# Anejo nº 4.
# Justificación de precios

1. Introducción ..... 1

2. Coste de la mano de obra ..... 3

3. Precio de los materiales en obra ..... 7

4. Precio de la maquinaria ..... 17

5. Cálculo de costes indirectos ..... 21

6. Listado de descompuestos ..... 23

# 1. Introducción

En este Anejo se justifican los precios utilizados en el Proyecto, tanto desde el punto de vista de costes directos, como de los costes indirectos.

El precio de Ejecución Material se obtendrá mediante la expresión:

$$Pn = \left(1 + \frac{K}{100}\right) Cn$$

siendo:

Pn = Precio de Ejecución Material de la unidad correspondiente.

K = Porcentaje debido a los "costes indirectos".

Cn = Coste directo, aparece justificado en las unidades de obra.

Se estima el coeficiente K igual al 6% tal y como se justifica en el apartado 5 del presente anejo.

# 2. Coste de la mano de obra

## COSTE DE LA MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UD. | PRECIO (€/UD) |
|---|---|---|---|
| MO001 | Capataz | h | 13,62 |
| MO002 | Encargado | h | 14,20 |
| MO003 | Oficial de primera | h | 13,42 |
| MO004 | Oficial 1ª ferrallista | h | 15,75 |
| MO005 | Oficial 1ª electricista | h | 15,89 |
| MO006 | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | h | 20,56 |
| MO007 | Oficial 1ª cerrajero | h | 15,75 |
| MO008 | Oficial 1ª encofrador | h | 15,27 |
| MO009 | Oficial de segunda | h | 13,23 |
| MO010 | Oficial 2ª electricista | h | 15,49 |
| MO011 | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | h | 19,22 |
| MO012 | Oficial 2ª cerrajero | h | 15,35 |
| MO013 | Ayudante | h | 13,06 |
| MO014 | Ayudante de electricista | h | 13,76 |
| MO015 | Ayudante instalador telecomunicaciones | h | 18,45 |
| MO016 | Ayudante de cerrajero | h | 15,06 |
| MO017 | Ayudante ferrallista | h | 15,06 |
| MO018 | Oficial 2ª encofrador | h | 14,73 |
| MO019 | Peón especializado | h | 12,91 |
| MO020 | Peón ordinario | h | 12,77 |
| MO021 | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | día | 480,00 |
| MO022 | Técnico superior especialista en hardware | día | 480,00 |
| MO023 | Técnico superior especilista en auscultación de presas | día | 480,00 |
| MO024 | Jefe de equipo de buceo | día | 350,00 |
| MO025 | Buceador | día | 300,00 |
| MO026 | Cuadrilla de Compañia eléctrica | día | 1.847,37 |

# 3. Precio de los materiales en obra

## PRECIO DE LOS MATERIALES EN OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UD. | PRECIO (€/UD) |
|---|---|---|---|
| MT001 | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | m³ | 73,13 |
| MT002 | Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central | m³ | 94,62 |
| MT003 | Hormigón HA-30/B/20/IIa puesto en obra | m³ | 154,56 |
| MT004 | Acero corrugado B 500 S, en obra | kg | 1,09 |
| MT005 | Acero inoxidables AISI 304 L | kg | 14,05 |
| MT006 | Puntas 20x100 | kg | 1,23 |
| MT007 | Alambre de atado 1,30 mm | kg | 1,44 |
| MT008 | Lechada de cemento blanco BL-V 22,5 | m³ | 154,96 |
| MT009 | Lechada de cemento más superplastificante, con relación agua/cemento 1:1 | t | 235,92 |
| MT010 | Mortero de cemento M-5 con arena de miga | m³ | 69,13 |
| MT011 | Mortero M-7,5 (1:4) | m³ | 76,55 |
| MT012 | Escollera | m³ | 50,25 |
| MT013 | Arena | m³ | 10,26 |
| MT014 | Madera de pino para encofrar de 22 mm | m² | 97,46 |
| MT015 | Tablero hidrófugo 22 mm | m² | 16,86 |
| MT016 | Ladrillo hueco doble | ud. | 0,08 |
| MT017 | Ladrillo macizo | ud. | 0,30 |
| MT018 | Placa alveolar hasta 25 cm de canto para luces de menos de 10 metros | m² | 33,00 |
| MT019 | Teja mixta | m² | 14,32 |
| MT020 | Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armadura de poliéster de 150 gr/m² | m² | 12,54 |
| MT021 | Canalón de PVC de 110 mm | m | 5,43 |
| MT022 | Bajante de PVC de 110 mm | m | 8,43 |
| MT023 | Baldosa de gres 30x30 cm | m² | 21,50 |
| MT024 | Red de agua fría o caliente | ud. | 547,12 |
| MT025 | Instalación de cableado de baja tensión para sala de emergencia | ud. | 2.222,22 |
| MT026 | Calentador eléctrico de 30 litros | ud. | 145,36 |
| MT027 | Vierteaguas | m | 32,87 |
| MT028 | Vigueta autorresistente de hormigón pretensado | m | 5,64 |
| MT029 | Puerta de madera chapada | ud. | 154,00 |
| MT030 | Puerta de garaje basculante | ud. | 612,00 |
| MT031 | Puerta acorazada para exteriores. | ud. | 700,00 |
| MT032 | Ventana de aluminio con cristal | m² | 111,50 |
| MT033 | Reja | m² | 50,20 |

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UD. | PRECIO (€/UD) |
|---|---|---|---|
| MT034 | Fosa de oxidación total de 2.300 litros, incluye conducciones y equipamiento completo | ud. | 4.894,15 |
| MT035 | Depósito 1.000 litros | ud. | 555,00 |
| MT036 | Estructura metálica para depósito elevado hasta 4 metros de altura y 2000 kg | ud. | 6.012,00 |
| MT037 | Bomba de 1 m³/h y hasta 40 m.c.a | ud. | 645,21 |
| MT038 | Tubería de PEAD DN 32 mm y PN 10 atm | m | 1,52 |
| MT039 | Equipo de aire acondicionado compuesto por unidad interior y exterior. | ud. | 2.354,20 |
| MT040 | Punto de luz | ud. | 18,21 |
| MT041 | Luminaria fluorescente de 2x36 W | ud. | 35,23 |
| MT042 | Apoyo metálico de línea eléctrica | ud. | 4.000,00 |
| MT043 | Conductor trifásico LA-56 | m | 4,73 |
| MT044 | Espirales salvapájaros | ud. | 7,15 |
| MT045 | Difusores de posada tipo paraguas | ud. | 33,44 |
| MT046 | Puesta a tierra CT aéreo intemperie | ud. | 327,65 |
| MT047 | Centro transformación 100 kVA intemperie | ud. | 5.420,25 |
| MT048 | Grupo electrógeno diesel 50 kVA | ud. | 13.540,00 |
| MT049 | Caseta prefabricada de hormigón armado de 5x3x3 m | ud. | 11.500,00 |
| MT050 | Edificio prefabricado CT | ud | 17.264,00 |
| MT051 | Cable de señal 2x0,5 mm2 | m | 1,00 |
| MT052 | Cable 3 x 2,5 mm² | m | 2,64 |
| MT053 | Cable 5 x 2,5 mm² | m | 3,88 |
| MT054 | Cable 5 x 6 mm² | m | 7,80 |
| MT055 | Cable 4 x 10 mm² | m | 11,19 |
| MT056 | Cable 5 x 16 mm² | m | 16,85 |
| MT057 | Tubo PVC DN 110 mm | m | 3,55 |
| MT058 | Báculo galvanizado y pintado h=8 m, b=1,5 m | ud. | 406,90 |
| MT059 | Pica de tierra instalada | ud. | 90,32 |
| MT060 | Luminaria VSAP 150 W | ud. | 167,57 |
| MT061 | Cuadro eléctrico de baja tensión y protecciones | ud. | 5.775,30 |
| MT062 | Cable de señal 3x0,5 mm2 | m | 1,50 |
| MT063 | Luminaria fluorescente 2 x 36 W | ud. | 45,36 |
| MT064 | Punto de enchufe | ud | 5,99 |
| MT065 | Grupo electrógeno móvil 10 kVA incluso depósito | ud. | 7.500,00 |
| MT066 | Herrajes de sujeción | ud. | 650,00 |
| MT067 | Escala limnimétrica | m | 237,10 |

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UD. | PRECIO (€/UD) |
|---|---|---|---|
| MT068 | Estación meteorológica completa | ud. | 10.606,51 |
| MT069 | Sensor de medida programable | ud. | 10.475,95 |
| MT070 | Equipo para ejecución de toma hidrostática hasta 50 m.c.a. | ud. | 4.276,62 |
| MT071 | Base conjunta de colimación y nivelación completa | ud. | 299,61 |
| MT072 | Conjunto miniprisma modelo GMP 104 | ud. | 154,48 |
| MT073 | Pararrayos sobre mástil de 8 m de altura, incluso accesorios de montaje | ud | 1.923,03 |
| MT074 | Canalización eléctrica en tierra de 2 tubos | m | 31,23 |
| MT075 | Medidor de junta tridimensional de acero inoxidable | ud. | 374,17 |
| MT076 | Soporte tridimensional de sensores automatizables | ud. | 329,08 |
| MT077 | Sensor de desplazamiento tipo LVDT | ud. | 361,28 |
| MT078 | Unidad de lectura digital para sensores de tipo LVDT | ud. | 604,48 |
| MT079 | Comparador digital para lectura en medidores de juntas tridimensionales | ud | 539,09 |
| MT080 | Acelerógrafo registrador digital de alto rango dinámico | ud | 10.535,94 |
| MT081 | Equipo completo para chequeo de péndulo | ud. | 437,75 |
| MT082 | Péndulo invertido | ud. | 4.559,01 |
| MT083 | Plancheta de lectura manual | ud | 431,88 |
| MT084 | Soporte para fijación de plancheta | ud. | 251,52 |
| MT085 | Camerín de péndulo invertido | ud. | 1.358,42 |
| MT086 | Telecoordinómetro óptico automático | ud. | 5.056,39 |
| MT087 | Sensor de temperatura PT100 | ud. | 798,54 |
| MT088 | Boquilla de sonda de perforación | ud. | 7,85 |
| MT089 | Piezómetro de cuerda vibrante | ud. | 622,51 |
| MT090 | Kit de empalmte de resina | ud. | 31,90 |
| MT091 | Polímetro termoestable de resina epoxi | kg | 35,00 |
| MT092 | Catalizador de resina epoxi | kg | 35,00 |
| MT093 | Tubería PVC ranurada de diámetro exterior Ø: 60 mm e interior Ø: 52 mm | m | 3,16 |
| MT094 | Tubería de PVC flexible Ø 75 mm | m | 9,00 |
| MT095 | Arqueta | ud. | 140,00 |
| MT096 | Sonda para medida de nivel en piezómetros abiertos | ud. | 351,04 |
| MT097 | Equipo ultrasónico para medida de nivel en aforadores | ud. | 2.355,89 |
| MT098 | Aforador de filtraciones Thomson | ud. | 534,73 |
| MT099 | Cable multihilo de 16 conductores | m | 2,00 |
| MT100 | Cable multihilo de 24 conductores | m | 3,00 |

## PRECIO DE LOS MATERIALES EN OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UD. | PRECIO (€/UD) |
|---|---|---|---|
| MT101 | Cable de alimentación 3x1,5 mm2 | m | 2,50 |
| MT102 | Interruptor | ud. | 4,83 |
| MT103 | Canaleta eléctrica | m | 43,64 |
| MT104 | Armario para sensores de cuerda vibrante | ud. | 980,50 |
| MT105 | Estación Automática de adquisición de datos | ud. | 5.026,07 |
| MT106 | Central de conexionado de cableado | ud. | 49,03 |
| MT107 | Switch | ud. | 357,54 |
| MT108 | Cable de fibra óptica de 6 fibras multimodo | m | 2,99 |
| MT109 | Bitubo Ø 90 mm | m | 5,00 |
| MT110 | Repartidor óptico mural en armario de fibra de vidrio | ud. | 195,56 |
| MT111 | Cuadro eléctrico para toma de línea de alimentación | ud. | 223,31 |
| MT112 | Equipo informático (ordenador, impresora, grabadora, disco externo, monitor, teclado y ratón) | ud. | 1.008,14 |
| MT113 | Sistema completo de adquisición y control centralizado mediante software de control y gestión Web SCADA SAyTL v-6 | ud. | 4.122,25 |
| MT114 | Router-tech 3G | ud. | 237,86 |
| MT115 | Sistema de alimentación SAI 1000 VA | ud. | 6.536,77 |
| MT116 | Transceptor pasivo de video par trenzado | ud. | 12,00 |
| MT117 | Fuente de alimentación en caja metálica | ud. | 82,42 |
| MT118 | Grabador | ud. | 478,57 |
| MT119 | Cable para alimentación y señal | m | 6,10 |
| MT120 | Cámara Domo | ud. | 687,54 |
| MT121 | Detector de intrusismo | ud. | 457,20 |
| MT122 | PC operador sala de emergencia | ud. | 2.456,25 |
| MT123 | Equipo comunicaciones 3G/GPRS incluso accesorios | ud. | 3.030,08 |
| MT124 | Armario de control intemperie de 1200x1200x600 mm | ud. | 6.088,75 |
| MT125 | Interface de comunicaciones | ud. | 3.550,00 |
| MT126 | Módulo amplificador electrónico PA-D8 | ud. | 3.215,48 |
| MT127 | Módulo grabador reproductor llamadas | ud. | 3.367,46 |
| MT128 | Panel fotovoltaico 190 Wp incluso p.p. de cables y regulador | ud. | 1.621,23 |
| MT129 | Poste en escuadra de tubo de acero lacado al horno de 50 mm de diámetro y 1.5 mm de espesor, altura 2 m | ud. | 15,49 |
| MT130 | Poste extremo de tubo de acero lacado al horno de 50 mm de diámetro y 1.5 m de espesor, altura 2 m | ud. | 14,41 |
| MT131 | Poste intermedio de tubo de acero lacado al horno de 50 mm de diámetro y 1.5 mm de espesor, altura 2 m | ud. | 11,23 |
| MT132 | Poste interior de refuerzo de tubo de acero lacado al horno de 50 mm de diámetro y 1.5 mm de espesor, altura 2m | ud. | 11,92 |

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UD. | PRECIO (€/UD) |
|---|---|---|---|
| MT133 | Malla electrosoldada, de 100x50 mm de paso de malla y 5 mm de diámetro, lacada al horno. | m² | 2,26 |
| MT134 | Puerta de paso de 1x2 m constituida por cercos de tubo metálico de 40x20x1.5 mm y 30x15x1.5, y bastidor de tubo de 40x40x1.5 mm con pletina de 40x4 mm para sujeción de malla electrosoldada de 100x50 mm de paso de malla, lacada al horno. | ud. | 165,00 |
| MT135 | Armario de red incluso accesorios de montaje | ud. | 4.944,00 |
| MT136 | Red de tierras | ud. | 640,00 |
| MT137 | Sistema de alimentación SAI | ud. | 5.343,18 |
| MT138 | Sirena direccional ECN 1200 C | ud. | 3.765,00 |
| MT139 | Unidad de control sirena | ud. | 1.250,00 |
| MT140 | Equipo VSAT includo IDU, ODU, antena y material de montaje | ud. | 1.437,08 |
| MT141 | Frontal de comunicaciones | ud. | 6.742,08 |
| MT142 | Equipo FAX multifunción incluso accesorios | ud. | 668,46 |
| MT143 | Conmutador ETHERNET incluso adaptador electricidad | ud. | 740,33 |
| MT144 | Columna de 11 m de altura | ud. | 2.812,00 |
| MT145 | Centralita telefónica | ud. | 8.029,12 |
| MT146 | Bomba de achique de 3 CV | ud | 3.013,08 |
| MT147 | Bateria de plomo 12 V- 75 AH | ud. | 1.020,00 |
| MT148 | Armario rack incluso accesorios y pequeño material | ud. | 2.450,91 |
| MT149 | Guiadera de acero inoxidable y sistema de flotación-fijación de la bomba | ud. | 12.232,00 |
| MT150 | Pasamanos metálicos | m | 12,20 |
| MT151 | Cercado de 2,00 metros con malla de simple torsión galvanizada | m | 20,15 |
| MT152 | Pasarela metálica con barandilla | ud | 1.995,00 |
| MT153 | Tubería perforada de PVC DN 125 mm | m | 4,63 |
| MT154 | Clavo de acero inoxidable con cabeza semiesférica | ud. | 31,23 |
| MT155 | Lámina de polietileno impermeable 5 mm | m² | 3,15 |
| MT156 | Geotextil de 110 gr/m² | m² | 0,70 |
| MT157 | Mesa de reuniones | ud. | 298,95 |
| MT158 | Panel/placa serigrafiado de metacrilato | ud. | 19,57 |
| MT159 | Mesa de despacho con cajonera | ud. | 135,35 |
| MT160 | Silla de despacho | ud. | 119,25 |
| MT161 | Silla de reuniones. | ud. | 59,45 |
| MT162 | Frigorífico | ud. | 543,20 |
| MT163 | Piedra para mampostería | m² | 65,00 |
| MT164 | Loseta hidráulica | m² | 14,99 |

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UD. | PRECIO (€/UD) |
|---|---|---|---|
| MT165 | Bordillo prefabricado | m | 4,00 |
| MT166 | Tubo de hormigón centrifugado D=100 cm | m | 85,63 |
| MT167 | Embocadura D=100 cm | ud. | 454,50 |
| MT168 | Aglomerado asfáltico en caliente, tipo AC16 surf D, extendido y compactado, de 5 cm de espesor medio final | m² | 9,88 |
| MT169 | Pintura | kg | 2,18 |
| MT170 | Señal de tráfico vertical con poste galvanizado | ud. | 223,62 |
| MT171 | Zahorra natural ZN(40)/ZN(20), IP=0 | t | 10,10 |
| MT172 | Zahorrra artificial | t | 10,95 |
| MT173 | Tubo de hormigón centrifugado D=60 cm | m | 37,87 |
| MT174 | Compuerta Bureau serie INGER de dimensiones 900 x 1.100 mm, fabricada en acero inoxidable de calidad AISI 304. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a, accionamiento hidráulico mediante cilindro de doble efecto con vástago en material inoxidable cromado y enclavamiento para la posición de abierta total en esperas prolongadas. El by-pass DN 100 PN 10 con las válvulas de compuertas de husillo exterior fabricadas, el conducto del by-pass en acero inoxidable. La ventosa trifuncional tipo IRUA o similar DN 150 PN 10, con la válvula de guarda siendo de husillo exterior. Incluso p.p de central oleohidráulica de accionamiento y armario eléctrico de mando, para 2 Bureau. | ud. | 95.002,42 |
| MT175 | válvula de regulación tipo Howell-Bunger de diámetro 1.100 mm, fabricada en acero de calidad AISI 304, incluso el concentrador. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a, accionamiento hidráulico mediante cilindros de doble efecto con vástago en material inoxidable, p.p de central oleohidráulica de accionamiento y armario eléctrico de mando para las dos (2) Howell-Bunger. | ud. | 71.937,97 |
| MT176 | transición para ubicar en el extremo aguas abajo del conducto de rectangular de dimensiones 900 x 1.100 mm a circular diámetro 1.100 mm, fabricada en acero inoxidable de calidad AISI 304. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a. Incluyendo la brida de unión a válvula Howell-Bunger serie INGER. | ud. | 12.610,39 |
| MT177 | reja de dimensiones 1.800 x 3.200 mm, fabricada en acero inoxidable de calidad AISI 304, incluyendo hierros fijos con la posibilidad de hacer extraíble el paño de reja. Calculada y diseñada para una colmatación del 70 %. | ud. | 19.863,49 |
| MT178 | Escudo fabricado en acero al carbono de calidad S275JR, incluso sistema de unión mecanizada, sistema de by-pass para equilibrado de presiones y goma de estanqueidad para obturación del conducto. Calculado y diseñado para una carga de agua de 40 m.c.a. | ud. | 14.508,33 |
| MT179 | Hito | ud. | 29,00 |
| MT180 | Válvula de compuerta DN 100 mm PN 10 atm | ud. | 349,23 |
| MT181 | Obturador mecánico de 46 mm de diámetro | ud. | 11,64 |

