmetre nominal i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	99,99
1.26	Canonada formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 40 mm de diàmetre nominal i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	57,33
1.27	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	u	1
1.28	Embornal sifònic rodó, de PVC, de 90 mm de diàmetre i col·locat al terra	u	6
1.29	Canonada de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre nominal i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb unió enganxada amb adhesiu. Inclou líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	15,79

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
1.30	Canonada de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre nominal i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb unió enganxada amb adhesiu. Inclou líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	3,46
1.31	Canonada de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre nominal i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb unió enganxada amb adhesiu. Inclou líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	45,79
1.32	Canonada de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre nominal i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb unió enganxada amb adhesiu. Inclou líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	32,41
1.33	Canonada de PVC, sèrie B, de 100 mm de diàmetre nominal i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb unió enganxada amb adhesiu. Inclou líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	2,82
1.34	Canonada de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre nominal i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb unió enganxada amb adhesiu. Inclou líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	49,43

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
1.35	Canonada de PVC, sèrie B, de 200 mm de diàmetre nominal i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb unió enganxada amb adhesiu. Inclou líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials	m	35,14
<b>2. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>			
2.1	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	u	34
2.2	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	u	2
2.3	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	u	16
2.4	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	u	4
2.5	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	u	1
2.6	Rètol senyalització de mitjans d'evacuació (sortida d'emergència), quadrat, de 224x224 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	u	38

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
2.7	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	u	52
<b>3. INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ DE LES CAMBRES FRIGORÍFIQUES I EL CONGELADOR</b>			
3.1	Refredadora (model RTAF 090 SE-LN de la marca Trane) d'aigua de condensació per aire amb ventiladors axials, de 326,1 kW de potència frigorífica, de 103,8 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus semihermètic de cargol i fluid frigorífic aigua amb un 30% de glicol, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, i col·locada sobre el paviment	u	1
3.2	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 045.1FN/2A-40.A-156U.0CJ.M, de 31,31 kW de potència frigorífica i de 0,94 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i penjat al sostre	u	1
3.3	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 045.1FN/2A-40.A-156U.0CJ.M, de 21,75 a 27,97 kW de potència frigorífica i de 0,94 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i penjat al sostre	u	2



PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
3.4	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 040.1JF/2A-70.A-14J7.1H0.M, de 9,64 a 10,55 kW de potència frigorífica i de 0,38 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i col·locat penjat al sostre	u	3
3.5	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 045.1FF/2A-40.A-155W.0CJ.M, de 15,18 kW de potència frigorífica i de 0,94 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i penjat al sostre	u	1
3.6	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 040.1HF/2A-70.A-14J6.1H0.M, de 9,38 kW de potència frigorífica i de 0,38 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i penjat al sostre	u	1

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
3.7	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 040.1DF/2A-40.A-14HP.1H0.M, de 8,72 kW de potència frigorífica i de 0,38 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i penjat al sostre	u	1
3.8	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 045.1DN/2A-40.A-156S.0CJ.M, de 19 kW (aprox.) de potència frigorífica i de 0,94 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i penjat al sostre	u	2
3.9	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 045.1HN/2A-70.A-15JA.0CJ.M, de 23,54 kW de potència frigorífica i de 0,94 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i penjat al sostre	u	1

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
3.10	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 045.1DN/2A-70.A-157A.0CJ.M, de 20,16 kW de potència frigorífica i de 0,94 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i penjat al sostre	u	2
3.11	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 040.1JF/2A-70.A-14J7.1H0.M, de 14,04 kW de potència frigorífica i de 0,38 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i penjat al sostre	u	1
3.12	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV FP 040.1EN/2A-40.A-14JM.1H0.M, de 12,47 kW de potència frigorífica i de 0,38 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant aigua amb un 30% de glicol i penjat al sostre	u	1

