

ÍNDICE PRESUPUESTO

| | |
|--|-----------|
| Índice presupuesto | 37 |
| Capítulo 1: Presupuesto del proyecto | 39 |
| 1.1. Presupuesto instalación eléctrica..... | 39 |
| 1.1.1. Generación, transformación y almacenamiento | 39 |
| 1.1.2. Cuadro general y sub-cuadros..... | 40 |
| 1.1.3. Canaletas de instalación..... | 40 |
| 1.1.4. Protecciones | 40 |
| 1.1.5. Cableado de la instalación | 44 |
| 1.1.6. Mano de obra..... | 46 |
| 1.1.7. Total instalación eléctrica | 47 |
| Capítulo 2: Presupuesto de ingeniería | 48 |
| 2.1. Costes de ingeniería | 48 |
| Capítulo 3: Presupuesto total | 49 |
| 3.1. Presupuesto total de la instalación de ingeniería. | 50 |

CAPÍTULO 1:

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

1.1. Presupuesto instalación eléctrica

1.1.1. Generación, transformación y almacenamiento

| Referencia | Marca | Precio (€) | Cantidad | Total (€) | Descripción |
|---------------------|---------------|------------|----------|-----------|--|
| AGM GPL-8DL 255A | AGM | 735 | 8 | 5880 | Baterías de servicio |
| AGM GPL-30HP 150A | AGM | 505,51 | 2 | 1.011,02 | Baterías de emergencia |
| Panda 6000 PMS | Fisherpanda | 8465 | 1 | 8.465 | Generador climatización 5 kW |
| Panda 14.000 NE PMS | Fisherpanda | 12546 | 1 | 12.546 | Generador servicios 11 kW |
| QUA248020010 | Vitron energy | 4900 | 1 | 4.900 | Quattro 24/8000/200-100/100 |
| CYR010120100R | Vitron energy | 80 | 3 | 240 | Cyrix |
| REC010001100 | Vitron energy | 68 | 1 | 68 | Monitor estado baterías |
| BAM001003210 | Vitron energy | 686 | 1 | 686 | Controlador de carga Phoenix |
| ITR000702000 | Vitron energy | 990 | 1 | 990 | Transformador de aislamiento 7kw |
| BPC024012100 | Vitron energy | 256 | 1 | 256 | Cargador de baterías Blue Power 24/12 IP65 |

| | | | | | |
|---------------------|---------------|-----|---|------------------|--------------------------------------|
| SPM012802400 | Vitron energy | 682 | 1 | 682 | Placa solar (baterías de emergencia) |
| SCC010020000 | Vitron energy | 120 | 1 | 120 | Controlador de carga placa solar |
| SCC900200000 | Vitron energy | 62 | 1 | 62 | Panel remoto carga placa solar |
| Total | | | | 35.906,02 | |

1.1.2. Cuadro general y sub-cuadros

| Referencia | Marca | Precio (€) | Cantidad | Total (€) | Descripción |
|----------------|---------|------------|----------|---------------|--|
| PEPT-10 | Safybox | 18,51 | 2 | 37,02 | Cuadro de hasta 10 elementos con puerta transparente |
| PEPT-6 | Safybox | 15,68 | 4 | 62,72 | Cuadro de hasta 6 elementos con puerta transparente |
| PEPT-28 | Safybox | 36,51 | 1 | 36,51 | Cuadro de hasta 28 elementos con puerta transparente |
| Total | | | | 135,25 | |

1.1.3. Canaletas de instalación

| Referencia | Marca | Precio (€) | Cantidad | Total (€) | Descripción |
|--------------|-------|------------|----------|----------------|--------------------|
| 73084 | Unex | 18,42 | 39 | 718,38 | Canaleta 3m |
| 73830 | Unex | 2,37 | 78 | 184,86 | Tabique separador |
| 73385 | Unex | 5,36 | 2 | 10,72 | Tapa final |
| 73535 | Unex | 5,58 | 15 | 83,7 | Cubre juntas |
| 73435 | Unex | 3,77 | 5 | 18,85 | Derivación T |
| 70580 | Unex | 1,58 | 10 | 15,8 | Unión entre tramos |
| 25106 | Unex | 0,1749 | 100 | 17,49 | Tacos de fijación |
| Total | | | | 1.049,8 | |