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UD. | PRECIO (€/UD) |
|---|---|---|---|
| MT182 | Obturador mecánico de 76 mm de diámetro | ud. | 92,20 |
| MT183 | Dispositivo de aforo de PVC | ud. | 60,84 |
| MT184 | Barandilla metálica para exteriores | m | 135,00 |
| MT185 | Puerta metálica | ud. | 555,00 |
| MT186 | Peldaños de tramex | m | 142,21 |
| MT187 | Extintor portátil de 6 kg | ud | 65,20 |
| MT188 | Cartel de señalización | ud. | 39,45 |
| MT189 | Azulejo blanco 15x20 cm | m² | 7,44 |
| MT190 | Lavabo | ud. | 112,00 |
| MT191 | Grifería | ud. | 58,12 |
| MT192 | Espejo | ud. | 61,00 |
| MT193 | Inodoro | ud. | 150,00 |
| MT194 | Urinario | ud. | 133,45 |
| MT195 | Plato de ducha | ud. | 122,14 |
| MT196 | Mampara de ducha | ud. | 350,00 |
| MT197 | Yeso blanco | t | 85,00 |
| MT198 | Yeso negro | t | 80,00 |
| MT199 | Luminaria de emergencia led 8 W | ud. | 48,32 |
| MT200 | Estación potabilizadora | ud. | 15.501,44 |
| MT201 | Embarcación náutica | ud. | 8.000,00 |
| MT202 | Remolque náutico | ud. | 1.200,00 |

# 4. Precio de la maquinaria

## PRECIO DE LA MAQUINARIA EN OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UD. | PRECIO (€/UD) |
|---|---|---|---|
| MQ001 | Camión cesta | h | 45,94 |
| MQ002 | Camión basculante 4x2 10 t | h | 20,07 |
| MQ003 | Camión basculante 4x4 14 t. | h | 36,65 |
| MQ004 | Camión con grúa 6 t | h | 50,94 |
| MQ005 | Camión con grúa 12 t | h | 96,45 |
| MQ006 | Camión bituminador | h | 52,00 |
| MQ007 | Excavadora neumática 100CV | h | 47,57 |
| MQ008 | Retrocargadora neumática 100 CV | h | 30,81 |
| MQ009 | Retroexcavadora sobre cadenas, de 118 kW, con pinza para escollera | h | 55,42 |
| MQ010 | Retro-pala con martillo rompedor | h | 31,06 |
| MQ011 | Pala cargadora neumáticos 155 CV/2,5 m³ | h | 51,95 |
| MQ012 | Tractor grúa | h | 33,15 |
| MQ013 | Bulldozer sobre cadenas 170 CV | h | 58,84 |
| MQ014 | Motoniveladora 135 CV | h | 46,65 |
| MQ015 | Rodillo vibrador autopropulsado mixto 15 t. | h | 32,80 |
| MQ016 | Cisterna agua sobre camión 10.000 litros | h | 28,80 |
| MQ017 | Bomba de hormigón de 56 a 75 m³ con pluma | h | 104,45 |
| MQ018 | Bomba de hormigón de 56 a 76 m³ con pluma | h | 160,43 |
| MQ019 | Vibrador de hormigón de gasolina de 75 mm | h | 2,43 |
| MQ020 | Perforadora | h | 280,00 |
| MQ021 | Inyectadora hidráulica con grupo | h | 51,51 |
| MQ022 | Equipo de hidrodemolición de alta presión robotizado, con una presión de 950 bar y un caudal de 172 l/min | h | 185,13 |
| MQ023 | Equipo de limpieza de agua a presión | h | 35,50 |
| MQ024 | Equipo de testificación geofísica | h | 320,00 |
| MQ025 | Equipo para realizar ensayo Lugeon | h | 172,50 |
| MQ026 | ROV para 40 m | día | 5.000,00 |
| MQ027 | Cámara hiperbárica y contenedor de buceo completamente equipado para 40 metros de profundidad | día | 805,00 |
| MQ028 | Embarcación con motor fueraborda | día | 500,00 |
| MQ029 | Plataforma flotante | día | 450,00 |

# 5. Cálculo de costes indirectos

En aplicación de la Orden del 12 de junio de 1968, artículo 1 (B.O.E. 25 de julio de 1968) se procede a la obtención del porcentaje K de costes indirectos del presente proyecto.

Según el artículo 3º de la anterior Orden, el precio de ejecución material de las unidades de obra se obtiene mediante la siguiente fórmula:

El precio de Ejecución Material se obtendrá mediante la expresión:

$$Pn = \left(1 + \frac{K}{100}\right) Cn$$

siendo:

Pn = Precio de Ejecución Material de la unidad correspondiente.

K = Porcentaje debido a los "costes indirectos".

Cn = Coste directo, aparece justificado en las unidades de obra.

A su vez el coeficiente K se compone de dos sumandos:

$$K = K_1 + K_2$$

siendo:

$K_1$ = 1% para obras terrestres.

$$K_2 = \left(\frac{Cindirectos}{Cdirectos}\right) \times 100$$

Se estima que los costes indirectos, durante el periodo estimado de 24 meses como plazo de ejecución, serán los siguientes:

- Personal Técnico..... 130.000,00 euros
- Encargados y capataces ..... 70.000,00 euros

- Administrativo ..... 30.000,00 euros

- Instalaciones..... 40.000,00 euros

**TOTAL ..... 270.000,00 euros**

Se ha estimado que el importe total de los costes directos tiene un valor aproximado de 5.400.000,00 euros.

Con los valores obtenidos, el valor del sumando $K_2$ será:

$$K_2 = 5{,}0$$

Por lo que K = 6,0 y el porcentaje por costes indirectos a aplicar en el precio de las unidades de obra, será del 6%.