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
3.13	Aerorefredador per a ús industrial de disseny cúbic, model GACV RX 045.1DN/2A-70.A-157A.0CJ.M, de 28,66 kW de potència frigorífica i de 0,94 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, dos motors (ventiladors), amb revestiments laterals amb frontisses de tancament ràpid, safata exterior i interior abatibles, amb bescanviador de tubs d'acer inoxidable, fluid refrigerant R407A i penjat al sostre	u	2
3.14	Unitat condensadora model BDV-TG-60251 (marca Intarcon) per a refrigeració a temperatura negativa, de 29,1 kW de potència frigorífica i de 20,07 kW de potència elèctrica, alimentació trifàsica de 400 V, en construcció vertical, amb compressor semihermètic alternatiu (model 4MU-25X), amb condensador axial, refrigerant R407A i col·locada sobre el paviment.	u	2
3.15	Canonada formada de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 25 mm de diàmetre nominal, de 1,2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5 i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra	m	1
3.16	Canonada formada de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 32 mm de diàmetre nominal, de 1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5 i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra	m	1
3.17	Canonada formada de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 50 mm de diàmetre nominal, de 1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5 i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra	m	52,52

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
3.18	Canonada formada de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 65 mm de diàmetre nominal, de 1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5 i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra	m	24,94
3.19	Canonada formada de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 80 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5 i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra	m	10,88
3.20	Canonada formada de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 100 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5 i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra	m	72,17
3.21	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de 25 mm de diàmetre nominal, de 64 bar de PN i muntada superficialment	u	20
3.22	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de 32 mm de diàmetre nominal, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	u	22
3.23	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de 100 mm de diàmetre nominal, de 64 bar de PN i muntada superficialment	u	8
3.24	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i $Kvs=8,7$ , fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	u	20

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
3.25	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	u	20
3.26	Vàlvula d'equilibrat roscada de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	u	2
3.27	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de 25 mm de diàmetre nominal i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	u	10
3.28	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de 32 mm de diàmetre nominal i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	u	8
3.29	Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 1500 L de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 40 mm, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	u	1
3.30	Dipòsit d'expansió de 150 L de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 25 mm i col·locat roscat	u	1

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
3.31	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 20 mm), de tipus simple, pressió màxima 0.9 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 140 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.21 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009 i muntada entre tubs	u	2
3.32	Panell sandvitx frigorífic (gamma HI-F) amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior llisa i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0.5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta	m <sup>2</sup>	395
3.33	Panell sandvitx frigorífic (gamma HI-F) amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior llisa i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0.5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta	m <sup>2</sup>	8.500
3.34	Panell sandvitx frigorífic (gamma HI-F) amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades amb un gruix total de 200 mm, amb la cara exterior llisa i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0.5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta	m <sup>2</sup>	440

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
<b>4. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>			
4.1	Lluminària estanca LED de la gamma Pacific LED gen4 de la marca Philips, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 96 mm d'amplada i 96 mm d'alçada, 46,5 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb una vida útil <= 50.000 h, amb carcassa i coberta òptica/lent de policarbonat, amb fixació d'acer, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, grau de protecció IP66 i muntada superficialment	u	130
4.2	Lluminària LED de la gamma CoreLine Panel G4 de la marca Philips, de color blanc, forma quadrada (60x60 cm), 41 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb una vida útil <= 50.000 h, amb carcassa d'acer recobert de zinc, marc i difusor de plàstic, alimentador incorporat, grau de protecció IP65 i encastada al fals sostre	u	72
4.3	Lluminària LED de la gamma CoreLine Aplique de la marca Philips, de forma rodona, de 480 mm de diàmetre i 96 mm d'altura, 36 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb carcassa de poliamida, coberta òptica/lent de policarbonat, grau de protecció IP65 i muntada superficialment	u	2
4.4	Llum d'emergència LED de la gamma B66 de la marca Legrand, amb una vida útil de 100.000 h, de 8 W, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, IK 08, aïllament classe I, amb un flux aproximat de 100 a 800 lúmens, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat i muntada superficialment	u	37
4.5	Llum d'emergència LED de la gamma URA34LED de la marca Legrand, amb una vida útil de 100.000 h, de 6 W, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP42, IK 07, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 450 lúmens, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat i muntada superficialment	u	6



PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
4.6	Interruptor unipolar (1P), intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, de color blanc i muntat superficialment	u	22
4.7	Commutador unipolar (1P), intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, de color blanc i muntat superficialment	u	18
4.8	Commutador de creuament, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, de color blanc i muntat superficialment	u	3
4.9	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, color blanc, acabat brillant i muntada superficialment	u	16
4.10	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a sis fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	u	1
4.11	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 630 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	u	1
4.12	Protector contra sobretensions transitòries de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2, nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 60 kA	u	1
4.13	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6.000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	u	5

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
4.14	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6.000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	u	5
4.15	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6.000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	u	16
4.16	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6.000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	u	8
4.17	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6.000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	u	2
4.18	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6.000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	u	3
4.19	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30 mA, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.	u	10

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
4.20	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 30 mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.	u	11
4.21	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 30 mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.	u	1
4.22	Mòdul interruptor combinat magnetotèrmic-diferencial, tetrapolar (4P), de sensibilitat 30 mA, poder de tall 85 kA, muntatge fix i corba C	u	1
4.23	Cable elèctric amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió nominal assignada, amb designació RZ1-K (AS), d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, de secció 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> , aïllament de polietilè reticulat (XLPE), amb coberta del cable de poliolefina termoplàstica, amb baixa emissió de fums i col·locat superficialment	m	284
4.24	Cable elèctric amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió nominal assignada, amb designació RZ1-K (AS), d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, de secció 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , aïllament de polietilè reticulat (XLPE), amb coberta del cable de poliolefina termoplàstica, amb baixa emissió de fums i col·locat superficialment	m	530,40

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
4.25	Cable elèctric amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió nominal assignada, amb designació RZ1-K (AS), d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, de secció 2 x 4 mm <sup>2</sup> , aïllament de polietilè reticulat (XLPE), amb coberta del cable de poliolefina termoplàstica, amb baixa emissió de fums i col·locat superficialment	m	329,62
4.26	Cable elèctric amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió nominal assignada, amb designació RZ1-K (AS), d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, de secció 2 x 6 mm <sup>2</sup> , aïllament de polietilè reticulat (XLPE), amb coberta del cable de poliolefina termoplàstica, amb baixa emissió de fums i col·locat superficialment	m	46,58
4.27	Cable elèctric amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió nominal assignada, amb designació RZ1-K (AS), d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, de secció 2 x 10 mm <sup>2</sup> , aïllament de polietilè reticulat (XLPE), amb coberta del cable de poliolefina termoplàstica, amb baixa emissió de fums i col·locat superficialment	m	56,92
4.28	Cable elèctric amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió nominal assignada, amb designació RZ1-K (AS), d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, de secció 4 x 10 mm <sup>2</sup> , aïllament de polietilè reticulat (XLPE), amb coberta del cable de poliolefina termoplàstica, amb baixa emissió de fums i col·locat superficialment	m	140,99
4.29	Cable elèctric amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió nominal assignada, amb designació RZ1-K (AS), d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, de secció 4 x 25 mm <sup>2</sup> , aïllament de polietilè reticulat (XLPE), amb coberta del cable de poliolefina termoplàstica, amb baixa emissió de fums i col·locat superficialment	m	2,30

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT
4.30	Cable elèctric amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió nominal assignada, amb designació RZ1-K (AS), d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, de secció 4 x 120 mm <sup>2</sup> , aïllament de polietilè reticulat (XLPE), amb coberta del cable de poliolefina termoplàstica, amb baixa emissió de fums i col·locat superficialment	m	49,34
4.31	Cable elèctric amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió nominal assignada, amb designació RZ1-K (AS), d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, de secció 4 x 300 mm <sup>2</sup> , aïllament de polietilè reticulat (XLPE), amb coberta del cable de poliolefina termoplàstica, amb baixa emissió de fums i col·locat superficialment	m	14,11