1.1.4. Protecciones

| Referencia | Marca | Precio (€) | Cantidad | Total (€) | Descripción |
|----------------------|--------|------------|----------|-----------|---|
| 06-2160302 EV | Bonega | 18,22 | 2 | 36,44 | Interruptor diferencial tipo AC bipolar de intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, con poder de corte de 6 kA. |
| 06-2250302 EV | Bonega | 18,22 | 1 | 18,22 | Interruptor diferencial tipo AC bipolar de intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, con poder de corte de 6 kA. |

| | | | | | |
|------------------------|--------|-------|---|-------|---|
| 06-2320302 EV | Bonega | 18,22 | 3 | 54,66 | Interruptor diferencial tipo AC bipolar de intensidad nominal 32 A, sensibilidad 30 mA, con poder de corte de 6 kA. |
| 06-2323002 EV | Bonega | 18,22 | 1 | 18,22 | Interruptor diferencial tipo AC bipolar de intensidad nominal 32 A, sensibilidad 100 mA, con poder de corte de 6 kA. |
| 06-2400302 EV | Bonega | 18,22 | 1 | 18,22 | Interruptor diferencial tipo AC bipolar de intensidad nominal 40 A, sensibilidad 30mA, con poder de corte de 6 kA. |
| 06-2630302 EV | Bonega | 18,22 | 1 | 18,22 | Interruptor diferencial tipo AC bipolar de intensidad nominal 63 A, sensibilidad 100 mA, con poder de corte de 6 kA. |
| 02-1N01D-PEP-6J | Bonega | 8,38 | 2 | 16,76 | Interruptor automático magnetotérmico de 1 A de intensidad nominal, tipo PIA curva D, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 01-101202C EV | Bonega | 2,37 | 1 | 2,37 | Interruptor automático magnetotérmico de 1 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 02-1N02C-PEP-6J | Bonega | 7,12 | 4 | 28,48 | Interruptor automático magnetotérmico de 2 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |

| | | | | | |
|------------------------|--------|------|---|-------|---|
| 02-1N06C-PEP-6J | Bonega | 4,47 | 2 | 8,94 | Interrupor automático magnetotérmico de 6 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 02-1N10C-PEP-6J | Bonega | 4,36 | 1 | 4,36 | Interrupor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 02-1N16C-PEP-6J | Bonega | 4,36 | 7 | 30,52 | Interrupor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 02-1N16D-PEP-6J | Bonega | 5,46 | 1 | 5,46 | Interrupor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva D, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 02-1N20C-PEP-6J | Bonega | 4,64 | 3 | 13,92 | Interrupor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 02-1N25C-PEP-6J | Bonega | 4,82 | 2 | 9,64 | Interrupor automático magnetotérmico de 25 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |

| | | | | | |
|------------------------|---------------|-------|---|---------------|--|
| 02-1N25D-PEP-6J | Bonega | 5,37 | 1 | 5,37 | Interruptor automático magnetotérmico de 25 A de intensidad nominal, tipo PIA curva D, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 02-1N32C-PEP-6J | Bonega | 5,41 | 2 | 10,82 | Interruptor automático magnetotérmico de 32 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 02-1N32D-PEP-6J | Bonega | 6,04 | 1 | 6,04 | Interruptor automático magnetotérmico de 32 A de intensidad nominal, tipo PIA curva D, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 02-1N40C-PEP-6J | Bonega | 7,54 | 2 | 15,08 | Interruptor automático magnetotérmico de 40 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 02-1050C-PEP-6J | Bonega | 7,71 | 4 | 30,84 | Interruptor automático magnetotérmico de 50 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, 1P+N, de 6000 A de poder de corte (según UNE-EN 60898). |
| 2766 | Blue see | 1,67 | 1 | 1,67 | Fusibles de protección 10A |
| 166616 | Blue see | 12,37 | 1 | 12,37 | Fusibles de protección 80A |
| CIP132100000 | Vitron energy | 25 | 1 | 25 | Fusibles de protección 100A |
| CIP136250000 | Vitron energy | 42 | 3 | 126 | Fusibles de protección 250A |
| CIP136300000 | Vitron energy | 42 | 5 | 210 | Fusibles de protección 300A |
| Total(€) | | | | 727,62 | |