$$K = 6\%$$

# 6. Listado de descompuestos

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P001** | | **m²** | **Despeje y desbroce del terreno ocupado con medios mecánicos, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado. Incluye restitución del terreno y control de calidad.** | | | |
| MO020 | 0,008 | h | Peón ordinario | 12,77 | 0,10 | |
| MQ011 | 0,010 | h | Pala cargadora neumáticos 155 CV/2,5 m³ | 51,95 | 0,52 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 0,62 | 0,04 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **0,66** |
| **P002** | | **m³** | **Demolición con medios mecánicos de estructuras de hormigón armado, hormigón en masa, ladrillo, acero y/o restos de otros materiales, incluye transporte y gestión a vertedero autorizado de los residuos generados.** | | | |
| MO001 | 1,000 | h | Capataz | 13,62 | 13,62 | |
| MO002 | 0,200 | h | Encargado | 14,20 | 2,84 | |
| MO020 | 2,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 25,54 | |
| MQ002 | 2,000 | h | Camión basculante 4x2 10 t | 20,07 | 40,14 | |
| MQ010 | 2,000 | h | Retro-pala con martillo rompedor | 31,06 | 62,12 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 144,26 | 2,89 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 147,15 | 8,83 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **155,98** |
| **P003** | | **m³** | **Excavación en todo tipo de terrenos, en zanjas, pozos y cimentaciones de obras de fábrica, incluso reperfilado, carga y transporte de los productos excavados a lugar de empleo o vertedero.** | | | |
| MO020 | 0,062 | h | Peón ordinario | 12,77 | 0,79 | |
| MQ008 | 0,100 | h | Retrocargadora neumática 100 CV | 30,81 | 3,08 | |
| MQ010 | 0,200 | h | Retro-pala con martillo rompedor | 31,06 | 6,21 | |
| MQ002 | 0,008 | h | Camión basculante 4x2 10 t | 20,07 | 0,16 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 10,24 | 0,61 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **10,85** |
| **P004** | | **m³** | **Demolición de hormigón existente en galerías y cámara de válvulas mediante técnicas de hidrodemolición robotizada, con una presión de 950 bar y un caudal de 172 l/min.** | | | |
| MO001 | 3,000 | h | Capataz | 13,62 | 40,86 | |
| MO002 | 3,500 | h | Encargado | 14,20 | 49,70 | |
| MO003 | 4,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 53,68 | |
| MO013 | 4,000 | h | Ayudante | 13,06 | 52,24 | |
| MO019 | 8,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 103,28 | |
| MQ016 | 8,000 | h | Cisterna agua sobre camión 10.000 litros | 28,80 | 230,40 | |
| MQ022 | 8,000 | h | Equipo de hidrodemolición de alta presión robotizado, con una presión de 950 bar y un caudal de 172 l/min | 185,13 | 1.481,04 | |
| MQ005 | 8,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 771,60 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 2.782,80 | 55,66 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2.838,46 | 170,31 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.008,77** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P005** | | **m³** | **Retirada de escombros procedentes de la demolición a vertedero autorizado.** | | | |
| MO001 | 1,000 | h | Capataz | 13,62 | 13,62 | |
| MO002 | 1,000 | h | Encargado | 14,20 | 14,20 | |
| MO013 | 3,000 | h | Ayudante | 13,06 | 39,18 | |
| MQ005 | 0,700 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 67,52 | |
| MQ011 | 1,000 | h | Pala cargadora neumáticos 155 CV/2,5 m³ | 51,95 | 51,95 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 186,47 | 3,73 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 190,20 | 11,41 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **201,61** |
| **P006** | | **m³** | **Cama y relleno granular de excavaciones con material de la excavación o préstamos, incluso extendido, compactación, perfilado y control de calidad.** | | | |
| MO001 | 0,050 | h | Capataz | 13,62 | 0,68 | |
| MO020 | 0,100 | h | Peón ordinario | 12,77 | 1,28 | |
| MT013 | 1,000 | m³ | Arena | 10,26 | 10,26 | |
| MQ008 | 0,100 | h | Retrocargadora neumática 100 CV | 30,81 | 3,08 | |
| MQ015 | 0,100 | h | Rodillo vibrador autopropulsado mixto 15 t. | 32,80 | 3,28 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 18,58 | 0,37 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 18,95 | 1,14 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **20,09** |
| **P007** | | **m³** | **Zahorra natural, incluso extendido y compactación.** | | | |
| MO001 | 0,020 | h | Capataz | 13,62 | 0,27 | |
| MO020 | 0,020 | h | Peón ordinario | 12,77 | 0,26 | |
| MQ007 | 0,020 | h | Excavadora neumática 100CV | 47,57 | 0,95 | |
| MQ003 | 0,040 | h | Camión basculante 4x4 14 t. | 36,65 | 1,47 | |
| MQ015 | 0,010 | h | Rodillo vibrador autopropulsado mixto 15 t. | 32,80 | 0,33 | |
| MQ016 | 0,010 | h | Cisterna agua sobre camión 10.000 litros | 28,80 | 0,29 | |
| MT171 | 2,200 | t | Zahorra natural ZN(40)/ZN(20), IP=0 | 10,10 | 22,22 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 25,79 | 0,52 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 26,31 | 1,58 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **27,89** |
| **P008** | | **m³** | **Escollera de piedra de 500-1000 kg, para protección de cauce abierto, incluso parte proporcional de hormigón en zapata, totalmente terminado y control de calidad.** | | | |
| MO020 | 0,043 | h | Peón ordinario | 12,77 | 0,55 | |
| MT012 | 1,000 | m³ | Escollera | 50,25 | 50,25 | |
| MT001 | 0,145 | m³ | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | 73,13 | 10,60 | |
| MQ011 | 0,050 | h | Pala cargadora neumáticos 155 CV/2,5 m³ | 51,95 | 2,60 | |
| MQ003 | 0,050 | h | Camión basculante 4x4 14 t. | 36,65 | 1,83 | |
| MQ017 | 0,100 | h | Bomba de hormigón de 56 a 75 m³ con pluma | 104,45 | 10,45 | |
| MQ009 | 0,050 | h | Retroexcavadora sobre cadenas, de 118 kW, con pinza para escollera | 55,42 | 2,77 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 79,05 | 1,58 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 80,63 | 4,84 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **85,47** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P009** | | **t** | **Suministro e inyección de lechada de cemento (relación agua/cemento 1:1) más superplastificante, incluida la mano de obra, materiales, medios auxiliares y control de calidad, totalmente terminado.** | | | |
| MO003 | 1,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 13,42 | |
| MO020 | 2,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 25,54 | |
| MQ021 | 6,000 | h | Inyectadora hidráulica con grupo | 51,51 | 309,06 | |
| MT009 | 1,000 | t | Lechada de cemento más superplastificante, con relación agua/cemento 1:1 | 235,92 | 235,92 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 583,94 | 11,68 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 595,62 | 35,74 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **631,36** |
| **P010** | | **m³** | **Hormigón armado HA-30/B/20/IIa, de 30 N/mm², consistencia blanda, Tmáx, 20, para ambiente IIa, elaborado en central para zonas demolidas, incluso armaduras, encofrados, vertido por medio de camión-bomba, vibrado, curado y control de calidad.** | | | |
| MO003 | 0,300 | h | Oficial de primera | 13,42 | 4,03 | |
| MT003 | 1,000 | m³ | Hormigón HA-30/B/20/IIa puesto en obra | 154,56 | 154,56 | |
| MQ019 | 0,200 | h | Vibrador de hormigón de gasolina de 75 mm | 2,43 | 0,49 | |
| MQ017 | 0,100 | h | Bomba de hormigón de 56 a 75 m³ con pluma | 104,45 | 10,45 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 169,53 | 3,39 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 172,92 | 10,38 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **183,30** |
| **P011** | | **m³** | **Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, de 25 N/mm², consistencia blanda, Tmáx, 20, para ambiente IIa, elaborado en central, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado, curado y control de calidad.** | | | |
| MO001 | 0,500 | h | Capataz | 13,62 | 6,81 | |
| MO003 | 0,500 | h | Oficial de primera | 13,42 | 6,71 | |
| MO020 | 0,500 | h | Peón ordinario | 12,77 | 6,39 | |
| MT002 | 1,000 | m³ | Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central | 94,62 | 94,62 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 114,53 | 6,87 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **121,40** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P012** | | **m²** | **Encofrado y desencofrado a cara vista, en superficies planas o curvas, incluso parte proporcional de apeos, apoyos y cimbras, limpieza, desmontaje final y control de calidad.** | | | |
| MO008 | 0,340 | h | Oficial 1ª encofrador | 15,27 | 5,19 | |
| MO018 | 0,340 | h | Oficial 2ª encofrador | 14,73 | 5,01 | |
| MT015 | 1,000 | m² | Tablero hidrófugo 22 mm | 16,86 | 16,86 | |
| MT014 | 0,010 | m² | Madera de pino para encofrar de 22 mm | 97,46 | 0,97 | |
| MT006 | 0,050 | kg | Puntas 20x100 | 1,23 | 0,06 | |
| MQ004 | 0,030 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 1,53 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 29,62 | 0,59 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 30,21 | 1,81 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **32,02** |
| **P013** | | **kg** | **Acero en redondos corrugado B 500 S en armaduras pasivas de hormigones, incluso elaboración, cortado, doblado y colocado en obra, incluso parte proporcional de despuntes, atados y material auxiliar. Incluye control de calidad.** | | | |
| MO004 | 0,020 | h | Oficial 1ª ferrallista | 15,75 | 0,32 | |
| MO017 | 0,020 | h | Ayudante ferrallista | 15,06 | 0,30 | |
| MT004 | 1,000 | kg | Acero corrugado B 500 S, en obra | 1,09 | 1,09 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 1,71 | 0,10 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1,81** |
| **P014** | | **P.A.** | **Partida de abono íntegro para limpieza general de las instalaciones existentes y desmantelamiento del equipamiento destruido, abandonado o deteriorado de la presa de Sotiel Olivargas. Limpieza general mediante chorro de agua a presión, que incluye la aplicación de productos desincrustantes de paramentos interiores en las galerías y la cámara de válvulas, la instalación provisional de fuerza y alumbrado, y el achique del agua, tanto la existente como la utilizada.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **65.456,00** |
| **P015** | | **ud.** | **Instalación de sistema de achique para vaciado de agua y lodos del nivel inferior de galerías de la presa de Sotiel Olivargas.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **31.444,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P016** | | **P.A.** | **Limpieza y restauración del paramento de aguas abajo y del aliviadero de la presa de Sotiel Olivargas, con eliminación de vegetación, residuos e incrustaciones de cualquier tipo, y reparación de defectos, fisuras y juntas en el paramento de aguas abajo y el aliviadero, incluida la restauración de todos los dientes del aliviadero. Se incluyen los andamios y medios auxiliares para trabajos en altura.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **33.902,00** |
| **P017** | | **P.A.** | **Partida alzada de abono íntegro para limpieza del cauce receptor aguas abajo de la presa de Sotiel Olivargas.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **48.000,00** |
| **P018** | | **ud.** | **Movilización y preparación de materiales, instalación de cuadros para energía en baja tensión, organización, montaje-desmontaje de equipos de perforación e inyección y medios auxiliares, con recogida y gestión de residuos generados.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **22.060,00** |
| **P019** | | **m** | **Limpieza y saneo de drenes de piel existentes mediante chorro de agua a presión, que incluye la aplicación de productos desincrustantes de paramentos interiores de los drenes, y el achique de todo el agua utilizada.** | | | |
| MO001 | 0,200 | h | Capataz | 13,62 | 2,72 | |
| MO002 | 0,150 | h | Encargado | 14,20 | 2,13 | |
| MO013 | 0,350 | h | Ayudante | 13,06 | 4,57 | |
| MQ002 | 0,015 | h | Camión basculante 4x2 10 t | 20,07 | 0,30 | |
| MQ023 | 0,250 | h | Equipo de limpieza de agua a presión | 35,50 | 8,88 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 18,60 | 0,37 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 18,97 | 1,14 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **20,11** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P020** | | **m** | **Perforación a rotación con recuperación de testigo de taladros de inyección en Ø 46 mm, en hormigón y roca, penetrando hasta 30,00 m en macizo rocoso, con sonda eléctrica o electrohidráulica, con cualquier inclinación. Incluida p.p. de inspección con cámara acuática con profundidad sobreimpresionada en pantalla y precisión de hasta 0,01 m y evacuación de los residuos procedentes de la perforación.** | | | |
| MO001 | 0,112 | h | Capataz | 13,62 | 1,53 | |
| MO002 | 0,120 | h | Encargado | 14,20 | 1,70 | |
| MO003 | 0,400 | h | Oficial de primera | 13,42 | 5,37 | |
| MO013 | 0,400 | h | Ayudante | 13,06 | 5,22 | |
| MQ002 | 0,030 | h | Camión basculante 4x2 10 t | 20,07 | 0,60 | |
| MQ020 | 0,176 | h | Perforadora | 280,00 | 49,28 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 63,70 | 1,27 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 64,97 | 3,90 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **68,87** |
| **P021** | | **m** | **Perforación de taladro en hormigón y en roca, con recuperación de testigo y Ø 76 mm. Ejecutado con sonda eléctrica o electrohidráulica, vertical o inclinado hacia aguas abajo y aguas arriba. Se incluye la p.p. de inspección con cámara acuática con profundidad sobreimpresionada en pantalla y precisión de hasta 0.01 m y evacuación de los residuos procedentes de la perforación.** | | | |
| MO001 | 0,112 | h | Capataz | 13,62 | 1,53 | |
| MO002 | 0,120 | h | Encargado | 14,20 | 1,70 | |
| MO003 | 0,400 | h | Oficial de primera | 13,42 | 5,37 | |
| MO013 | 0,400 | h | Ayudante | 13,06 | 5,22 | |
| MQ002 | 0,030 | h | Camión basculante 4x2 10 t | 20,07 | 0,60 | |
| MQ020 | 0,226 | h | Perforadora | 280,00 | 63,28 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 77,70 | 1,55 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 79,25 | 4,76 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **84,01** |
| **P022** | | **ud.** | **Suministro y colocación de obturador de 46 mm de diámetro y hasta 0,50 m de longitud para inyección a presión de lechada de cemento, con tubería metálica y manguito de caucho especial, totalmente terminado y colocado, listo para la inyección.** | | | |
| MO003 | 0,350 | h | Oficial de primera | 13,42 | 4,70 | |
| MO013 | 0,350 | h | Ayudante | 13,06 | 4,57 | |
| MO019 | 0,200 | h | Peón especializado | 12,91 | 2,58 | |
| MT181 | 1,000 | ud. | Obturador mecánico de 46 mm de diámetro | 11,64 | 11,64 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 23,49 | 0,47 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 23,96 | 1,44 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **25,40** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P023** | | **ud.** | **Suministro y colocación de obturador de 76 mm de diámetro y hasta 0,50 m de longitud para inyección a presión de lechada de cemento, con tubería metálica y manguito de caucho especial, totalmente terminado y colocado, listo para la inyección.** | | | |
| MO003 | 0,350 | h | Oficial de primera | 13,42 | 4,70 | |
| MO013 | 0,350 | h | Ayudante | 13,06 | 4,57 | |
| MO019 | 0,200 | h | Peón especializado | 12,91 | 2,58 | |
| MT182 | 1,000 | ud. | Obturador mecánico de 76 mm de diámetro | 92,20 | 92,20 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 104,05 | 2,08 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 106,13 | 6,37 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **112,50** |
| **P024** | | **ud.** | **Emboquillamiento de sonda de perforación en los distintos puntos. Incluye el traslado de un punto a otro de la maquinaria e instalaciones necesarias para realizar las perforaciones (sonda, bomba, etc.) y la fijación en los paramentos o solera si fuera necesaria.** | | | |
| MO001 | 0,150 | h | Capataz | 13,62 | 2,04 | |
| MO003 | 0,150 | h | Oficial de primera | 13,42 | 2,01 | |
| MT088 | 1,000 | ud. | Boquilla de sonda de perforación | 7,85 | 7,85 | |
| MQ020 | 0,050 | h | Perforadora | 280,00 | 14,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 25,90 | 0,52 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 26,42 | 1,59 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **28,01** |
| **P025** | | **ud.** | **Corte de obturador para Ø 46-76 mm a ras de paramento, con sellado superficial mediante mortero de retracción compensada.** | | | |
| MO003 | 0,450 | h | Oficial de primera | 13,42 | 6,04 | |
| MO013 | 0,550 | h | Ayudante | 13,06 | 7,18 | |
| MO019 | 0,302 | h | Peón especializado | 12,91 | 3,90 | |
| MT011 | 0,001 | m³ | Mortero M-7,5 (1:4) | 76,55 | 0,08 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 17,20 | 0,34 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 17,54 | 1,05 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **18,59** |
| **P026** | | **ud.** | **Suministro, montaje y colocación en boca de dren de dispositivo de PVC rígido de 10 atm para aforo individualizado de caudales, formado por tubería de Ø 63 mm, pieza T, tapón ciego y codo de 45º.** | | | |
| MO003 | 0,350 | h | Oficial de primera | 13,42 | 4,70 | |
| MO019 | 0,600 | h | Peón especializado | 12,91 | 7,75 | |
| MT183 | 1,000 | ud. | Dispositivo de aforo de PVC | 60,84 | 60,84 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 73,29 | 1,47 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 74,76 | 4,49 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **79,25** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P027** | | **m** | **Suministro, montaje y colocación en drenes de piel de tubo de PVC flexible de Ø 75 mm hasta la canaleta de la galería para aforo individualizado de caudales, incluye parte proporcional de conexiones, anclajes y fijaciones.** | | | |
| MO003 | 0,100 | h | Oficial de primera | 13,42 | 1,34 | |
| MO019 | 0,200 | h | Peón especializado | 12,91 | 2,58 | |
| MT094 | 1,000 | m | Tubería de PVC flexible Ø 75 mm | 9,00 | 9,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 12,92 | 0,26 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 13,18 | 0,79 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **13,97** |
| **P028** | | **kg** | **Suministro e inyección de resina epoxi, incluido, mano de obra, materiales, maquinaria, consumibles, movilización y desmovilización de equipo, medios auxiliares, limpieza de equipo y tubo manguito después de cada fase de inyectado y control de calidad, totalmente terminado.** | | | |
| MO003 | 0,006 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,08 | |
| MO020 | 0,012 | h | Peón ordinario | 12,77 | 0,15 | |
| MQ021 | 0,006 | h | Inyectadora hidráulica con grupo | 51,51 | 0,31 | |
| MT091 | 0,875 | kg | Polímetro termoestable de resina epoxi | 35,00 | 30,63 | |
| MT092 | 0,125 | kg | Catalizador de resina epoxi | 35,00 | 4,38 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 35,55 | 0,71 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 36,26 | 2,18 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **38,44** |
| **P029** | | **ud.** | **Unidad de investigación geofísica del plano de cimentación de la presa mediante tomografía eléctrica, sísmica de refracción y polarización inducida. Incluida presentación y análisis de resultados.** | | | |
| MO001 | 2,000 | h | Capataz | 13,62 | 27,24 | |
| MO013 | 16,000 | h | Ayudante | 13,06 | 208,96 | |
| MO019 | 16,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 206,56 | |
| MO023 | 2,000 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 960,00 | |
| MQ024 | 16,000 | h | Equipo de testificación geofísica | 320,00 | 5.120,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 6.522,76 | 130,46 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 6.653,22 | 399,19 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7.052,41** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P030** | | **ud.** | **Ejecución de ensayo Lugeon en dren de 76 mm de diámetro, con tramos de cargas ascendentes y descendentes. Incluida presentación y análisis de resultados.** | | | |
| MO001 | 0,810 | h | Capataz | 13,62 | 11,03 | |
| MO019 | 1,500 | h | Peón especializado | 12,91 | 19,37 | |
| MO023 | 0,175 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 84,00 | |
| MQ025 | 1,000 | h | Equipo para realizar ensayo Lugeon | 172,50 | 172,50 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 286,90 | 5,74 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 292,64 | 17,56 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **310,20** |
| **P031** | | **ud.** | **Parafinado de probetas de testigos obtenidos para efectuar ensayos de laboratorio.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **20,50** |
| **P032** | | **ud.** | **Ejecución de ensayo a rotura a compresión simple según UNE22950-1/3, incluida preparación de probeta.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **83,29** |
| **P033** | | **ud.** | **Ensayo para determinación de la densidad aparente o seca.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **27,30** |
| **P034** | | **ud.** | **Ejecución de ensayo de corte sobre discontinuidades en contacto hormigón-roca.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **193,95** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P035** | | **m²** | **Ensanche, rasanteado y recarga de la explanada, previa a la colocación de la capa de rodadura de aglomerado asfáltico, incluyendo movimiento de tierras para ensanche y rasanteado de la explanada, recarga con aporte de 20 cm de zahorra natural y 20 cm de zahorra artificial, y transporte a vertedero de los productos resultantes.** | | | |
| MO001 | 0,020 | h | Capataz | 13,62 | 0,27 | |
| MO020 | 0,020 | h | Peón ordinario | 12,77 | 0,26 | |
| MQ007 | 0,020 | h | Excavadora neumática 100CV | 47,57 | 0,95 | |
| MQ003 | 0,050 | h | Camión basculante 4x4 14 t. | 36,65 | 1,83 | |
| MQ014 | 0,020 | h | Motoniveladora 135 CV | 46,65 | 0,93 | |
| MQ015 | 0,020 | h | Rodillo vibrador autopropulsado mixto 15 t. | 32,80 | 0,66 | |
| MQ016 | 0,020 | h | Cisterna agua sobre camión 10.000 litros | 28,80 | 0,58 | |
| MT171 | 0,450 | t | Zahorra natural ZN(40)/ZN(20), IP=0 | 10,10 | 4,55 | |
| MT172 | 0,450 | t | Zahorrra artificial | 10,95 | 4,93 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 14,96 | 0,30 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 15,26 | 0,92 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **16,18** |
| **P036** | | **m²** | **Firme de aglomerado asfáltico en camino de acceso a la presa de Sotiel Olivargas mediante mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D en capa de rodadura de 5 cm de espesor, extendida y compactada con medios mecánicos, incluso parte proporcional de riego de imprimación. Incluye pintura de líneas laterales de la calzada y control de calidad. Totalmente ejecutado.** | | | |
| MO001 | 0,010 | h | Capataz | 13,62 | 0,14 | |
| MO020 | 0,040 | h | Peón ordinario | 12,77 | 0,51 | |
| MT168 | 1,000 | m² | Aglomerado asfáltico en caliente, tipo AC16 surf D, extendido y compactado, de 5 cm de espesor medio final | 9,88 | 9,88 | |
| MT169 | 0,200 | kg | Pintura | 2,18 | 0,44 | |
| MQ006 | 0,110 | h | Camión bituminador | 52,00 | 5,72 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 16,69 | 0,33 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 17,02 | 1,02 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **18,04** |
| **P037** | | **m** | **Limpieza y reperfilado de cunetas con transporte de sobrantes a vertedero.** | | | |
| MO001 | 0,010 | h | Capataz | 13,62 | 0,14 | |
| MO020 | 0,020 | h | Peón ordinario | 12,77 | 0,26 | |
| MQ007 | 0,010 | h | Excavadora neumática 100CV | 47,57 | 0,48 | |
| MQ003 | 0,020 | h | Camión basculante 4x4 14 t. | 36,65 | 0,73 | |
| MQ014 | 0,010 | h | Motoniveladora 135 CV | 46,65 | 0,47 | |
| MQ015 | 0,010 | h | Rodillo vibrador autopropulsado mixto 15 t. | 32,80 | 0,33 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 2,41 | 0,05 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2,46 | 0,15 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2,61** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P038** | | **m** | **Revestimiento de cuneta de 10 cm de espesor medio con hormigón HM-20, incluso encofrado.** | | | |
| MO001 | 0,100 | h | Capataz | 13,62 | 1,36 | |
| MO003 | 0,300 | h | Oficial de primera | 13,42 | 4,03 | |
| MO020 | 0,300 | h | Peón ordinario | 12,77 | 3,83 | |
| MT015 | 0,212 | m² | Tablero hidrófugo 22 mm | 16,86 | 3,58 | |
| MT001 | 0,220 | m³ | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | 73,13 | 16,09 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 28,89 | 0,58 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 29,47 | 1,77 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **31,24** |
| **P039** | | **ud.** | **Obra de drenaje transversal formada por un tubo de hormigón centrifugado D=100 cm, incluso excavación, demolición de obras de drenaje existentes, cama de asiento, embocadura y salida de hormigón, chapado de mampostería en frontal y aletas y protección con hormigón de la tubería.** | | | |
| MO001 | 8,000 | h | Capataz | 13,62 | 108,96 | |
| MO003 | 8,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 107,36 | |
| MO013 | 8,000 | h | Ayudante | 13,06 | 104,48 | |
| MQ013 | 6,000 | h | Bulldozer sobre cadenas 170 CV | 58,84 | 353,04 | |
| MQ011 | 6,000 | h | Pala cargadora neumáticos 155 CV/2,5 m³ | 51,95 | 311,70 | |
| MT001 | 17,600 | m³ | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | 73,13 | 1.287,09 | |
| MT166 | 5,000 | m | Tubo de hormigón centrifugado D=100 cm | 85,63 | 428,15 | |
| MT163 | 9,980 | m² | Piedra para mampostería | 65,00 | 648,70 | |
| MT167 | 2,000 | ud. | Embocadura D=100 cm | 454,50 | 909,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 4.258,48 | 85,17 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 4.343,65 | 260,62 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **4.604,27** |
| **P040** | | **m** | **Paso salvacunetas formado por un tubo de hormigón centrifugado D=60 cm, incluso excavación, demolición de pasos salvacunetas existentes, cama de asiento, embocadura y salida de hormigón en frontal y aletas, y protección con hormigón de la tubería.** | | | |
| MO001 | 2,000 | h | Capataz | 13,62 | 27,24 | |
| MO003 | 2,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 26,84 | |
| MO013 | 2,000 | h | Ayudante | 13,06 | 26,12 | |
| MQ013 | 1,000 | h | Bulldozer sobre cadenas 170 CV | 58,84 | 58,84 | |
| MQ011 | 1,000 | h | Pala cargadora neumáticos 155 CV/2,5 m³ | 51,95 | 51,95 | |
| MT001 | 1,900 | m³ | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | 73,13 | 138,95 | |
| MT173 | 1,000 | m | Tubo de hormigón centrifugado D=60 cm | 37,87 | 37,87 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 367,81 | 7,36 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 375,17 | 22,51 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **397,68** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P041** | | **ud.** | **Señal formada por placa triangular de chapa cincada de 70 cm de lado, circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro u octogonal de 90 cm de apotema, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado hasta 2,5 metros y cimentación de hormigón; construído según modelo de normativa vigente. Incluye control de calidad.** | | | |
| MO020 | 0,500 | h | Peón ordinario | 12,77 | 6,39 | |
| MO001 | 0,500 | h | Capataz | 13,62 | 6,81 | |
| MT169 | 1,000 | kg | Pintura | 2,18 | 2,18 | |
| MT170 | 1,000 | ud. | Señal de tráfico vertical con poste galvanizado | 223,62 | 223,62 | |
| MT001 | 0,125 | m³ | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | 73,13 | 9,14 | |
| MQ004 | 0,283 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 14,42 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 262,56 | 5,25 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 267,81 | 16,07 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **283,88** |
| **P042** | | **ud.** | **Movilización y desmovilización de equipos subacuáticos en la presa de Sotiel Olivargas, donde se incluye la cámara hiperbárica, la plataforma flotante, la embarcación con motor fueraborda, equipo LARS y todo el equipo necesario para la ejecución de los trabajos subacuáticos.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **31.000,00** |
| **P043** | | **ud.** | **Reconocimiento del paramento de aguas arriba y de la embocadura del desagüe de fondo de la presa de Sotiel Olivargas mediante trabajos subacuáticos, donde se incluyen la cámara hiperbárica, la plataforma flotante, la embarcación fueraborda, el camión pluma con cesta, furgón equipado y todos los medios necesarios.** | | | |
| MO024 | 5,000 | día | Jefe de equipo de buceo | 350,00 | 1.750,00 | |
| MO025 | 30,000 | día | Buceador | 300,00 | 9.000,00 | |
| MQ004 | 40,000 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 2.037,60 | |
| MQ027 | 5,000 | día | Cámara hiperbárica y contenedor de buceo completamente equipado para 40 metros de profundidad | 805,00 | 4.025,00 | |
| MQ029 | 5,000 | día | Plataforma flotante | 450,00 | 2.250,00 | |
| MQ028 | 5,000 | día | Embarcación con motor fueraborda | 500,00 | 2.500,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 21.562,60 | 431,25 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 21.993,85 | 1.319,63 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **23.313,48** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P044** | | **ud.** | **Toma de datos mediante trabajos subacuáticos para la construcción de escudos de cierre de la embocadura de los desagües de fondo de la presa de Sotiel Olivargas, donde se incluyen la cámara hiperbárica, la plataforma flotante, la embarcación fueraborda, el camión pluma con cesta, furgón equipado y todos los medios necesarios.** | | | |
| MO024 | 5,000 | día | Jefe de equipo de buceo | 350,00 | 1.750,00 | |
| MO025 | 20,000 | día | Buceador | 300,00 | 6.000,00 | |
| MQ004 | 20,000 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 1.018,80 | |
| MQ027 | 2,500 | día | Cámara hiperbárica y contenedor de buceo completamente equipado para 40 metros de profundidad | 805,00 | 2.012,50 | |
| MQ029 | 2,500 | día | Plataforma flotante | 450,00 | 1.125,00 | |
| MQ028 | 2,500 | día | Embarcación con motor fueraborda | 500,00 | 1.250,00 | |
| MQ026 | 1,000 | día | ROV para 40 m | 5.000,00 | 5.000,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 18.156,30 | 363,13 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 18.519,43 | 1.111,17 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **19.630,60** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P045** | | **ud.** | **Acondicionamiento de la embocadura de los desagües de fondo de la presa de Sotiel Olivargas y colocación de los escudos mediante trabajos subacuáticos, incluso retirada de las guiaderas y rejas existentes e instalación de las nuevas, donde se incluyen la cámara hiperbárica, la plataforma flotante, la embarcación fueraborda, el camión pluma con cesta, furgón equipado y todos los medios necesarios. Incluye el sistema de anclaje al hormigón y los trabajos de limpieza de lodos en caso de aterramiento del conducto.** | | | |
| MO024 | 5,000 | día | Jefe de equipo de buceo | 350,00 | 1.750,00 | |
| MO025 | 20,000 | día | Buceador | 300,00 | 6.000,00 | |
| MQ004 | 20,000 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 1.018,80 | |
| MQ027 | 2,500 | día | Cámara hiperbárica y contenedor de buceo completamente equipado para 40 metros de profundidad | 805,00 | 2.012,50 | |
| MQ029 | 2,500 | día | Plataforma flotante | 450,00 | 1.125,00 | |
| MQ028 | 2,500 | día | Embarcación con motor fueraborda | 500,00 | 1.250,00 | |
| MQ026 | 2,000 | día | ROV para 40 m | 5.000,00 | 10.000,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 23.156,30 | 463,13 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 23.619,43 | 1.417,17 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **25.036,60** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P046** | | **ud.** | **Trabajos subacuáticos para instalación y fijación de la instrumentación en el paramento de aguas arriba de la presa de Sotiel Olivargas, donde se incluyen la cámara hiperbárica, la plataforma flotante, la embarcación fueraborda, el camión pluma con cesta, furgón equipado y todos los medios necesarios.** | | | |
| MO024 | 1,000 | día | Jefe de equipo de buceo | 350,00 | 350,00 | |
| MO025 | 4,000 | día | Buceador | 300,00 | 1.200,00 | |
| MQ004 | 8,000 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 407,52 | |
| MQ027 | 1,000 | día | Cámara hiperbárica y contenedor de buceo completamente equipado para 40 metros de profundidad | 805,00 | 805,00 | |
| MQ029 | 1,000 | día | Plataforma flotante | 450,00 | 450,00 | |
| MQ028 | 1,000 | día | Embarcación con motor fueraborda | 500,00 | 500,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 3.712,52 | 74,25 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3.786,77 | 227,21 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **4.013,98** |
| **P047** | | **ud.** | **Fabricación y transporte de escudo, fabricado en acero al carbono de calidad S275JR, incluso sistema de unión mecanizada, sistema de by-pass para equilibrado de presiones y goma de estanqueidad para obturación del conducto. Calculado y diseñado para una carga de agua de 40 m.c.a. No se incluye el equipo subacuático para su colocación.** | | | |
| MO001 | 10,000 | h | Capataz | 13,62 | 136,20 | |
| MO002 | 10,000 | h | Encargado | 14,20 | 142,00 | |
| MO003 | 15,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 201,30 | |
| MO013 | 20,000 | h | Ayudante | 13,06 | 261,20 | |
| MO019 | 20,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 258,20 | |
| MO023 | 2,000 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 960,00 | |
| MT178 | 1,000 | ud. | Escudo fabricado en acero al carbono de calidad S275JR, incluso sistema de unión mecanizada, sistema de by-pass para equilibrado de presiones y goma de estanqueidad para obturación del conducto. Calculado y diseñado para una carga de agua de 40 m.c.a. | 14.508,33 | 14.508,33 | |
| MQ005 | 20,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 1.929,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 18.396,23 | 367,92 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 18.764,15 | 1.125,85 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **19.890,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P048** | | **ud.** | **Fabricación y transporte de reja de dimensiones 1.800 x 3.200 mm, fabricada en acero inoxidable de calidad AISI 304, incluyendo hierros fijos con la posibilidad de hacer extraíble el paño de reja. Calculada y diseñada para una colmatación del 70 %. No se incluye el sistema de anclaje al hormigón de la toma ni el equipo subacuático para su montaje.** | | | |
| MO001 | 10,000 | h | Capataz | 13,62 | 136,20 | |
| MO002 | 10,000 | h | Encargado | 14,20 | 142,00 | |
| MO003 | 15,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 201,30 | |
| MO013 | 20,000 | h | Ayudante | 13,06 | 261,20 | |
| MO019 | 20,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 258,20 | |
| MO023 | 2,000 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 960,00 | |
| MT177 | 1,000 | ud. | reja de dimensiones 1.800 x 3.200 mm, fabricada en acero inoxidable de calidad AISI 304, incluyendo hierros fijos con la posibilidad de hacer extraíble el paño de reja. Calculada y diseñada para una colmatación del 70 %. | 19.863,49 | 19.863,49 | |
| MQ005 | 20,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 1.929,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 23.751,39 | 475,03 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 24.226,42 | 1.453,59 | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **25.680,01** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P049** | | **P.A.** | **Abono íntegro para trabajos de desmontaje de equipos electromecánicos, válvulas Bureau y conductos existentes en cámara de válvulas, incluidos grúas, contenedor-cisterna de 25 m³ y transporte a vertedero autorizado.** | | | |
| | | | | | Sin descomposición | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **35.432,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P050** | | **ud.** | **Fabricación, transporte y montaje de compuerta Bureau serie INGER o similar de dimensiones 900 x 1.100 mm, fabricada en acero inoxidable de calidad AISI 304. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a, accionamiento hidráulico mediante cilindro de doble efecto con vástago en material inoxidable cromado y enclavamiento para la posición de abierta total en esperas prolongadas. El by-pass DN 100 PN 10 con las válvulas de compuertas de husillo exterior fabricadas, el conducto del by-pass en acero inoxidable. La ventosa trifuncional tipo IRUA o similar DN 150 PN 10, con la válvula de guarda siendo de husillo exterior. Incluso parte proporcional de central oleohidráulica de accionamiento y armario eléctrico de mando, para 2 Bureau.** | | | |
| MO001 | 45,550 | h | Capataz | 13,62 | 620,39 | |
| MO002 | 45,550 | h | Encargado | 14,20 | 646,81 | |
| MO003 | 45,550 | h | Oficial de primera | 13,42 | 611,28 | |
| MO013 | 45,550 | h | Ayudante | 13,06 | 594,88 | |
| MO019 | 45,550 | h | Peón especializado | 12,91 | 588,05 | |
| MO023 | 5,000 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 2.400,00 | |
| MT174 | 1,000 | ud. | Compuerta Bureau serie INGER de dimensiones 900 x 1.100 mm, fabricada en acero inoxidable de calidad AISI 304. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a, accionamiento hidráulico mediante cilindro de doble efecto con vástago en material inoxidable cromado y enclavamiento para la posición de abierta total en esperas prolongadas. El by-pass DN 100 PN 10 con las válvulas de compuertas de husillo exterior fabricadas, el conducto del by-pass en acero inoxidable. La ventosa trifuncional tipo IRUA o similar DN 150 PN 10, con la válvula de guarda siendo de husillo exterior. Incluso p.p de central oleohidráulica de accionamiento y armario eléctrico de mando, para 2 Bureau. | 95.002,42 | 95.002,42 | |
| MQ005 | 16,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 1.543,20 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 102.007,03 | 2.040,14 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 104.047,17 | 6.242,83 | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **110.290,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P051** | | **ud.** | **Fabricación, transporte y montaje de válvula de regulación tipo Howell-Bunger de diámetro 1.100 mm, fabricada en acero de calidad AISI 304, incluso el concentrador. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a, accionamiento hidráulico mediante cilindros de doble efecto con vástago en material inoxidable, parte proporcional de central oleohidráulica de accionamiento y armario eléctrico de mando para las dos (2) Howell-Bunger.** | | | |
| MO001 | 40,000 | h | Capataz | 13,62 | 544,80 | |
| MO002 | 40,000 | h | Encargado | 14,20 | 568,00 | |
| MO003 | 40,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 536,80 | |
| MO013 | 40,000 | h | Ayudante | 13,06 | 522,40 | |
| MO019 | 40,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 516,40 | |
| MO023 | 3,000 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 1.440,00 | |
| MT175 | 1,000 | ud. | válvula de regulación tipo Howell-Bunger de diámetro 1.100 mm, fabricada en acero de calidad AISI 304, incluso el concentrador. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a, accionamiento hidráulico mediante cilindros de doble efecto con vástago en material inoxidable, p.p de central oleohidráulica de accionamiento y armario eléctrico de mando para las dos (2) Howell-Bunger. | 71.937,97 | 71.937,97 | |
| MQ005 | 25,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 2.411,25 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 78.477,62 | 1.569,55 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 80.047,17 | 4.802,83 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **84.850,00** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P052** | | **kg** | **Fabricación, transporte y montaje de carrete rectangular antes, entre y después de compuertas Bureau de dimensiones 900 x 1.100 mm, fabricado en acero inoxidable de calidad AISI 304 en chapas o perfiles laminados. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a. Incluyendo la brida de unión a compuerta Bureau serie INGER, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes, tornillería, juntas, pintura y control de calidad, totalmente instalado en obra y en servicio.** | | | |
| MO001 | 0,005 | h | Capataz | 13,62 | 0,07 | |
| MO020 | 0,005 | h | Peón ordinario | 12,77 | 0,06 | |
| MO007 | 0,007 | h | Oficial 1ª cerrajero | 15,75 | 0,11 | |
| MO016 | 0,007 | h | Ayudante de cerrajero | 15,06 | 0,11 | |
| MT005 | 1,000 | kg | Acero inoxidables AISI 304 L | 14,05 | 14,05 | |
| MQ005 | 0,010 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 0,96 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 15,36 | 0,31 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 15,67 | 0,94 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **16,61** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P053** | | **ud.** | **Fabricación, transporte y montaje de unidad de transición para ubicar en el extremo aguas abajo del conducto de rectangular de dimensiones 900 x 1.100 mm a circular diámetro 1.100 mm, fabricada en acero inoxidable de calidad AISI 304. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a. Incluyendo la brida de unión a válvula Howell-Bunger serie INGER.** | | | |
| MO001 | 10,000 | h | Capataz | 13,62 | 136,20 | |
| MO002 | 10,000 | h | Encargado | 14,20 | 142,00 | |
| MO003 | 15,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 201,30 | |
| MO013 | 20,000 | h | Ayudante | 13,06 | 261,20 | |
| MO019 | 20,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 258,20 | |
| MT176 | 1,000 | ud. | transición para ubicar en el extremo aguas abajo del conducto de rectangular de dimensiones 900 x 1.100 mm a circular diámetro 1.100 mm, fabricada en acero inoxidable de calidad AISI 304. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a. Incluyendo la brida de unión a válvula Howell-Bunger serie INGER. | 12.610,39 | 12.610,39 | |
| MQ005 | 20,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 1.929,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 15.538,29 | 310,77 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 15.849,06 | 950,94 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **16.800,00** |
| **P054** | | **ud.** | **Fabricación, transporte y montaje de conducto DN 100 mm desde by-pass de compuerta Bureau hasta salida a cauce, fabricado en acero inoxidable de calidad AISI 304 en chapas o perfiles laminados. Calculada y diseñada para una carga de agua de 40 m.c.a. Incluyendo la brida de unión a by pass, válvula de corte DN 100 mm, soldaduras, cortes, piezas especiales, anclajes, fijaciones, despuntes, tornillería, juntas, pintura y control de calidad, totalmente instalado en obra y en servicio.** | | | |
| MO001 | 0,200 | h | Capataz | 13,62 | 2,72 | |
| MO020 | 0,500 | h | Peón ordinario | 12,77 | 6,39 | |
| MO007 | 1,000 | h | Oficial 1ª cerrajero | 15,75 | 15,75 | |
| MO016 | 1,000 | h | Ayudante de cerrajero | 15,06 | 15,06 | |
| MT005 | 200,000 | kg | Acero inoxidables AISI 304 L | 14,05 | 2.810,00 | |
| MT180 | 1,000 | ud. | Válvula de compuerta DN 100 mm PN 10 atm | 349,23 | 349,23 | |
| MQ005 | 2,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 192,90 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 3.392,05 | 67,84 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3.459,89 | 207,59 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.667,48** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P055** | | **ud.** | **Sistema de ventilación forzada para renovación del aire en las galerías y en la cámara de válvulas de la presa de Sotiel Olivargas, mediante extractores de aire, incluso taladros necesarios y conductos para extracción y adquisición de aire, cableado, conexionado y obra civil precisa.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **16.525,00** |
| **P056** | | **P.A.** | **Partida de abono íntegro para trabajos de finalización, limpieza y remate de cámara de válvulas.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **12.123,25** |
| **P057** | | **ud.** | **Pasarela metálica de tramex de acero galvanizado de acceso a válvulas Howell Bunger para revisión con escalones en perfiles de acero laminado con barandilla de 1,00 m de altura con rodapié y con peldaños de tramex 0,8x0,25 m, incluye parte porporcional de anclajes, sustentación y pintura. Totalmente colocada.** | | | |
| MO007 | 4,000 | h | Oficial 1ª cerrajero | 15,75 | 63,00 | |
| MO012 | 4,000 | h | Oficial 2ª cerrajero | 15,35 | 61,40 | |
| MT152 | 1,000 | ud | Pasarela metálica con barandilla | 1.995,00 | 1.995,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 2.119,40 | 42,39 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2.161,79 | 129,71 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.291,50** |
| **P058** | | **ud.** | **Retirada de los escudos colocados en los desagües de fondo de la presa de Sotiel Olivargas mediante trabajos subacuáticos, incluso retirada de las guiaderas y rejas existentes e instalación de las nuevas, donde se incluyen la cámara hiperbárica, la plataforma flotante, la embarcación fueraborda, el camión pluma con cesta, furgón equipado y todos los medios necesarios.** | | | |
| MO024 | 5,000 | día | Jefe de equipo de buceo | 350,00 | 1.750,00 | |
| MO025 | 20,000 | día | Buceador | 300,00 | 6.000,00 | |
| MQ004 | 20,000 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 1.018,80 | |
| MQ027 | 2,500 | día | Cámara hiperbárica y contenedor de buceo completamente equipado para 40 metros de profundidad | 805,00 | 2.012,50 | |
| MQ029 | 2,500 | día | Plataforma flotante | 450,00 | 1.125,00 | |
| MQ028 | 2,500 | día | Embarcación con motor fueraborda | 500,00 | 1.250,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 13.156,30 | 263,13 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 13.419,43 | 805,17 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **14.224,60** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P059** | | **m²** | **Cerramiento formado por fábrica de ladrillo macizo de 1 pie, sentado con mortero de cemento.** | | | |
| MO003 | 0,100 | h | Oficial de primera | 13,42 | 1,34 | |
| MO020 | 0,500 | h | Peón ordinario | 12,77 | 6,39 | |
| MT017 | 104,000 | ud. | Ladrillo macizo | 0,30 | 31,20 | |
| MT010 | 0,050 | m³ | Mortero de cemento M-5 con arena de miga | 69,13 | 3,46 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 42,39 | 2,54 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **44,93** |
| **P060** | | **m²** | **Cerramiento formado por fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie, sentado con mortero de cemento.** | | | |
| MO003 | 0,100 | h | Oficial de primera | 13,42 | 1,34 | |
| MO020 | 0,500 | h | Peón ordinario | 12,77 | 6,39 | |
| MT017 | 52,000 | ud. | Ladrillo macizo | 0,30 | 15,60 | |
| MT010 | 0,050 | m³ | Mortero de cemento M-5 con arena de miga | 69,13 | 3,46 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 26,79 | 1,61 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **28,40** |
| **P061** | | **m²** | **Tabicón de ladrillo hueco doble recibido con mortero de cemento.** | | | |
| MO003 | 0,100 | h | Oficial de primera | 13,42 | 1,34 | |
| MO020 | 0,500 | h | Peón ordinario | 12,77 | 6,39 | |
| MT016 | 40,000 | ud. | Ladrillo hueco doble | 0,08 | 3,20 | |
| MT010 | 0,050 | m³ | Mortero de cemento M-5 con arena de miga | 69,13 | 3,46 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 14,39 | 0,86 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **15,25** |
| **P062** | | **m²** | **Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje (hasta 3 m de altura).** | | | |
| MO003 | 0,460 | h | Oficial de primera | 13,42 | 6,17 | |
| MO013 | 0,230 | h | Ayudante | 13,06 | 3,00 | |
| MT010 | 0,025 | m³ | Mortero de cemento M-5 con arena de miga | 69,13 | 1,73 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 10,90 | 0,22 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 11,12 | 0,67 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **11,79** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P063** | | **m²** | **Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm de espesor, con maestras cada 1,50 m incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios (hasta 3 m de altura).** | | | |
| MO003 | 0,400 | h | Oficial de primera | 13,42 | 5,37 | |
| MO013 | 0,322 | h | Ayudante | 13,06 | 4,21 | |
| MT197 | 0,001 | t | Yeso blanco | 85,00 | 0,12 | |
| MT198 | 0,015 | t | Yeso negro | 80,00 | 1,20 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 10,90 | 0,22 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 11,12 | 0,67 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **11,79** |
| **P064** | | **m²** | **Pintura plástica en interiores, lisa mate en blanco, en dos manos sobre paramentos horizontales y verticales, lavable, incluso mano de imprimación de fondo, plastecido, mano de acabado y control de calidad.** | | | |
| MO003 | 0,200 | h | Oficial de primera | 13,42 | 2,68 | |
| MO013 | 0,200 | h | Ayudante | 13,06 | 2,61 | |