1.1.5. Cableado de la instalación

| Referencia | Marca | Precio (€) | Cantidad (m) | Total (€) | Descripción |
|--------------|---------|------------|--------------|-----------|--|
| 70351 | Lalizas | 0,69 | 39 | 26,91 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x1.5mm2, negro |
| 70352 | Lalizas | 0,69 | 6 | 4,14 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x1.5mm2, rojo |
| 70353 | Lalizas | 0,69 | 39 | 26,91 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x1.5mm2, azul |
| 70354 | Lalizas | 0,69 | 6 | 4,14 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x1.5mm2, amarillo |
| 70355 | Lalizas | 0,69 | 39 | 26,91 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x1.5mm2, verde-amarillo |
| 70356 | Lalizas | 1,14 | 30 | 34,2 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x2.5mm2, negro |
| 70358 | Lalizas | 1,14 | 30 | 34,2 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x2.5mm2, azul |
| 70357 | Lalizas | 1,14 | 2 | 2,28 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x2.5mm2, rojo |
| 70359 | Lalizas | 1,14 | 2 | 2,28 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x2.5mm2, amarillo |
| 70360 | Lalizas | 1,14 | 30 | 34,2 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x2.5mm2, verde-amarillo |
| 70361 | Lalizas | 1,96 | 48 | 94,08 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x4mm2, negro |
| 70363 | Lalizas | 1,96 | 48 | 94,08 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x4mm2, azul |
| 70362 | Lalizas | 1,96 | 22 | 43,12 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x4mm2, rojo |
| 70364 | Lalizas | 1,96 | 22 | 43,12 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x4mm2, amarillo |
| 70365 | Lalizas | 1,96 | 48 | 94,08 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x4mm2, verde-amarillo |

| | | | | | |
|--------------|---------|-------|----|-------|---|
| 70366 | Lalizas | 2,68 | 12 | 32,16 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x6mm2, negro |
| 70368 | Lalizas | 2,68 | 12 | 32,16 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x6mm2, azul |
| 70369 | Lalizas | 2,68 | 12 | 32,16 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x6mm2, amarillo |
| 70367 | Lalizas | 2,68 | 2 | 5,36 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x6mm2, rojo |
| 70370 | Lalizas | 2,68 | 12 | 32,16 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x6mm2, verde-amarillo |
| 70371 | Lalizas | 4,63 | 8 | 37,04 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x10mm2, negro |
| 70373 | Lalizas | 4,63 | 8 | 37,04 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x10mm2, azul |
| 70375 | Lalizas | 4,63 | 8 | 37,04 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x10mm2, verde-amarillo |
| 70376 | Lalizas | 7,32 | 5 | 36,6 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x16mm2, negro |
| 70378 | Lalizas | 7,32 | 5 | 36,6 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x16mm2, azul |
| 70380 | Lalizas | 7,32 | 5 | 36,6 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x16mm2, verde-amarillo |
| 70382 | Lalizas | 11,3 | 4 | 45,2 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x25mm2, rojo |
| 70384 | Lalizas | 11,3 | 4 | 45,2 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x25mm2, amarillo |
| 70386 | Lalizas | 15,45 | 8 | 123,6 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x35mm2, rojo |
| 70388 | Lalizas | 15,45 | 8 | 123,6 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x35mm2, amarillo |
| 70402 | Lalizas | | 3 | 66,78 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x95mm2, rojo |

| | | | | | |
|---------------------|---------------|-------|---|-----------------|--|
| 70404 | Lalizas | 22,26 | 3 | 165,72 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x95mm2, amarillo |
| 70416 | Lalizas | 55,24 | 8 | 441,92 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x120mm2, rojo |
| 70418 | Lalizas | 55,24 | 8 | 441,92 | Cable Eléctrico Marino Estañado , 1x120mm2, amarillo |
| SHP304001500 | Vitron energy | 167 | 1 | 167 | Cable conexión a puerto 15m 32A |
| ASS030064920 | Vitron energy | 15 | 2 | 30 | Cable de datos y control Quattro Cable 0,9 m |
| ASS030064950 | Vitron energy | 15 | 2 | 30 | Cable de datos y control Quattro Cable 1,8 m |
| SCA000500000 | Vitron energy | 4,4 | 5 | 22 | Cable placa solar |
| Total | | | | 2.622,51 | |