| MT169 | 0,800 | kg | Pintura | 2,18 | 1,74 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 7,03 | 0,14 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 7,17 | 0,43 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7,60** |
| **P065** | | **m²** | **Pintura a base de copolímeros para exteriores.** | | | |
| MO003 | 0,200 | h | Oficial de primera | 13,42 | 2,68 | |
| MO013 | 0,200 | h | Ayudante | 13,06 | 2,61 | |
| MT169 | 1,000 | kg | Pintura | 2,18 | 2,18 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 7,47 | 0,15 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 7,62 | 0,46 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **8,08** |
| **P066** | | **m²** | **Estantería de tabique enfoscado y bruñido, incluso pintado.** | | | |
| MO003 | 0,250 | h | Oficial de primera | 13,42 | 3,36 | |
| MO020 | 1,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 12,77 | |
| MT016 | 40,000 | ud. | Ladrillo hueco doble | 0,08 | 3,20 | |
| MT169 | 1,200 | kg | Pintura | 2,18 | 2,62 | |
| MT010 | 0,070 | m³ | Mortero de cemento M-5 con arena de miga | 69,13 | 4,84 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 26,79 | 1,61 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **28,40** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P067** | | **m²** | **Solado de baldosas de gres de 30x30 cm recibido con mortero de cemento, incluso cama de 2 cm de arena de río, parte proporcional de rodapié del mismo material de 8x30 cm, rejuntado con lechada de cemento y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada.** | | | |
| MO003 | 0,300 | h | Oficial de primera | 13,42 | 4,03 | |
| MO013 | 0,300 | h | Ayudante | 13,06 | 3,92 | |
| MO020 | 0,150 | h | Peón ordinario | 12,77 | 1,92 | |
| MT008 | 0,001 | m³ | Lechada de cemento blanco BL-V 22,5 | 154,96 | 0,15 | |
| MT010 | 0,030 | m³ | Mortero de cemento M-5 con arena de miga | 69,13 | 2,07 | |
| MT023 | 1,000 | m² | Baldosa de gres 30x30 cm | 21,50 | 21,50 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 33,59 | 2,02 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **35,61** |
| **P068** | | **m²** | **Alicatado con azulejo blanco de 15x20 cm incluso parte proporcional de piezas de esquina, recibido con mortero de cemento, rejuntado con lechada de cemento, remates y limpieza.** | | | |
| MO003 | 0,300 | h | Oficial de primera | 13,42 | 4,03 | |
| MO013 | 0,300 | h | Ayudante | 13,06 | 3,92 | |
| MO020 | 0,150 | h | Peón ordinario | 12,77 | 1,92 | |
| MT008 | 0,001 | m³ | Lechada de cemento blanco BL-V 22,5 | 154,96 | 0,15 | |
| MT010 | 0,030 | m³ | Mortero de cemento M-5 con arena de miga | 69,13 | 2,07 | |
| MT189 | 1,000 | m² | Azulejo blanco 15x20 cm | 7,44 | 7,44 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 19,53 | 1,17 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **20,70** |
| **P069** | | **m** | **Vierteaguas de piedra artificial en alfeizar de ventana.** | | | |
| MO013 | 0,300 | h | Ayudante | 13,06 | 3,92 | |
| MT027 | 1,000 | m | Vierteaguas | 32,87 | 32,87 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 36,79 | 0,74 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 37,53 | 2,25 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **39,78** |
| **P070** | | **m** | **Cargadero.** | | | |
| MO003 | 0,150 | h | Oficial de primera | 13,42 | 2,01 | |
| MO013 | 0,300 | h | Ayudante | 13,06 | 3,92 | |
| MT028 | 1,000 | m | Vigueta autorresistente de hormigón pretensado | 5,64 | 5,64 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 11,57 | 0,23 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 11,80 | 0,71 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **12,51** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P071** | | **m²** | **Ventana corredera de aluminio anodizado en ventanas y cristaleras, incluso acristalado de 6 mm, totalmente colocado.** | | | |
| MO001 | 0,500 | h | Capataz | 13,62 | 6,81 | |
| MO003 | 1,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 13,42 | |
| MT032 | 1,000 | m² | Ventana de aluminio con cristal | 111,50 | 111,50 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 131,73 | 2,63 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 134,36 | 8,06 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **142,42** |
| **P072** | | **m²** | **Reja de hierro forjado, cerco de llanta de 35x10 mm, con perforaciones para recibido de barrotes, verticales de cuadradillo macizo de 15x15 mm y horizontales de 18x18 mm, con troqueles de paso, incluso garras de fijación de 12 cm, elaborada en taller y montaje en obra, incluso recibido de albañilería y pintura.** | | | |
| MO001 | 0,500 | h | Capataz | 13,62 | 6,81 | |
| MO003 | 1,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 13,42 | |
| MT033 | 1,000 | m² | Reja | 50,20 | 50,20 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 70,43 | 1,41 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 71,84 | 4,31 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **76,15** |
| **P073** | | **ud.** | **Puerta acorazada de seguridad para exteriores, con parte proporcional de cercos, molduras, herrajes, fijación y pintura al barniz (3 manos), totalmente instalado.** | | | |
| MO001 | 0,500 | h | Capataz | 13,62 | 6,81 | |
| MO003 | 0,500 | h | Oficial de primera | 13,42 | 6,71 | |
| MT031 | 1,000 | ud. | Puerta acorazada para exteriores. | 700,00 | 700,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 713,52 | 14,27 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 727,79 | 43,67 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **771,46** |
| **P074** | | **ud.** | **Puerta de madera chapada en interiores, con parte proporcional de cercos, molduras, herrajes, fijación y pintura al barniz (3 manos), totalmente instalado.** | | | |
| MO001 | 0,500 | h | Capataz | 13,62 | 6,81 | |
| MO003 | 0,500 | h | Oficial de primera | 13,42 | 6,71 | |
| MT029 | 1,000 | ud. | Puerta de madera chapada | 154,00 | 154,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 167,52 | 3,35 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 170,87 | 10,25 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **181,12** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P075** | | **ud.** | **Puerta metálica basculante de garaje de dimensiones 3 x 2 m con puerta de paso de peatonal, totalmente instalada.** | | | |
| MO001 | 0,500 | h | Capataz | 13,62 | 6,81 | |
| MO003 | 1,500 | h | Oficial de primera | 13,42 | 20,13 | |
| MT030 | 1,000 | ud. | Puerta de garaje basculante | 612,00 | 612,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 638,94 | 12,78 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 651,72 | 39,10 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **690,82** |
| **P076** | | **m²** | **Forjado con placas alveolares de hormigón de canto hasta 25 cm, para una luz máxima de 10 metros.** | | | |
| MO003 | 0,150 | h | Oficial de primera | 13,42 | 2,01 | |
| MO020 | 0,300 | h | Peón ordinario | 12,77 | 3,83 | |
| MT018 | 1,000 | m² | Placa alveolar hasta 25 cm de canto para luces de menos de 10 metros | 33,00 | 33,00 | |
| MQ005 | 0,070 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 6,75 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 45,59 | 2,74 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **48,33** |
| **P077** | | **m²** | **Cubierta formada con tabicones aligerados de ladrillo H/D, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (M-5) y separados 1 m con maestra superior del mismo mortero, arriostrados transversalmente cada 2 m aproximadamente según desnivel, para una altura media de 1 m de cubierta, tablero machihembrado de 100x30x4,50 cm, capa de compresión de 30 mm de idéntico mortero y teja mixta, recibida con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/8 (M-2,5), incluye parte proporcional de limas, caballetes, emboquillado, tejas de ventilación, impermeabilización a base de betún elastomérico con armadura de poliéster (150gr/mm²), remates, medios auxiliares y elementos de seguridad, medida en proyección horizontal.** | | | |
| MO001 | 2,000 | h | Capataz | 13,62 | 27,24 | |
| MO003 | 6,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 80,52 | |
| MO020 | 8,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 102,16 | |
| MT017 | 36,000 | ud. | Ladrillo macizo | 0,30 | 10,80 | |
| MT019 | 1,000 | m² | Teja mixta | 14,32 | 14,32 | |
| MT020 | 1,000 | m² | Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armadura de poliéster de 150 gr/m² | 12,54 | 12,54 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 247,58 | 4,95 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 252,53 | 15,15 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **267,68** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P078** | | **m** | **Bajante de PVC DN 110 mm** | | | |
| MO020 | 0,500 | h | Peón ordinario | 12,77 | 6,39 | |
| MT021 | 1,000 | m | Canalón de PVC de 110 mm | 5,43 | 5,43 | |
| MT022 | 1,000 | m | Bajante de PVC de 110 mm | 8,43 | 8,43 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 20,25 | 0,41 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 20,66 | 1,24 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **21,90** |
| **P079** | | **m** | **Canalón de PVC DN 110 mm** | | | |
| MO020 | 0,500 | h | Peón ordinario | 12,77 | 6,39 | |
| MT021 | 1,000 | m | Canalón de PVC de 110 mm | 5,43 | 5,43 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 11,82 | 0,24 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 12,06 | 0,72 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **12,78** |
| **P080** | | **m²** | **Acera de baldosa hidráulica de 50x50x4,5 cm, acabado superficial en árido lavado natural, rodado o de machaqueo, tamaño 80/150 mm, sentada con mortero 1/6 de cemento, incluso parte proporcional de junta de dilatación, enlechado y limpieza.** | | | |
| MO013 | 0,100 | h | Ayudante | 13,06 | 1,31 | |
| MO020 | 0,100 | h | Peón ordinario | 12,77 | 1,28 | |
| MT164 | 1,000 | m² | Loseta hidráulica | 14,99 | 14,99 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 17,58 | 0,35 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 17,93 | 1,08 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **19,01** |
| **P081** | | **m** | **Bordillo prefabricado de hormigón en masa de 10x20 cm colocado sobre solera de hormigón en masa HM-15, de 10 cm de espesor. Incluso excavación necesaria, rejuntado, limpieza y control de calidad.** | | | |
| MO013 | 0,100 | h | Ayudante | 13,06 | 1,31 | |
| MO020 | 0,100 | h | Peón ordinario | 12,77 | 1,28 | |
| MT165 | 1,000 | m | Bordillo prefabricado | 4,00 | 4,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 6,59 | 0,13 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 6,72 | 0,40 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7,12** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P082** | | **ud.** | **Redes de agua fría y agua caliente en tubo de cobre en el edificio de la sala de emergencia, incluso llaves de corte, accesorios, calentador eléctrico de 30 litros (con termostato y piloto señalizador de funcionamiento) y pequeño material, incluso ayudas de albañilería necesarias, totamente terminadas y probadas.** | | | |
| MO001 | 2,000 | h | Capataz | 13,62 | 27,24 | |
| MO003 | 6,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 80,52 | |
| MO013 | 8,000 | h | Ayudante | 13,06 | 104,48 | |
| MO020 | 14,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 178,78 | |
| MT024 | 2,000 | ud. | Red de agua fría o caliente | 547,12 | 1.094,24 | |
| MT026 | 1,000 | ud. | Calentador eléctrico de 30 litros | 145,36 | 145,36 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 1.630,62 | 32,61 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 1.663,23 | 99,79 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1.763,02** |
| **P083** | | **ud.** | **Sistema de abastecimiento y almacenamiento de agua para sala de emergencia formado por una bomba de Q=1 m³/h y hasta H=40 m.c.a. colocada en paramento de aguas arriba de la presa de Sotiel Olivargas con guiadera protectora de acero inoxidable AISI 304, flotador y contrapeso; otra bomba de reserva acopiada de las mismas características, depósito de 1.000 litros sobre estructura (altura de cubierta de edificio), conducciones, valvulería, medios auxiliares y pruebas de funcionamiento. Totalmente instalado, incluso zanja y material de conexionado entre presa y edificio de coronación.** | | | |
| MO002 | 8,000 | h | Encargado | 14,20 | 113,60 | |
| MO003 | 16,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 214,72 | |
| MO019 | 30,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 387,30 | |
| MO020 | 30,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 383,10 | |
| MO024 | 1,000 | día | Jefe de equipo de buceo | 350,00 | 350,00 | |
| MO025 | 2,000 | día | Buceador | 300,00 | 600,00 | |
| MT001 | 10,000 | m³ | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | 73,13 | 731,30 | |
| MT013 | 150,000 | m³ | Arena | 10,26 | 1.539,00 | |
| MT036 | 1,000 | ud. | Estructura metálica para depósito elevado hasta 4 metros de altura y 2000 kg | 6.012,00 | 6.012,00 | |
| MT035 | 1,000 | ud. | Depósito 1.000 litros | 555,00 | 555,00 | |
| MT037 | 2,000 | ud. | Bomba de 1 m³/h y hasta 40 m.c.a | 645,21 | 1.290,42 | |
| MT038 | 180,000 | m | Tubería de PEAD DN 32 mm y PN 10 atm | 1,52 | 273,60 | |
| MT149 | 1,000 | ud. | Guiadera de acero inoxidable y sistema de flotación-fijación de la bomba | 12.232,00 | 12.232,00 | |
| MQ005 | 16,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 1.543,20 | |
| MQ009 | 30,000 | h | Retroexcavadora sobre cadenas, de 118 kW, con pinza para escollera | 55,42 | 1.662,60 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 27.887,84 | 557,76 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 28.445,60 | 1.706,74 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **30.152,34** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P084** | | **ud.** | **Unidad de estación potabilizadora de agua, según marca el Real Decreto 140/2003, que incluye los materiales, elementos auxiliares necesarios (depósito de 1.000 litros, bombas, canalizaciones, etc.), conexiones con sala de emergencia y acometida eléctrica. Totalmente instalada y en funcionamiento.** | | | |
| MO002 | 1,000 | h | Encargado | 14,20 | 14,20 | |
| MO003 | 3,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 40,26 | |
| MO019 | 6,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 77,46 | |
| MO020 | 6,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 76,62 | |
| MT001 | 4,000 | m³ | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | 73,13 | 292,52 | |
| MT013 | 50,000 | m³ | Arena | 10,26 | 513,00 | |
| MT200 | 1,000 | ud. | Estación potabilizadora | 15.501,44 | 15.501,44 | |
| MQ005 | 1,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 96,45 | |
| MQ009 | 1,000 | h | Retroexcavadora sobre cadenas, de 118 kW, con pinza para escollera | 55,42 | 55,42 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 16.667,37 | 333,35 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 17.000,72 | 1.020,04 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **18.020,76** |
| **P085** | | **ud.** | **Plato de ducha de porcelana vitrificada y mampara de ducha, incluso conexión y grifería.** | | | |
| MO020 | 1,500 | h | Peón ordinario | 12,77 | 19,16 | |
| MT195 | 1,000 | ud. | Plato de ducha | 122,14 | 122,14 | |
| MT191 | 1,000 | ud. | Grifería | 58,12 | 58,12 | |
| MT196 | 1,000 | ud. | Mampara de ducha | 350,00 | 350,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 549,42 | 10,99 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 560,41 | 33,62 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **594,03** |
| **P086** | | **ud.** | **Lavabo con pedestal de porcelana vitrificada, incluso conexión, grifería y espejo.** | | | |
| MO020 | 1,500 | h | Peón ordinario | 12,77 | 19,16 | |
| MT190 | 1,000 | ud. | Lavabo | 112,00 | 112,00 | |
| MT191 | 1,000 | ud. | Grifería | 58,12 | 58,12 | |
| MT192 | 1,000 | ud. | Espejo | 61,00 | 61,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 250,28 | 5,01 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 255,29 | 15,32 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **270,61** |
| **P087** | | **ud.** | **Inodoro de tanque bajo de porcelana vitrificada, incluso conexión y grifería.** | | | |
| MO020 | 1,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 12,77 | |
| MT191 | 1,000 | ud. | Grifería | 58,12 | 58,12 | |
| MT193 | 1,000 | ud. | Inodoro | 150,00 | 150,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 220,89 | 4,42 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 225,31 | 13,52 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **238,83** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P088** | | **ud.** | **Urinario mural de porcelana vitrificada, incluso conexión y grifería.** | | | |
| MO020 | 1,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 12,77 | |
| MT191 | 1,000 | ud. | Grifería | 58,12 | 58,12 | |
| MT194 | 1,000 | ud. | Urinario | 133,45 | 133,45 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 204,34 | 4,09 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 208,43 | 12,51 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **220,94** |
| **P089** | | **ud.** | **Suministro e instalación de fosa de oxidación total de 2.300 litros para 10 habitantes equivalentes de PRFV, incluso red de saneamiento hasta conexión elementos auxiliares para su correcto funcionamiento. Incluye tuberías de entrada y salida, difusores, bomba recirculadora, reja de desbaste manual, cuadro eléctrico, bocas de hombre. Totalmente instalada y conectada hidráulica y eléctricamente.** | | | |
| MO003 | 2,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 26,84 | |
| MO013 | 20,000 | h | Ayudante | 13,06 | 261,20 | |
| MO019 | 20,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 258,20 | |
| MT034 | 1,000 | ud. | Fosa de oxidación total de 2.300 litros, incluye conducciones y equipamiento completo | 4.894,15 | 4.894,15 | |
| MQ004 | 4,000 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 203,76 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 5.644,15 | 112,88 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 5.757,03 | 345,42 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **6.102,45** |
| **P090** | | **m** | **Tubería de PVC de diámetro 125 mmm con perforaciones de 5 mm de diámetro mínimo, incluye parte proporcional de capa de geotextil, cubierta impermeable de polietileno, arqueta de distribución de flujos, arquetas de control de flujos de agua en las tuberías y elementos auxiliares. Totalmente instalada.** | | | |
| MO013 | 0,050 | h | Ayudante | 13,06 | 0,65 | |
| MO020 | 0,150 | h | Peón ordinario | 12,77 | 1,92 | |
| MT153 | 1,000 | m | Tubería perforada de PVC DN 125 mm | 4,63 | 4,63 | |
| MT155 | 2,000 | m² | Lámina de polietileno impermeable 5 mm | 3,15 | 6,30 | |
| MT156 | 2,000 | m² | Geotextil de 110 gr/m² | 0,70 | 1,40 | |
| MT002 | 0,100 | m³ | Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central | 94,62 | 9,46 | |
| MQ008 | 0,050 | h | Retrocargadora neumática 100 CV | 30,81 | 1,54 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 25,90 | 1,55 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **27,45** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P091** | | **ud.** | **Instalación de baja tensión, cuadro y equipos de protección para alimentación y alumbrado del edificio de sala de emergencia, totalmente instalado.** | | | |
| MO001 | 3,000 | h | Capataz | 13,62 | 40,86 | |
| MO005 | 12,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 190,68 | |
| MO014 | 20,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 275,20 | |
| MT041 | 5,000 | ud. | Luminaria fluorescente de 2x36 W | 35,23 | 176,15 | |
| MT025 | 1,000 | ud. | Instalación de cableado de baja tensión para sala de emergencia | 2.222,22 | 2.222,22 | |
| MT040 | 8,000 | ud. | Punto de luz | 18,21 | 145,68 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 3.050,79 | 61,02 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3.111,81 | 186,71 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.298,52** |
| **P092** | | **ud.** | **Instalación de baja tensión, cuadro y equipos de protección para alimentación y alumbrado del almacén, totalmente instalado.** | | | |
| MO001 | 3,000 | h | Capataz | 13,62 | 40,86 | |
| MO005 | 12,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 190,68 | |
| MO014 | 20,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 275,20 | |
| MT041 | 5,000 | ud. | Luminaria fluorescente de 2x36 W | 35,23 | 176,15 | |
| MT025 | 1,000 | ud. | Instalación de cableado de baja tensión para sala de emergencia | 2.222,22 | 2.222,22 | |
| MT040 | 8,000 | ud. | Punto de luz | 18,21 | 145,68 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 3.050,79 | 61,02 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3.111,81 | 186,71 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.298,52** |
| **P093** | | **ud.** | **Sistema de aire acondicionado Multisplit 2x1 Inverter en edificio de emergencia, totamente instalado.** | | | |
| MO001 | 2,000 | h | Capataz | 13,62 | 27,24 | |
| MO005 | 8,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 127,12 | |
| MO014 | 8,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 110,08 | |
| MT039 | 1,000 | ud. | Equipo de aire acondicionado compuesto por unidad interior y exterior. | 2.354,20 | 2.354,20 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 2.618,64 | 52,37 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2.671,01 | 160,26 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.831,27** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P094** | | **ud.** | **Mobiliario de sala de emergencia, que constará de una mesa de reuniones, una mesa de despacho con cajonera, una silla de despacho, ocho sillas y un frigorífico.** | | | |
| MO020 | 2,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 25,54 | |
| MT157 | 1,000 | ud. | Mesa de reuniones | 298,95 | 298,95 | |
| MT159 | 1,000 | ud. | Mesa de despacho con cajonera | 135,35 | 135,35 | |
| MT160 | 1,000 | ud. | Silla de despacho | 119,25 | 119,25 | |
| MT161 | 8,000 | ud. | Silla de reuniones. | 59,45 | 475,60 | |
| MT162 | 1,000 | ud. | Frigorífico | 543,20 | 543,20 | |
| MQ004 | 1,000 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 50,94 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 1.648,83 | 98,93 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1.747,76** |
| **P095** | | **ud.** | **Embarcación neumática de 3 metros de eslora, motor de 15 CV, incluye palas de remo, 6 chalecos salvavidas, remolque náutico y accesorios.** | | | |
| MT201 | 1,000 | ud. | Embarcación náutica | 8.000,00 | 8.000,00 | |
| MT202 | 1,000 | ud. | Remolque náutico | 1.200,00 | 1.200,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 9.200,00 | 184,00 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 9.384,00 | 563,04 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **9.947,04** |
| **P096** | | **P.A.** | **Partida de abono íntegro para equipamiento del almacén de repuestos de mantenimiento, herramientas, estanterías y todo el equipamiento necesario para las labores de explotación y mantenimiento.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **5.000,00** |
| **P097** | | **m** | **Desmontaje de las barandillas y transporte a vertedero autorizado.** | | | |
| MO001 | 0,100 | h | Capataz | 13,62 | 1,36 | |
| MO013 | 0,150 | h | Ayudante | 13,06 | 1,96 | |
| MO020 | 0,250 | h | Peón ordinario | 12,77 | 3,19 | |
| MQ004 | 0,250 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 12,74 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 19,25 | 0,39 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 19,64 | 1,18 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **20,82** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P098** | | **m** | **Fabricación y montaje de barandilla metálica de 1 metro de altura colocada en exteriores de diseño similar a la existente en coronación, incluso anclajes, pintura de protección y control de calidad. Totalmente terminada.** | | | |
| MO001 | 0,100 | h | Capataz | 13,62 | 1,36 | |
| MO007 | 0,200 | h | Oficial 1ª cerrajero | 15,75 | 3,15 | |
| MO012 | 0,250 | h | Oficial 2ª cerrajero | 15,35 | 3,84 | |
| MT184 | 1,000 | m | Barandilla metálica para exteriores | 135,00 | 135,00 | |
| MT169 | 0,500 | kg | Pintura | 2,18 | 1,09 | |
| MQ004 | 0,250 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 12,74 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 157,18 | 3,14 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 160,32 | 9,62 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **169,94** |
| **P099** | | **ud.** | **Cerramiento del acceso a las escaleras del zócalo, que incluye puerta de acceso y cercado de malla electrosoldada galvanizada y lacada al horno, incluso parte porporcional de postes en línea, postes de esquina, bastidores, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas, recibido de base de postes con hormigón, anclajes y accesorios, totalmente instalado.** | | | |
| MO003 | 6,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 80,52 | |
| MO012 | 6,000 | h | Oficial 2ª cerrajero | 15,35 | 92,10 | |
| MT185 | 1,000 | ud. | Puerta metálica | 555,00 | 555,00 | |
| MT151 | 20,000 | m | Cercado de 2,00 metros con malla de simple torsión galvanizada | 20,15 | 403,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 1.130,62 | 22,61 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 1.153,23 | 69,19 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1.222,42** |
| **P100** | | **ud.** | **Fabricación y montaje de puerta de acceso colocada en exteriores de diseño similar a las existentes y adaptada a su ubicación, incluso anclajes, pintura de protección, retirada de puerta existente y control de calidad. Totalmente terminada.** | | | |
| MO001 | 0,100 | h | Capataz | 13,62 | 1,36 | |
| MO007 | 0,200 | h | Oficial 1ª cerrajero | 15,75 | 3,15 | |
| MO012 | 1,000 | h | Oficial 2ª cerrajero | 15,35 | 15,35 | |
| MT185 | 1,000 | ud. | Puerta metálica | 555,00 | 555,00 | |
| MT169 | 2,000 | kg | Pintura | 2,18 | 4,36 | |
| MQ004 | 0,250 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 12,74 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 591,96 | 11,84 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 603,80 | 36,23 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **640,03** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P101** | | **m** | **Fabricación y montaje de tramex y soporte sobre canaleta de galerías, tanto en escaleras como en tramos horizontales. Totalmente instalado.** | | | |
| MO001 | 0,050 | h | Capataz | 13,62 | 0,68 | |
| MO003 | 1,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 13,42 | |
| MO013 | 1,000 | h | Ayudante | 13,06 | 13,06 | |
| MT186 | 1,000 | m | Peldaños de tramex | 142,21 | 142,21 | |
| MQ004 | 1,000 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 50,94 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 220,31 | 4,41 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 224,72 | 13,48 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **238,20** |
| **P102** | | **m** | **Fabricación y montaje de pasamano metálico colocado en interior de galería perimetral, incluso anclajes, pintura de protección y control de calidad. Totalmente terminado.** | | | |
| MO001 | 0,020 | h | Capataz | 13,62 | 0,27 | |
| MO007 | 0,100 | h | Oficial 1ª cerrajero | 15,75 | 1,58 | |
| MO012 | 0,150 | h | Oficial 2ª cerrajero | 15,35 | 2,30 | |
| MT150 | 1,000 | m | Pasamanos metálicos | 12,20 | 12,20 | |
| MT169 | 0,200 | kg | Pintura | 2,18 | 0,44 | |
| MQ004 | 0,030 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 1,53 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 18,32 | 0,37 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 18,69 | 1,12 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **19,81** |
| **P103** | | **ud.** | **Unidad de abono íntegro para señalización y cartelería de las instalaciones que componen la presa de Sotiel Olivargas, incluye la cartelería y señalización tanto provisional como definitiva de obra. Totalmente instalada.** | | | |
| MO001 | 25,000 | h | Capataz | 13,62 | 340,50 | |
| MO013 | 25,000 | h | Ayudante | 13,06 | 326,50 | |
| MO020 | 50,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 638,50 | |
| MT188 | 50,000 | ud. | Cartel de señalización | 39,45 | 1.972,50 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 3.278,00 | 65,56 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3.343,56 | 200,61 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.544,17** |
| **P104** | | **ud.** | **Suministro e instalación de extintor portátil de 6 kg.** | | | |
| MO001 | 2,000 | h | Capataz | 13,62 | 27,24 | |
| MO020 | 2,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 25,54 | |
| MT187 | 1,000 | ud | Extintor portátil de 6 kg | 65,20 | 65,20 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 117,98 | 2,36 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 120,34 | 7,22 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **127,56** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P105** | | **ud.** | **Ejecución de acometida con línea existente, mediante apoyo de derivación y posterior retensado de la línea, incluido seccionador y aparamenta necesaria. Totalmente instalado y conectado.** | | | |
| MO002 | 4,000 | h | Encargado | 14,20 | 56,80 | |
| MO005 | 8,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 127,12 | |
| MO010 | 8,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 123,92 | |
| MO026 | 1,000 | día | Cuadrilla de Compañia eléctrica | 1.847,37 | 1.847,37 | |
| MT042 | 1,000 | ud. | Apoyo metálico de línea eléctrica | 4.000,00 | 4.000,00 | |
| MT043 | 3,000 | m | Conductor trifásico LA-56 | 4,73 | 14,19 | |
| MQ001 | 8,000 | h | Camión cesta | 45,94 | 367,52 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 6.536,92 | 130,74 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 6.667,66 | 400,06 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7.067,72** |
| **P106** | | **m** | **Línea aérea de media tensión de 15/20 kV para suministro de la presa de Sotiel Olivargas, totalmente instalada.** | | | |
| MO002 | 0,100 | h | Encargado | 14,20 | 1,42 | |
| MO005 | 0,250 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 3,97 | |
| MO010 | 0,250 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 3,87 | |
| MT042 | 0,015 | ud. | Apoyo metálico de línea eléctrica | 4.000,00 | 60,00 | |
| MT043 | 3,000 | m | Conductor trifásico LA-56 | 4,73 | 14,19 | |
| MT044 | 0,100 | ud. | Espirales salvapájaros | 7,15 | 0,72 | |
| MT045 | 0,100 | ud. | Difusores de posada tipo paraguas | 33,44 | 3,34 | |
| MT046 | 0,010 | ud. | Puesta a tierra CT aéreo intemperie | 327,65 | 3,28 | |
| MQ001 | 0,040 | h | Camión cesta | 45,94 | 1,84 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 92,63 | 1,85 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 94,48 | 5,67 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **100,15** |
| **P107** | | **m** | **Línea subtérranea de media tensión de 15/20 kV para suministro de la presa de Sotiel Olivargas, totalmente instalada.** | | | |
| MO002 | 0,200 | h | Encargado | 14,20 | 2,84 | |
| MO005 | 1,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 15,89 | |
| MO010 | 1,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 15,49 | |
| MT043 | 6,000 | m | Conductor trifásico LA-56 | 4,73 | 28,38 | |
| MT074 | 1,000 | m | Canalización eléctrica en tierra de 2 tubos | 31,23 | 31,23 | |
| MQ010 | 1,000 | h | Retro-pala con martillo rompedor | 31,06 | 31,06 | |
| MQ001 | 1,000 | h | Camión cesta | 45,94 | 45,94 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 170,83 | 3,42 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 174,25 | 10,46 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **184,71** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P108** | | **ud.** | **Suministro y montaje de centro de transformación de 100 kVA, incluso sistemas de protección y cableado. Totalmente instalado y conectado.** | | | |
| MO005 | 8,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 127,12 | |
| MO010 | 16,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 247,84 | |
| MT047 | 1,000 | ud. | Centro transformación 100 kVA intemperie | 5.420,25 | 5.420,25 | |
| MQ005 | 6,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 578,70 | |
| MQ001 | 8,000 | h | Camión cesta | 45,94 | 367,52 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 6.741,43 | 134,83 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 6.876,26 | 412,58 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7.288,84** |
| **P109** | | **ud.** | **Suministro, montaje e instalación de edificio prefabricado normalizado para instalación de centro de transformación de dimensiones interiores mínimas en planta 3,00x5,00 m y altura mínima interior de 2,40 m, incluye sistemas de protección, celdas de medida, interconexiones, equipos de seguridad, redes de tierra interior y exterior, y ejecución de obra civil (excavación, lecho de arena y acerado perimetral). Totalmente instalado y conectado.** | | | |
| MO005 | 8,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 127,12 | |
| MO010 | 16,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 247,84 | |
| MT013 | 6,000 | m³ | Arena | 10,26 | 61,56 | |
| MT050 | 1,000 | ud | Edificio prefabricado CT | 17.264,00 | 17.264,00 | |
| MT002 | 3,000 | m³ | Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central | 94,62 | 283,86 | |
| MQ005 | 6,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 578,70 | |
| MQ001 | 8,000 | h | Camión cesta | 45,94 | 367,52 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 18.930,60 | 378,61 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 19.309,21 | 1.158,55 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **20.467,76** |
| **P110** | | **ud.** | **Caseta prefabricada de hormigón para alojamiento de grupo electrógeno, de dimensiones interiores mínimas en planta 3,00x5,00 m y altura mínima interior de 2,50 m, incluyendo su transporte y montaje, y obra civil precisa.** | | | |
| MO001 | 8,000 | h | Capataz | 13,62 | 108,96 | |
| MO003 | 16,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 214,72 | |
| MO013 | 16,000 | h | Ayudante | 13,06 | 208,96 | |
| MO020 | 16,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 204,32 | |
| MT049 | 1,000 | ud. | Caseta prefabricada de hormigón armado de 5x3x3 m | 11.500,00 | 11.500,00 | |
| MQ012 | 16,000 | h | Tractor grúa | 33,15 | 530,40 | |
| MQ002 | 16,000 | h | Camión basculante 4x2 10 t | 20,07 | 321,12 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 13.088,48 | 261,77 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 13.350,25 | 801,02 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **14.151,27** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P111** | | **ud.** | **Grupo electrógeno fijo trifásico, diesel, de 50 kVA de potencia. Totalmente instalado y en servicio.** | | | |
| MO002 | 2,000 | h | Encargado | 14,20 | 28,40 | |
| MO005 | 16,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 254,24 | |
| MO010 | 16,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 247,84 | |
| MT048 | 1,000 | ud. | Grupo electrógeno diesel 50 kVA | 13.540,00 | 13.540,00 | |
| MQ005 | 12,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 1.157,40 | |
| MQ001 | 12,000 | h | Camión cesta | 45,94 | 551,28 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 15.779,16 | 315,58 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 16.094,74 | 965,68 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **17.060,42** |
| **P112** | | **ud.** | **Grupo electrógeno móvil de 10 kVA, con depósito y autonomía para 3 días, incluyendo un cuadro de sobretensión para alimentación de acometida eléctrica con protecciones y descargadores de sobretensión.** | | | |
| MO005 | 4,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 63,56 | |
| MO010 | 4,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 61,96 | |
| MT065 | 1,000 | ud. | Grupo electrógeno móvil 10 kVA incluso depósito | 7.500,00 | 7.500,00 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 7.625,52 | 457,53 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **8.083,05** |
| **P113** | | **ud.** | **Sistema de protección contra descargas atmosféricas constituido por un pararrayos, un conductor bajante, un sistema de puesta a tierra, un sistema de protección contra sobretensiones y demás accesorios** | | | |
| MO002 | 4,000 | h | Encargado | 14,20 | 56,80 | |
| MO005 | 8,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 127,12 | |
| MO010 | 16,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 247,84 | |
| MT073 | 1,000 | ud | Pararrayos sobre mástil de 8 m de altura, incluso accesorios de montaje | 1.923,03 | 1.923,03 | |
| MQ005 | 2,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 192,90 | |
| MQ001 | 2,000 | h | Camión cesta | 45,94 | 91,88 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 2.639,57 | 52,79 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2.692,36 | 161,54 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.853,90** |
| **P114** | | **ud.** | **Suministro e instalación de acometida en baja tensión desde el transformador hasta la caja general de protección, caja de acometida y contador, todos ellos incluidos.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.200,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P115** | | **ud** | **Cuadro general de baja tensión de protección y distribución, formado por armario metálico de empotrar, incluso parte proporcional de canalizaciones y piezas especiales de conexión, construido según REBT, instalado en paramento vertical, incluso instalación y pruebas.** | | | |
| MO003 | 2,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 26,84 | |
| MO005 | 20,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 317,80 | |
| MO013 | 10,000 | h | Ayudante | 13,06 | 130,60 | |
| MT061 | 1,000 | ud. | Cuadro eléctrico de baja tensión y protecciones | 5.775,30 | 5.775,30 | |
| MT055 | 10,000 | m | Cable 4 x 10 mm² | 11,19 | 111,90 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 6.362,44 | 127,25 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 6.489,69 | 389,38 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **6.879,07** |
| **P116** | | **m** | **Cable de 2 conductores x 0.5 mm2, apantallado con malla de acero y recubrimiento de protección de tipo plástico, para centralización de dispositivos como piezómetros de cuerda vibrante y PT100, desde el propio sensor hasta la caja de centralización.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT051 | 1,000 | m | Cable de señal 2x0,5 mm2 | 1,00 | 1,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 3,17 | 0,06 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3,23 | 0,19 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3,42** |
| **P117** | | **m** | **Cable de 3 conductores x 0.5 mm2, apantallado con malla de acero y recubrimiento de protección de tipo plástico, para centralización de dispositivos como telepéndulos, aforadores por ultrasonidos y sondas de nivel, desde el propio sensor hasta la caja de centralización.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT062 | 1,000 | m | Cable de señal 3x0,5 mm2 | 1,50 | 1,50 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 3,67 | 0,07 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3,74 | 0,22 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3,96** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P118** | | **m** | **Cable de alimentación tipot RFV 06/1 KV de 3x1,5 mm2, apantallado con malla de cobre y recubrimiento de protección para la alimentación de las estaciones de adquisición, telepéndulos ópticos y todos los equipos que requieran alimentación.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT101 | 1,000 | m | Cable de alimentación 3x1,5 mm2 | 2,50 | 2,50 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 4,67 | 0,09 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 4,76 | 0,29 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **5,05** |
| **P119** | | **m** | **Cable de cobre flexible de 3 x 2,5 mm2, tipo W 0,6/1Kv, grapeado o enterrado, canalizado en tubo de PVC. Totalmente instalado y conexionado.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT052 | 1,000 | m | Cable 3 x 2,5 mm² | 2,64 | 2,64 | |
| MT057 | 1,000 | m | Tubo PVC DN 110 mm | 3,55 | 3,55 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 8,36 | 0,17 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 8,53 | 0,51 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **9,04** |
| **P120** | | **m** | **Cable de cobre flexible de 5 x 2,5 mm2, tipo W 0,6/1Kv, grapeado o enterrado, canalizado en tubo de PVC. Totalmente instalado y conexionado.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT053 | 1,000 | m | Cable 5 x 2,5 mm² | 3,88 | 3,88 | |
| MT057 | 1,000 | m | Tubo PVC DN 110 mm | 3,55 | 3,55 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 9,60 | 0,19 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 9,79 | 0,59 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **10,38** |
| **P121** | | **m** | **Cable de cobre flexible de 5 x 6 mm2, tipo W 0,6/1Kv, grapeado o enterrado, canalizado en tubo de PVC. Totalmente instalado y conexionado.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT054 | 1,000 | m | Cable 5 x 6 mm² | 7,80 | 7,80 | |
| MT057 | 1,000 | m | Tubo PVC DN 110 mm | 3,55 | 3,55 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 13,52 | 0,27 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 13,79 | 0,83 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **14,62** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P122** | | **m** | **Cable de cobre flexible de 4 x 10mm2, tipo W 0,6/1Kv, grapeado o enterrado, canalizado en tubo de PVC. Totalmente instalado y conexionado.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT055 | 1,000 | m | Cable 4 x 10 mm² | 11,19 | 11,19 | |
| MT057 | 1,000 | m | Tubo PVC DN 110 mm | 3,55 | 3,55 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 16,91 | 0,34 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 17,25 | 1,04 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **18,29** |
| **P123** | | **m** | **Cable de cobre flexible de 5 x 16 mm2, tipo W 0,6/1Kv, grapeado o enterrado, canalizado en tubo de PVC. Totalmente instalado y conexionado.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT056 | 1,000 | m | Cable 5 x 16 mm² | 16,85 | 16,85 | |
| MT057 | 1,000 | m | Tubo PVC DN 110 mm | 3,55 | 3,55 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 22,57 | 0,45 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 23,02 | 1,38 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **24,40** |
| **P124** | | **m** | **Cable multihilo de 16 conductores, apantallado y con recubrimiento de PVC-goma, para conexión de los sensores entre las cajas de centralización y lectura y la estación automática de adquisición de datos (EMA).** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT099 | 1,000 | m | Cable multihilo de 16 conductores | 2,00 | 2,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 4,17 | 0,08 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 4,25 | 0,26 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **4,51** |
| **P125** | | **m** | **Cable multihilo de 24 conductores, apantallado y con recubrimiento de PVC-goma, para conexión de los sensores entre las cajas de centralización y lectura y la estación automática de adquisición de datos (EMA).** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT100 | 1,000 | m | Cable multihilo de 24 conductores | 3,00 | 3,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 5,17 | 0,10 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 5,27 | 0,32 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **5,59** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P126** | | **ud.** | **Báculo completo de 8 m. de altura y brazo de 1,5 m. con luminaria, equipo y lámpara de VSAP de 150 W., caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, cimentación y anclaje, totalmente montado y conexionado; incluso retirada de báculo existente.** | | | |
| MO003 | 0,300 | h | Oficial de primera | 13,42 | 4,03 | |
| MO005 | 1,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 15,89 | |
| MT058 | 1,000 | ud. | Báculo galvanizado y pintado h=8 m, b=1,5 m | 406,90 | 406,90 | |
| MT059 | 1,000 | ud. | Pica de tierra instalada | 90,32 | 90,32 | |
| MT060 | 1,000 | ud. | Luminaria VSAP 150 W | 167,57 | 167,57 | |
| MT001 | 0,800 | m³ | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | 73,13 | 58,50 | |
| MT055 | 10,000 | m | Cable 4 x 10 mm² | 11,19 | 111,90 | |
| MQ008 | 4,000 | h | Retrocargadora neumática 100 CV | 30,81 | 123,24 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 978,35 | 19,57 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 997,92 | 59,88 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1.057,80** |
| **P127** | | **ud.** | **Luminaria fluorescente de 2 x 36 W con carcasa estanca y protección IP 67. Totalmente instalada y conexionada, incluso parte proporcional de caja de conexión y protección, cable interior, sujeción y anclaje.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT063 | 1,000 | ud. | Luminaria fluorescente 2 x 36 W | 45,36 | 45,36 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 47,53 | 0,95 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 48,48 | 2,91 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **51,39** |
| **P128** | | **ud.** | **Punto de luz conmutado, instalado.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,500 | h | Ayudante | 13,06 | 6,53 | |
| MT102 | 1,000 | ud. | Interruptor | 4,83 | 4,83 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 13,01 | 0,26 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 13,27 | 0,80 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **14,07** |
| **P129** | | **ud.** | **Punto de luz sencillo, instalado y conectado.** | | | |
| MO003 | 0,150 | h | Oficial de primera | 13,42 | 2,01 | |
| MO005 | 0,250 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 3,97 | |
| MO013 | 0,500 | h | Ayudante | 13,06 | 6,53 | |
| MT102 | 1,000 | ud. | Interruptor | 4,83 | 4,83 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 17,34 | 0,35 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 17,69 | 1,06 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **18,75** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P130** | | **ud.** | **Punto de enchufe, instalado y conectado.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,500 | h | Ayudante | 13,06 | 6,53 | |
| MT064 | 1,000 | ud | Punto de enchufe | 5,99 | 5,99 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 14,17 | 0,28 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 14,45 | 0,87 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **15,32** |
| **P131** | | **ud.** | **Conjunto de emergencia de luminaria led de 8 W totalmente instalada y conexionada, incluso parte proporcional de caja de conexión y protección, cable interior, sujeción y anclaje.** | | | |
| MO003 | 0,040 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,54 | |
| MO005 | 0,070 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 1,11 | |
| MO013 | 0,040 | h | Ayudante | 13,06 | 0,52 | |
| MT199 | 1,000 | ud. | Luminaria de emergencia led 8 W | 48,32 | 48,32 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 50,49 | 1,01 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 51,50 | 3,09 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **54,59** |
| **P132** | | **m** | **Suministro e instalación de canaleta con las dimensiones apropiadas para la canalización del cableado por el interior de la presa de la red piezométrica, fibra óptica, aforadores, equipo de nivel de embalse, sensores de desplazamiento, péndulos… incluyendo los separadores al hastial de la galería, curvas, derivaciones etc....** | | | |
| MO003 | 0,150 | h | Oficial de primera | 13,42 | 2,01 | |
| MO005 | 0,200 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 3,18 | |
| MO013 | 0,510 | h | Ayudante | 13,06 | 6,66 | |
| MT103 | 1,000 | m | Canaleta eléctrica | 43,64 | 43,64 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 55,49 | 1,11 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 56,60 | 3,40 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **60,00** |
| **P133** | | **ud.** | **Realización y tramitación del proyecto eléctrico de baja tensión para la presa de Sotiel Olivargas.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **5.821,00** |