1.1.6. Mano de obra

| Cableado | tiempo (h) | Unidades | total (h) | Precio h | Total |
|----------------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 1X1,5 | 0,03 | 129 | 3,87 | 51 | 197,37 |
| 1X2,5 | 0,03 | 94 | 2,82 | 51 | 143,82 |
| 1X4 | 0,04 | 278 | 11,12 | 51 | 567,12 |
| 1X6 | 0,04 | 40 | 1,6 | 51 | 81,6 |
| 1X10 | 0,05 | 24 | 1,2 | 51 | 61,2 |
| 1X16 | 0,07 | 15 | 1,05 | 51 | 53,55 |
| 1X25 | 0,08 | 8 | 0,64 | 51 | 32,64 |
| 1X35 | 0,08 | 16 | 1,28 | 51 | 65,28 |
| 1X95 | 0,15 | 6 | 0,9 | 51 | 45,9 |
| 1x120 | 0,2 | 12 | 2,4 | 51 | 122,4 |
| Cajas de protección | tiempo (h) | Unidades | total (h) | Precio h | Total |
| PEPT-10 | 0,5 | 2 | 1 | 51 | 51 |
| PEPT-6 | 0,5 | 4 | 2 | 51 | 102 |
| PEPT-28 | 0,5 | 1 | 0,5 | 51 | 25,5 |
| Canales Unex | tiempo (h) | Unidades | total (h) | Precio h | Total |
| 73084 | 0,53 | 39 | 20,67 | 51 | 1.054,17 |
| Total | | | | | 2.603,55 |

1.1.7. Total instalación eléctrica

| Concepto | Precio € |
|--|------------------|
| Generación, transformación y almacenamiento | 35.906,02 |
| Cuadro general y sub-cuadros | 135,25 |
| Canaletas de protección | 1.049,8 |
| Protecciones | 727,62 |
| Cableado de la instalación | 2.622,51 |
| Mano de obra | 2.603,55 |
| IVA(18%) | 7.748,05 |
| Subtotal | 50.792,8 |

CAPÍTULO 2:

PRESUPUESTO DE INGENIERIA

2.1. Costes de ingeniería

Los costes de ingeniería del proyecto "diseño de una nano-red eléctrica para embarcaciones de recreo" se pueden resumir en la siguiente tabla.

| Concepto | Coste (€/h) | Horas (h) | Coste (€) |
|----------------|-------------|-----------|-----------|
| Investigación | 58 | 350 | 20.300 |
| Ingeniería | 58 | 400 | 23.200 |
| Programación | 58 | 200 | 11.600 |
| Administración | 25 | 50 | 1.250 |
| Total | | | 56.350 |
| IVA (18%) | | | 10.143 |
| Total + IVA | | | 66.493 |

CAPÍTULO 3:

PRESUPUESTO TOTAL

3.1. Presupuesto total de la instalación de ingeniería.

EL PRESUPUESTO TOTAL PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DISEÑO

| Concepto | Precio |
|------------------------------|-------------------|
| Instalación eléctrica | 50.792,8 |
| Pequeño material 5% | 2.539,64 |
| Costes ingeniería | 66.493 |
| Total | 119.825,44 |

El presupuesto total del diseño de instalación para embarcaciones de recreo y la instalación eléctrica principal es de:

Ciento diecinueve mil ochocientos veinticinco euros con cuarenta y cuatro céntimos.

Este presupuesto es válido a partir de la fecha de hoy, 14 de junio de 2012, hasta el día 31 de diciembre de 2012.

Sello y firma:

Empresa instaladora

Cliente