| **P134** | | **ud.** | **Realización y tramitación del proyecto de media tensión para la presa de Sotiel Olivargas.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **6.244,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P135** | | **ud.** | **Estación meteorológica completa, automatizada mediante autómata PLC e integrada al sistema centralizado de la automatización, compuesta por:**<br>**- Pluviómetro con las siguientes características:**<br>**- Superficie de recogida: 200 mm2.**<br>**- Precisión de registro: 0,1 mm de lluvia: 1 pulso.**<br>**- Intensidad máxima: 7 mm/min.**<br>**- Señal de salida: pulsos.**<br>**- Transmisor de velocidad y dirección de viento con características:**<br>**- Rango de velocidad: de 0 a 50 m/s.**<br>**- Resolución: 0,01 m/s.**<br>**- Rango de dirección: 360 Grados.**<br>**- Salidas 2 x 4…..20 mA**<br>**- Higro-termo-transmisor con carcasa de protección contra la intemperie y la radiación, con las siguientes características:**<br>**- Rango de medida: de 0 a 100 % de humedad relativa y de -50 a +50ºC.**<br>**- Precisión: 2% para la humedad y 0,3 ºC.**<br>**- Señal de salida: 4....20 mA para la humedad. 4....20 mA para la temperatura.**<br>**- Barotransmisor de las siguientes características:**<br>**- Rango: 600 a 1100 milibar.**<br>**- Resolución: 0,005% FS.**<br>**- Precisión: +/- 0,3 mb.**<br>**- Señal de salida: 4….20 mA.**<br>**- Evaporímetro de dimensiones aproximadas 1200x250 fabricado en acero inoxidable pulido, con sensor ultrasónico autocompensado termicamente, alojado en carcasa de protección, dispuesto en zona apropiada, con rango de medida de hasta 300 mm y resolución de 1 mm.**<br>**- Sensores instalados sobre mástil de 10 metros.**<br>**Todo ello totalmente instalado, programado y conectado al módulo meteorológico con gestión desde el PC de automatización de la presa y las alimentaciones y protecciones contra sobretensiones necesarias. Incluye pruebas y control de calidad.** | | | |
| MO006 | 24,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 493,44 | |
| MO011 | 24,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 461,28 | |
| MT068 | 1,000 | ud. | Estación meteorológica completa | 10.606,51 | 10.606,51 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 11.561,23 | 231,22 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 11.792,45 | 707,55 | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **12.500,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P136** | | **ud.** | **Suministro e instalación de equipo de medida del nivel del embalse de la firma Rittmeyer o similar con indicación programable de la cota, compuesto por un controlador RIPPRESS SMART con sensor transmisor de nivel tipo piezoresistivo MPJ, precisión 0,05 % f.e , rango 50 m.c.a. comunicaciones RS485 Modbus RTU y 4-20 mA, controlador, fuentes de alimentación 30 vdc, descargadores contra sobretensiones, interruptor magnetotérmico, diferencial y borneros de conexionado, todo ello alojado en armario con puerta transparente y panel serigrafiado personalizado a la presa, incluyendo llave inoxidable para alojamiento del sensor y regulación del paso del agua y purga y calderín amortiguador.** | | | |
| MO002 | 20,000 | h | Encargado | 14,20 | 284,00 | |
| MO003 | 20,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 268,40 | |
| MO020 | 20,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 255,40 | |
| MT069 | 1,000 | ud. | Sensor de medida programable | 10.475,95 | 10.475,95 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 11.283,75 | 225,68 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 11.509,43 | 690,57 | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **12.200,00** |
| **P137** | | **ud.** | **Ejecución de una toma de presión hidrostática para la instalación del sensor de presión del equipo de nivel del embalse, a ejecutar en zona de cámara de válvulas incluyendo replanteo topográfico, camisas y tuberias, inyección, perforación, reperforación, elementos de cierre y todo lo necesario para su ejecución, incluso con nivel de embalse lleno. Trabajos completamente terminados e incluido control de calidad.** | | | |
| MO002 | 40,000 | h | Encargado | 14,20 | 568,00 | |
| MO003 | 40,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 536,80 | |
| MO009 | 40,000 | h | Oficial de segunda | 13,23 | 529,20 | |
| MT070 | 1,000 | ud. | Equipo para ejecución de toma hidrostática hasta 50 m.c.a. | 4.276,62 | 4.276,62 | |
| MQ020 | 40,000 | h | Perforadora | 280,00 | 11.200,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 17.110,62 | 342,21 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 17.452,83 | 1.047,17 | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **18.500,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P138** | | **m** | **Suministro e instalación de metro lineal de escalas limnimétricas para el control por observación directa del nivel en el aliviadero, grabadas en polietileno de alta densidad, resistente a temperaturas desde -100º C hasta +120º C, con espesor de 19 mm, anchura 200 mm y longitud 1000 mm incluyendo el cabecero a instalar junto a la escala de la cota (4 digitos) grabada sobre las mismas opciones de fondos que las escalas. La medida del cabecero y la de los números serán de tamaño similar a las de los dígitos de las escalas. Ejecución mediante trabajos especiales en altura.** | | | |
| MO002 | 1,000 | h | Encargado | 14,20 | 14,20 | |
| MO003 | 1,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 13,42 | |
| MO013 | 1,000 | h | Ayudante | 13,06 | 13,06 | |
| MQ001 | 1,000 | h | Camión cesta | 45,94 | 45,94 | |
| MT067 | 1,000 | m | Escala limnimétrica | 237,10 | 237,10 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 323,72 | 6,47 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 330,19 | 19,81 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **350,00** |
| **P139** | | **ud.** | **Suministro de base conjunta para colimación y nivelación, compuesta por las piezas de fijación y apoyo de los prismas, contenidas en el interior de una arqueta cilíndrica de acero tratada con pintura anticorrosión, con tapa roscada estanca de protección, incluyendo la obra civil necesaria para la instalación en coronación.** | | | |
| MO001 | 2,000 | h | Capataz | 13,62 | 27,24 | |
| MO003 | 2,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 26,84 | |
| MT071 | 1,000 | ud. | Base conjunta de colimación y nivelación completa | 299,61 | 299,61 | |
| MQ010 | 1,000 | h | Retro-pala con martillo rompedor | 31,06 | 31,06 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 384,75 | 7,70 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 392,45 | 23,55 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **416,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P140** | | **ud.** | **Ejecución de hito forzado, conformado por Pilar cilíndrico de hormigón armado, con dimensiones de 300 mm de diámetro exterior y 1100 mm de altura, anclado al terreno en una zapata cuadrada excavada hasta un mínimo de 50 cm o roca competente, compuesta en su parte visible por dos escalones de hormigón armado de 1500 mm de lado el superior y 2100 el inferior, ambos de 300 mm de canto, todo ejecutado con hormigón de planta HA-25 o superior, incluyendo el suministro de estructura en acero inoxidable AISI 316 para el estacionamiento de equipos. Roscas y elementos de control según medidas topográficas estandarizadas. Formato identico al instalado en las presas de Piedras, Odiel y Machos. Totalmente inslado e incluido control de calidad.** | | | |
| MO002 | 2,500 | h | Encargado | 14,20 | 35,50 | |
| MO008 | 4,000 | h | Oficial 1ª encofrador | 15,27 | 61,08 | |
| MO018 | 8,000 | h | Oficial 2ª encofrador | 14,73 | 117,84 | |
| MT015 | 5,357 | m² | Tablero hidrófugo 22 mm | 16,86 | 90,31 | |
| MT014 | 2,520 | m² | Madera de pino para encofrar de 22 mm | 97,46 | 245,60 | |
| MT006 | 1,000 | kg | Puntas 20x100 | 1,23 | 1,23 | |
| MT002 | 2,076 | m³ | Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central | 94,62 | 196,41 | |
| MT004 | 207,580 | kg | Acero corrugado B 500 S, en obra | 1,09 | 226,26 | |
| MT007 | 5,000 | kg | Alambre de atado 1,30 mm | 1,44 | 7,20 | |
| MQ010 | 6,000 | h | Retro-pala con martillo rompedor | 31,06 | 186,36 | |
| MQ018 | 6,000 | h | Bomba de hormigón de 56 a 76 m³ con pluma | 160,43 | 962,58 | |
| MQ005 | 4,000 | h | Camión con grúa 12 t | 96,45 | 385,80 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 2.516,17 | 50,32 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2.566,49 | 153,99 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.720,48** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P141** | | **ud.** | **Suministro e instalación de conjunto miniprisma para control de desplazamientos verticales y horizontales por topografía, modelo GMP 104 adecuado para la auscultación de presas con fijación en estribo en "L" para instalaciones fijas, instalado aguas abajo de coronación de la presa, incluyendo obra civil de taladro y fijación con resina de dos componentes de alta resistencia.** | | | |
| MO002 | 1,000 | h | Encargado | 14,20 | 14,20 | |
| MO003 | 1,500 | h | Oficial de primera | 13,42 | 20,13 | |
| MO013 | 1,500 | h | Ayudante | 13,06 | 19,59 | |
| MT072 | 1,000 | ud. | Conjunto miniprisma modelo GMP 104 | 154,48 | 154,48 | |
| MQ001 | 1,000 | h | Camión cesta | 45,94 | 45,94 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 254,34 | 5,09 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 259,43 | 15,57 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **275,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P142** | | **ud.** | **Base para nivelación de precisión, mediante clavo empotrable en acero inoxidable con cabeza semiesférica, fijación con resina de dos componentes de alta resistencia, sin incluir arqueta de protección ni dado monumento de hormigón.** | | | |
| MO002 | 0,500 | h | Encargado | 14,20 | 7,10 | |
| MO003 | 0,500 | h | Oficial de primera | 13,42 | 6,71 | |
| MO013 | 0,800 | h | Ayudante | 13,06 | 10,45 | |
| MT154 | 1,000 | ud. | Clavo de acero inoxidable con cabeza semiesférica | 31,23 | 31,23 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 55,49 | 1,11 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 56,60 | 3,40 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **60,00** |
| **P143** | | **ud.** | **Panel/placa serigrafiado de metacrilato donde se represente la denominación del equipo, dirección de medida, el logotipo de la propiedad. Totalmente instalado.** | | | |
| MO001 | 1,000 | h | Capataz | 13,62 | 13,62 | |
| MO013 | 1,000 | h | Ayudante | 13,06 | 13,06 | |
| MT158 | 1,000 | ud. | Panel/placa serigrafiado de metacrilato | 19,57 | 19,57 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 46,25 | 0,93 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 47,18 | 2,83 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **50,01** |
| **P144** | | **ud.** | **Suministro e instalación de medidor de juntas tridimensional fabricado en acero inoxidable AISI 316, para el control de movimientos en las juntas de las galerias de la presa mediante lectura manual, compuesto por dos piezas de acero inoxidable fabricadas a medida para permitir lecturas relativas de desplazamiento en tres direcciones ortogonales preparado para sensorizar y automatizar si se precisase.** | | | |
| MO001 | 1,000 | h | Capataz | 13,62 | 13,62 | |
| MO002 | 1,000 | h | Encargado | 14,20 | 14,20 | |
| MO013 | 1,000 | h | Ayudante | 13,06 | 13,06 | |
| MT075 | 1,000 | ud. | Medidor de junta tridimensional de acero inoxidable | 374,17 | 374,17 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 415,05 | 8,30 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 423,35 | 25,40 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **448,75** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P145** | | **ud.** | **Suministro e instalación de soporte tridimensional de sensores automatizables.** | | | |
| MO001 | 1,000 | h | Capataz | 13,62 | 13,62 | |
| MO002 | 1,000 | h | Encargado | 14,20 | 14,20 | |
| MO013 | 1,000 | h | Ayudante | 13,06 | 13,06 | |
| MT076 | 1,000 | ud. | Soporte tridimensional de sensores automatizables | 329,08 | 329,08 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 369,96 | 7,40 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 377,36 | 22,64 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **400,00** |
| **P146** | | **ud.** | **Suministro e instalación de sensor de desplazamiento tipo LVDT (20 mm de rango y 0.01 mm de precisión) para la medida automática de los medidores de juntas tridimensionales incluyendo unidad de conversor de señal.** | | | |
| MO002 | 0,200 | h | Encargado | 14,20 | 2,84 | |
| MO006 | 0,500 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 10,28 | |
| MO011 | 1,700 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 32,67 | |
| MO015 | 2,500 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 46,13 | |
| MT077 | 1,000 | ud. | Sensor de desplazamiento tipo LVDT | 361,28 | 361,28 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 453,20 | 9,06 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 462,26 | 27,74 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **490,00** |
| **P147** | | **ud.** | **Suministro de unidad de lectura digital portátil para sensores de tipo LVDT, integrada en caja estanca de policarbonato ABS, alimentada mediante batería interna recargable, de rango 50 mm y sensibilidad 0.01 mm.** | | | |
| MO006 | 0,500 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 10,28 | |
| MO011 | 1,700 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 32,67 | |
| MT078 | 1,000 | ud. | Unidad de lectura digital para sensores de tipo LVDT | 604,48 | 604,48 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 647,43 | 12,95 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 660,38 | 39,62 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **700,00** |
| **P148** | | **ud.** | **Suministro de comparador digital para la lectura en los medidores de juntas tridimensionales, con representación de la lectura en display digital, rango de lectura 25-50 mm y 0.01 mm de sensibilidad, incluyendo pieza de contraste del cero y estuche acolchado de protección fabricado en aluminio.** | | | |
| MO006 | 0,400 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 8,22 | |
| MO011 | 1,600 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 30,75 | |
| MT079 | 1,000 | ud | Comparador digital para lectura en medidores de juntas tridimensionales | 539,09 | 539,09 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 578,06 | 11,56 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 589,62 | 35,38 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **625,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P149** | | **ud.** | **Suministro e instalación de red de acelereometria compuesta por acelerógrafo registrador digital de alto rango dinámico formado por sensor triaxial (3 ejes) interno alojado en caja resistente de aluminio con protección IP67, a instalar en cámara de válvulas de los desagües de fondo y en coronación de la presa mediante conexionado entre ellos en red, con los siguientes componentes y características técnicas:**<br><br>**- Sensor interno de aceleraciones triaxial del tipo servo-acelerómetro (Force-Balance), Escala completa de ± 2g, margen de frecuencias DC hasta 60 Hz, rango dinámico mayor de 120 db, linearidad ± 0.05%, precisión ± 0.2 dB, alineación de ejes y sensibilidad cruzada ± 1%, ancho de banda desde DC hasta 60 Hz y configuración vertical y horizontal. Registrador digital de 16 bits, con conectores externos de pines: dos (2) puertos serie, uno de comunicaciones y otro para GPS, dos (2) niveles de alarma, salida digital de datos, indicador LED y LCD con estado del equipo, capacidad de autochequeo y diagnóstico de estado (sensor, memoria, filtros, tiempo real del reloj, nivel de batería, etc.).**<br><br>**- Memoria estándar interna de 8 Mbytes (ampliable hasta 64 Mbytes), en opción de tarjejetas removibles PC Card ATA de hasta 64 Mbytes. Rango dinámico de 111 dB a 100 SPS, 108 dB a 200 SPS. Memoria pre-evento de 2 segundos y postevento de 10 segundos mínimo. Ganancia ajustable. GPS para sincronización de tiempo, conversores f.o a rs232 a rs 485.**<br><br>**- Incluyendo el conjunto de programas para adquisición y control de los datos grabados por el acelerógrafo, instalados y comprobados en ordenador, permitiendo el volcado de registros desde la memoria del sensor con presentación de la información obtenida y obtención de gráficos con aceleración y velocidad.** | | | |
| MO002 | 4,000 | h | Encargado | 14,20 | 56,80 | |
| MO006 | 20,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 411,20 | |
| MO011 | 20,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 384,40 | |
| MT080 | 1,000 | ud | Acelerógrafo registrador digital de alto rango dinámico | 10.535,94 | 10.535,94 | |
| MQ002 | 1,000 | h | Camión basculante 4x2 10 t | 20,07 | 20,07 | |
| MQ004 | 3,000 | h | Camión con grúa 6 t | 50,94 | 152,82 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 11.561,23 | 231,22 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 11.792,45 | 707,55 | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **12.500,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P150** | | **ud.** | **Chequeo de la verticalidad del hilo existente, mediante cubeta y flotador provisionales, así como el empleo de una cámara remota para la inspección del pozo del péndulo por debajo de la solera de la galería perimetral.** | | | |
| MO002 | 2,000 | h | Encargado | 14,20 | 28,40 | |
| MO003 | 4,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 53,68 | |
| MO023 | 2,000 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 960,00 | |
| MT081 | 1,000 | ud. | Equipo completo para chequeo de péndulo | 437,75 | 437,75 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 1.479,83 | 29,60 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 1.509,43 | 90,57 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1.600,00** |
| **P151** | | **ud.** | **Acondicionamiento y limpieza del camerín y pozo del péndulo invertido.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **15.000,00** |
| **P152** | | **ud.** | **Suministro e instalación de péndulo invertido, incluyendo los siguientes elementos: depósito y flotador; pieza de amarre del hilo y tensado del flotador, con válvula de purga y vaciado; soporte del depósito adaptado a las dimensiones del pozo; elementos necesarios para la fijación del conjunto (todos los elementos fabricados en acero inoxidable).** | | | |
| MO001 | 4,000 | h | Capataz | 13,62 | 54,48 | |
| MO002 | 1,000 | h | Encargado | 14,20 | 14,20 | |
| MO003 | 15,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 201,30 | |
| MO013 | 24,000 | h | Ayudante | 13,06 | 313,44 | |
| MT082 | 1,000 | ud. | Péndulo invertido | 4.559,01 | 4.559,01 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 5.142,43 | 102,85 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 5.245,28 | 314,72 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **5.560,00** |
| **P153** | | **ud.** | **Suministro e instalación de plancheta de lectura manual a instalar en pozo de péndulo a su paso por galería, apto para la lectura de desplazamientos del hilo según dos direcciones ortogonales, por medio de escala milimétrica y nonios, fabricado en acero inoxidable.** | | | |
| MO001 | 0,500 | h | Capataz | 13,62 | 6,81 | |
| MO003 | 1,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 13,42 | |
| MO013 | 1,500 | h | Ayudante | 13,06 | 19,59 | |
| MT083 | 1,000 | ud | Plancheta de lectura manual | 431,88 | 431,88 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 471,70 | 9,43 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 481,13 | 28,87 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **510,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P154** | | **ud.** | **Suministro e instalación de soporte para fijación de plancheta, fabricado en acero inoxidable, incluyendo material de fijación.** | | | |
| MO001 | 0,500 | h | Capataz | 13,62 | 6,81 | |
| MO003 | 1,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 13,42 | |
| MO013 | 1,500 | h | Ayudante | 13,06 | 19,59 | |
| MT084 | 1,000 | ud. | Soporte para fijación de plancheta | 251,52 | 251,52 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 291,34 | 5,83 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 297,17 | 17,83 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **315,00** |
| **P155** | | **ud.** | **Suministro e instalación de camerín para lectura de péndulo sin alteración de lecturas por corrientes de aire, fabricado en carpinteria de aluminio y cristal y con puerta de acceso.** | | | |
| MO001 | 1,000 | h | Capataz | 13,62 | 13,62 | |
| MO003 | 2,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 26,84 | |
| MO013 | 8,000 | h | Ayudante | 13,06 | 104,48 | |
| MO016 | 2,000 | h | Ayudante de cerrajero | 15,06 | 30,12 | |
| MT085 | 1,000 | ud. | Camerín de péndulo invertido | 1.358,42 | 1.358,42 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 1.533,48 | 30,67 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 1.564,15 | 93,85 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1.658,00** |
| **P156** | | **ud.** | **Suministro e instalación de telecoordinómetro óptico automático, con detección de movimientos en sentido longitudinal y transversal al eje de presa por medio de sensores ópticos, visualización de la medida de los dos ejes mediante representación en display y salida 4-20 mA para automatización, incluyendo soporte para fijación fabricado en aceo inoxidable y material de fijación correspondiente.** | | | |
| MO002 | 4,000 | h | Encargado | 14,20 | 56,80 | |
| MO006 | 18,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 370,08 | |
| MO011 | 18,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 345,96 | |
| MO023 | 2,500 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 1.200,00 | |
| MT086 | 1,000 | ud. | Telecoordinómetro óptico automático | 5.056,39 | 5.056,39 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 7.029,23 | 140,58 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 7.169,81 | 430,19 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7.600,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P157** | | **ud.** | **Suministro e instalación de sensor de temperatura PT100, incluyendo soportes para colocación en paramento de aguas abajo y cable portor para los ubicados en el paramento de aguas arriba, incluyendo cable de señal, modelo numérico para obtención de respuesta térmica de la presa (caracterización térmica del hormigón, caracterización y geometría del emplazamiento, caracterización térmica del ambiente y modelo numérico) y medios auxiliares. No incluye armario de centralización, ni instalación en medio subacuático.** | | | |
| MO002 | 1,000 | h | Encargado | 14,20 | 14,20 | |
| MO006 | 2,500 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 51,40 | |
| MO023 | 0,300 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 144,00 | |
| MT087 | 1,000 | ud. | Sensor de temperatura PT100 | 798,54 | 798,54 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 1.008,14 | 20,16 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 1.028,30 | 61,70 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1.090,00** |
| **P158** | | **ud.** | **Suministro, instalación y puesta en servicio de piezómetro de cuerda vibrante Modelo 4500 s de la firma Geokon o similar, con el rango apropiado y sensibilidad 0,01 Kg/cm², para medir presiones intersticiales en el cimiento, incluyendo cama de arena filtrante, sellado de sensor con bentonita y sellado de taladro con lechada de cemento.** | | | |
| MO001 | 0,112 | h | Capataz | 13,62 | 1,53 | |
| MO002 | 0,120 | h | Encargado | 14,20 | 1,70 | |
| MO003 | 0,400 | h | Oficial de primera | 13,42 | 5,37 | |
| MO013 | 0,400 | h | Ayudante | 13,06 | 5,22 | |
| MT089 | 1,000 | ud. | Piezómetro de cuerda vibrante | 622,51 | 622,51 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 636,33 | 12,73 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 649,06 | 38,94 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **688,00** |
| **P159** | | **ud.** | **Empalmes de conexionado de resina del tipo Scotch, válido para el conexionado estanco del cable con el piezómetro.** | | | |
| MO003 | 0,130 | h | Oficial de primera | 13,42 | 1,74 | |
| MO019 | 0,260 | h | Peón especializado | 12,91 | 3,36 | |
| MT090 | 1,000 | ud. | Kit de empalmte de resina | 31,90 | 31,90 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 37,00 | 0,74 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 37,74 | 2,26 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **40,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P160** | | **m** | **Suministro e instalación de tubería para control de los niveles freáticos en el cuerpo y a pie de presa, de diámetro exterior Ø: 60 mm e interior Ø: 52 mm, fabricada en PVC, suministrada cada 2 m, a colocar en perforación vertical realizada a tal efecto a pie de presa, incluyendo p.p. de filtro compuesto por tubería ranurada y geotextil y arqueta de protección.** | | | |
| MO003 | 0,065 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,87 | |
| MO019 | 0,200 | h | Peón especializado | 12,91 | 2,58 | |
| MT093 | 1,000 | m | Tubería PVC ranurada de diámetro exterior Ø: 60 mm e interior Ø: 52 mm | 3,16 | 3,16 | |
| MT095 | 0,033 | ud. | Arqueta | 140,00 | 4,62 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 11,23 | 0,22 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 11,45 | 0,69 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **12,14** |
| **P161** | | **ud.** | **Suministro de sonda para medida del nivel de agua en piezómetros abiertos o pozos, marca GTS o similar, modelo H20/30, compuesta por tambor de recogida del cable metrado redondo, con señal acústica y luminosa de aviso cinta resistente, graduada en negro para centímetros y en rojo para metros, con 30 m de longitud y punta de acero inoxidable de 12 mm de diámetro.** | | | |
| MO003 | 1,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 13,42 | |
| MO019 | 1,500 | h | Peón especializado | 12,91 | 19,37 | |
| MT096 | 1,000 | ud. | Sonda para medida de nivel en piezómetros abiertos | 351,04 | 351,04 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 383,83 | 7,68 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 391,51 | 23,49 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **415,00** |
| **P162** | | **ud.** | **Suministro de equipo ultrasónico para la medida automática del nivel del agua en los vertederos thomson, de la firma SIEMENS o similar, con electrónica de tratamiento de la señal a instalar en caseta de auscultación, alimentación a 24 Vcc, rango hasta 5 m, protección IP-68, precisión ± 0,2% del rango, resolución 1 mm, salida 4-20 mA, incluyendo el soporte de fijación graduada para la instalación fabricada en acero inoxidable.** | | | |
| MO001 | 2,000 | h | Capataz | 13,62 | 27,24 | |
| MO003 | 4,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 53,68 | |
| MO019 | 4,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 51,64 | |
| MO023 | 0,500 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 240,00 | |
| MT097 | 1,000 | ud. | Equipo ultrasónico para medida de nivel en aforadores | 2.355,89 | 2.355,89 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 2.728,45 | 54,57 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2.783,02 | 166,98 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.950,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P163** | | **ud.** | **Suministro e instalación de aforador de filtraciones compuesto por un vertedero triangular de pared delgada de acero inoxidable, incluyendo tubo para limpieza de la canaleta con tapón roscado hexagonal de acero inoxidable, fabricado a medida de la canaleta e incluyendo reglilla graduada para lectura manual de hasta 200 mm de rango con 1 mm de apreciación con dimensiones de 400x300x3.** | | | |
| MO001 | 0,300 | h | Capataz | 13,62 | 4,09 | |
| MO003 | 1,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 13,42 | |
| MO019 | 2,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 25,82 | |
| MT098 | 1,000 | ud. | Aforador de filtraciones Thomson | 534,73 | 534,73 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 578,06 | 11,56 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 589,62 | 35,38 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **625,00** |
| **P164** | | **ud.** | **Armario de centralización y lectura válido para sensores del tipo cuerda vibrante, y sensores de temperatura, y con selección del sensor mediante conmutador o selector giratorio, borneros de conexionado de entrada y salida para la automatización y prensas apropiados para la entrada de los cables multihilo, todo ello alojado en armario de poliester prensado Schneider plm 54 o 64, con puerta interna abatible serigrafiada con las nomeclaturas de los sensores y externa transparente.** | | | |
| MO005 | 4,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 63,56 | |
| MO019 | 8,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 103,28 | |
| MO023 | 0,500 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 240,00 | |
| MT104 | 1,000 | ud. | Armario para sensores de cuerda vibrante | 980,50 | 980,50 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 1.387,34 | 27,75 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 1.415,09 | 84,91 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1.500,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P165** | | **ud.** | **Sumistro e instalación de Estación Automática de adquisición de datos compuesta por un autómata PLC Simatic s7 de la firma Siemens o similar, con fuente de alimentación conmutada, puertos ethernet de entradas/salidas, módulos de entradas analógicas, pulsos, tarjetas multiplexoras, conversores de frecuencia a señal analógica, alarma por intrusismo del armario, protecciones de las señales contra sobretensiones producidas por descargas atmosféricas, comunicaciones compatibles con OPC, todo ello montado en armario de dimensiones apropiadas de fibra de vidrio y borneros de conexionado para la entrada de las señales de los sensores de cuerda vibrante, aforos, péndulo y equipo de nivel de embalse.** | | | |
| | | | **El equipo incluye las protecciones eléctricas de la alimentación 220Vac /24Vdc, magnetotérmicos, diferencial y descargadores contra sobretensiones.** | | | |
| MO006 | 16,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 328,96 | |
| MO019 | 40,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 516,40 | |
| MO023 | 8,000 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 3.840,00 | |
| MT105 | 1,000 | ud. | Estación Automática de adquisición de datos | 5.026,07 | 5.026,07 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 9.711,43 | 194,23 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 9.905,66 | 594,34 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **10.500,00** |
| **P166** | | **ud.** | **Central de conexionado intermedia válida para la optimización del cableado por el paso de los cables individuales de lectura a cables multihilo de 24x0.5.** | | | |
| MO005 | 1,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 15,89 | |
| MO019 | 2,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 25,82 | |
| MO023 | 0,100 | día | Técnico superior especilista en auscultación de presas | 480,00 | 48,00 | |
| MT106 | 1,000 | ud. | Central de conexionado de cableado | 49,03 | 49,03 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 138,74 | 2,77 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 141,51 | 8,49 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **150,00** |
| **P167** | | **ud.** | **Switch industrial autogestionable con Fast Ethernet para transmision de las comunicaciones desde cada una de las estaciones de adquisición de datos hasta el centro de control mediante protocolo Modbus/TCP, 10/100 Mbps, gestión de anillo cerrado hasta 2 km, 2 puertos conversores de fibra óptica multimodo 100BASE-FX.** | | | |
| MO006 | 2,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 41,12 | |
| MO021 | 0,400 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 192,00 | |
| MO022 | 0,600 | día | Técnico superior especialista en hardware | 480,00 | 288,00 | |
| MT107 | 1,000 | ud. | Switch | 357,54 | 357,54 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 878,66 | 17,57 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 896,23 | 53,77 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **950,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P168** | | **m** | **Cable de fibra óptica de 6 fibras multimodo de construcción holgada 62.5/125, con doble cubierta de polietileno, relleno antihumedad, cable portor de acero, para comunicaciones entre las estaciónes automáticas de adquisición de datos y Centro de Control.** | | | |
| MO005 | 0,040 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 0,64 | |
| MO013 | 0,020 | h | Ayudante | 13,06 | 0,26 | |
| MT108 | 1,000 | m | Cable de fibra óptica de 6 fibras multimodo | 2,99 | 2,99 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 3,89 | 0,08 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3,97 | 0,24 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **4,21** |
| **P169** | | **m** | **Bitubo de protección (Ø: 90 mm) para cable de comunicaciones de fibra óptica, incluso parte proporcional de arqueta de registro de la línea de comunicación de fibra óptica entre la estación automatizada de adquisición de datos y el Centro de Control.** | | | |
| MO003 | 0,010 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,13 | |
| MO020 | 0,022 | h | Peón ordinario | 12,77 | 0,28 | |
| MT095 | 0,020 | ud. | Arqueta | 140,00 | 2,80 | |
| MT109 | 1,000 | m | Bitubo Ø 90 mm | 5,00 | 5,00 | |
| MQ008 | 0,005 | h | Retrocargadora neumática 100 CV | 30,81 | 0,15 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 8,36 | 0,17 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 8,53 | 0,51 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **9,04** |
| **P170** | | **m** | **Suministro e instalación de repartidor óptico mural alojado en armario de fibra de vidrio para el interconexiónado de las fibras, incluyendo material de empalme y latiguillos de conexionado. Autómata central, centro de control, meteorológica, acelerómetros.** | | | |
| MO005 | 0,040 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 0,64 | |
| MO013 | 0,020 | h | Ayudante | 13,06 | 0,26 | |
| MO021 | 0,400 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 192,00 | |
| MT110 | 1,000 | ud. | Repartidor óptico mural en armario de fibra de vidrio | 195,56 | 195,56 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 388,46 | 7,77 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 396,23 | 23,77 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **420,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P171** | | **ud.** | **Cuadro eléctrico para la toma de una línea de alimentación independiente para los equipos del centro de control, incluyendo equipos para protección gruesa de la línea de alimentación contra descargas atmosféricas y sobretensiones consistente en dos descargadores de sobretensiones con el rango adecuado, fusibles, diferenciales e interruptores magnetotérmicos, todo ello integrado en armario con puerta, prensaestopas y elementos internos de fijación y conexionado.** | | | |
| MO005 | 0,040 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 0,64 | |
| MO013 | 0,020 | h | Ayudante | 13,06 | 0,26 | |
| MO021 | 0,400 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 192,00 | |
| MT111 | 1,000 | ud. | Cuadro eléctrico para toma de línea de alimentación | 223,31 | 223,31 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 416,21 | 8,32 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 424,53 | 25,47 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **450,00** |
| **P172** | | **ud.** | **Conjunto de equipos informáticos para gestionar el sistema automatizado desde el centro de control de la presa, compuesto por:**<br>**- Ordenador industrial con Micro ATOM D2550 de Cuádruple Núcleo, disco duro en Estado Sólido 2,5” SATA -20 a 70ºC, y sistema operativo Windows 8 Prof. 32Bits o superior.**<br>**- Impresora de inyección de tinta color para papel A3.**<br>**- Grabadora de cd/dvd.**<br>**- Disco externo de 2 Tb, para backup de seguridad.**<br>**- Monitor led de 26".**<br>**- Teclado y ratón (inalambricos).** | | | |
| MO006 | 4,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 82,24 | |
| MO011 | 4,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 76,88 | |
| MO021 | 1,000 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 480,00 | |
| MO022 | 1,000 | día | Técnico superior especialista en hardware | 480,00 | 480,00 | |
| MT112 | 1,000 | ud. | Equipo informático (ordenador, impresora, grabadora, disco externo, monitor, teclado y ratón) | 1.008,14 | 1.008,14 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 2.127,26 | 42,55 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2.169,81 | 130,19 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.300,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P173** | | **ud.** | **Suministro e instalación de sistema completo de adquisición y control centralizada con el centro de explotación de las presas de Huelva, mediante software de control y gestión Web SCADA para el control, análisis, alarmas, eventos, informes, administración de usuarios, etc... de los datos de la presa, compuesto por los siguientes módulos de gestión:**<br>**- Módulos sinópticos con pantallas modeladas e renderizadas, para la representación de los datos de las distintas secciones o zonas, como órganos de desagüe o meteorología.**<br>**- Módulo remoto de comunicación via WEB.**<br>**- Módulo de análisis de resultados para la elaboración de los informes de explotación.** | | | |
| MO019 | 20,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 258,20 | |
| MO021 | 3,000 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 1.440,00 | |
| MO022 | 3,000 | día | Técnico superior especialista en hardware | 480,00 | 1.440,00 | |
| MT113 | 1,000 | ud. | Sistema completo de adquisición y control centralizado mediante software de control y gestión Web SCADA SAyTL v-6 | 4.122,25 | 4.122,25 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 7.260,45 | 145,21 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 7.405,66 | 444,34 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7.850,00** |
| **P174** | | **ud.** | **Router-tech 3G para la conexión remota con el centro de control de la presa para gestión vía WEB.** | | | |
| MO006 | 3,140 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 64,56 | |
| MO021 | 0,600 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 288,00 | |
| MO022 | 0,350 | día | Técnico superior especialista en hardware | 480,00 | 168,00 | |
| MT114 | 1,000 | ud. | Router-tech 3G | 237,86 | 237,86 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 758,42 | 15,17 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 773,59 | 46,42 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **820,01** |
| **P175** | | **ud.** | **Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para prevención de fallos en la red eléctrica y protección ON_LINE SAI con autonomía para 12 horas como mínimo, a instalar junto al ordenador del Centro de Control, con conmutación al grupo electrógeno.** | | | |
| MO019 | 1,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 12,91 | |
| MO021 | 0,300 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 144,00 | |
| MT115 | 1,000 | ud. | Sistema de alimentación SAI 1000 VA | 6.536,77 | 6.536,77 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 6.693,68 | 133,87 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 6.827,55 | 409,65 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7.237,20** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P176** | | **ud.** | **SAI online 3000 VA doble conversión. SAI formato rack 19".** | | | |
| MO005 | 4,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 63,56 | |
| MO010 | 4,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 61,96 | |
| MT137 | 1,000 | ud. | Sistema de alimentación SAI | 5.343,18 | 5.343,18 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 5.468,70 | 328,12 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **5.796,82** |
| **P177** | | **ud.** | **Suministro e instalación de transceptor pasivo de video par trenzado.** | | | |
| MO019 | 0,200 | h | Peón especializado | 12,91 | 2,58 | |
| MO021 | 0,010 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 4,80 | |
| MT116 | 1,000 | ud. | Transceptor pasivo de video par trenzado | 12,00 | 12,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 19,38 | 0,39 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 19,77 | 1,19 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **20,96** |
| **P178** | | **ud.** | **Suministro e instalación de fuente de alimentación en caja metálica.** | | | |
| MO019 | 0,500 | h | Peón especializado | 12,91 | 6,46 | |
| MO021 | 0,100 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 48,00 | |
| MT117 | 1,000 | ud. | Fuente de alimentación en caja metálica | 82,42 | 82,42 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 136,88 | 2,74 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 139,62 | 8,38 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **148,00** |
| **P179** | | **ud.** | **Suministro e instalación de grabador.** | | | |
| MO019 | 3,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 38,73 | |
| MO021 | 0,300 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 144,00 | |
| MT118 | 1,000 | ud. | Grabador | 478,57 | 478,57 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 661,30 | 13,23 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 674,53 | 40,47 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **715,00** |
| **P180** | | **m** | **Suministro e instalación de cableado para alimentación y señal.** | | | |
| MO006 | 0,300 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 6,17 | |
| MO011 | 0,300 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 5,77 | |
| MT119 | 1,000 | m | Cable para alimentación y señal | 6,10 | 6,10 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 18,04 | 0,36 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 18,40 | 1,10 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **19,50** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P181** | | **ud.** | **Suministro e instalación de cámara Domo.** | | | |
| MO006 | 8,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 164,48 | |
| MO011 | 8,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 153,76 | |
| MO019 | 8,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 103,28 | |
| MO021 | 1,000 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 480,00 | |
| MT119 | 20,000 | m | Cable para alimentación y señal | 6,10 | 122,00 | |
| MT120 | 1,000 | ud. | Cámara Domo | 687,54 | 687,54 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 1.711,06 | 34,22 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 1.745,28 | 104,72 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1.850,00** |
| **P182** | | **ud.** | **Suministro e instalación de PC para Centro de Control con pantalla de 19".** | | | |
| MO006 | 2,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 41,12 | |
| MO011 | 2,400 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 46,13 | |
| MO021 | 0,100 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 48,00 | |
| MO022 | 0,200 | día | Técnico superior especialista en hardware | 480,00 | 96,00 | |
| MT112 | 1,000 | ud. | Equipo informático (ordenador, impresora, grabadora, disco externo, monitor, teclado y ratón) | 1.008,14 | 1.008,14 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 1.239,39 | 24,79 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 1.264,18 | 75,85 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **1.340,03** |
| **P183** | | **ud.** | **Suministro e instalación de detector de intrusismo de tipo volumétrico con reconocimiento de llave de acceso.** | | | |
| MO011 | 2,400 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 46,13 | |
| MO022 | 0,200 | día | Técnico superior especialista en hardware | 480,00 | 96,00 | |
| MT121 | 1,000 | ud. | Detector de intrusismo | 457,20 | 457,20 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 599,33 | 11,99 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 611,32 | 36,68 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **648,00** |
| **P184** | | **ud.** | **Integración de las señales correspondientes al control de los órganos de desagüe de la presa, como sensores de inducción del grado de apertura de compuertas y sensores de abierto/cerrado. Estas señales se integrarán en el sistema de gestión automatizada de la presa y en el Centro de Control de Cuenca de Huelva.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **12.000,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P185** | | **ud.** | **Redacción de Documentación Final de instalación de la instrumentación y del sistema automatizado, que incluye planos de localización definitiva de todos los equipos, fichas técnicas definitivas de los equipos, esquemas de conexionado, hojas de calibración, impresos de toma de datos, manuales de funcionamiento, condiciones y procedimientos de lectura y fórmulas de conversión a unidades de ingeniería (tres ejemplares en papel y en soporte informático PDF).** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **4.350,00** |
| **P186** | | **ud.** | **Campaña de lectura topográfica inicial de referencia (colimación y nivelación) en coronación de la presa, utilizando equipos de medida de alta precisión con certificados de calibración actualizados (Estación Total TM30 de LEICA o similar, Prismas de precisión GPH1P de LEICA o similar, Nivel digital DNA 03 de LEICA o similar y Miras INVAR o similar de código de barras, con certificado de calibración del Centro Español de Metrología (CEM)), incluyendo costes de desplazamiento de técnicos especialistas en topografía, horas de viaje y trabajo en la presa y la redacción de un Informe de resultados (chequeados en oficina) con tablas (dos ejemplares encuadernados).** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.800,00** |
| **P187** | | **ud.** | **PC operador, formato torre. incluyendo:**<br>**- 1 monitor LCD DE 19" o superior**<br>**- 2 GB de RAM**<br>**- Procesador de 2,00 Ghz o superior**<br>**- Tarjeta de red gigabit**<br>**- Controlador de discos**<br>**- Lector/grabador de DVD**<br>**- Disco duro de 200 GB o superior**<br>**- Teclado y ratón**<br>**- Licencias del sistema operativo Windows XP Pro o superior**<br>**- Licencias y programas necesarios para la aplicación del telecontrol de la sirena y la gestión de escenarios del Plan de Emergencia (SQL server).** | | | |
| MO021 | 1,000 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 480,00 | |
| MT122 | 1,000 | ud. | PC operador sala de emergencia | 2.456,25 | 2.456,25 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2.936,25 | 176,18 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.112,43** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P188** | | **ud.** | **Centralita equipada con:**<br>**- 2 líneas RDSI básicas / 4 líneas analógicas**<br>**- 1 conexión VSAT/microondas**<br>**- 4 extensiones analógicas**<br>**- 8 extensiones digitales/ IP**<br>**- 1 teléfono digital de operador**<br>**- 3 teléfonos digitales/ IP**<br>**Y con las siguientes prestaciones:**<br>**- Enrutamiento de bajo coste**<br>**- Desvío de llamadas**<br>**- Transferencia de llamadas**<br>**- Función no molestar**<br>**- Función sígueme**<br>**- Grupos de extensiones**<br>**- Grupos de salto**<br>**- Función día/noche**<br>**- Control remoto centralita vía TAPI.** | | | |
| MO006 | 8,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 164,48 | |
| MO015 | 8,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 147,60 | |
| MT145 | 1,000 | ud. | Centralita telefónica | 8.029,12 | 8.029,12 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 8.341,20 | 500,47 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **8.841,67** |
| **P189** | | **ud.** | **Módulo grabador con:**<br>**- Grabación de llamadas entrantes (analógicas, digitales e IP)**<br>**- Grabación de llamadas salientes (analógicas, digitales e IP)**<br>**- Grabación de extensiones (analógicas, digitales e IP)**<br>**- Grabación y reproducción simultáneas**<br>**- 8 canales**<br>**- Unidad DVD**<br>**- Acceso remoto a los ficheros de grabación de las conversaciones**<br>**- Más de 20.000 horas de almacenamiento en disco duro interno**<br>**- Módulo de reproducción de 5.000 horas**<br>**- Búsqueda de grabaciones por fecha, hora, número de teléfono o canal.** | | | |
| MO006 | 4,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 82,24 | |
| MO015 | 4,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 73,80 | |
| MT127 | 1,000 | ud. | Módulo grabador reproductor llamadas | 3.367,46 | 3.367,46 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3.523,50 | 211,41 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.734,91** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P190** | | **ud.** | **Armario Rack para albergar todos los equipos de gestión del Plan ubicados en la sala de emergencia (centralita, grabador, SAI, PC servidor, etc), incluyendo todos los accesorios, bandejas, pasacables, bases de Shucos y cableado necerario.** | | | |
| MT148 | 1,000 | ud. | Armario rack incluso accesorios y pequeño material | 2.450,91 | 2.450,91 | |
| MO006 | 4,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 82,24 | |
| MO005 | 4,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 63,56 | |
| MO014 | 4,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 55,04 | |
| MO015 | 4,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 73,80 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2.725,55 | 163,53 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.889,08** |
| **P191** | | **ud.** | **Equipo fax multifunción (impresora, fax, copiadora y escáner) láser monocromo compacto con fax, tarjeta de red, impresión a doble cara automática y alimentador de documentos.**<br>**- Impresora con velocidad de impresión de hasta 24 ppm**<br>**- Escáner en color de 48 bits con resolución óptica hasta 600X2400 ppp**<br>**- Copiadora hasta 9 ppm con resolución hasta 600X600 ppp**<br>**- Fax módem de 14400 kbit/s y velocidad de transmisión en menos de 7 segundos.** | | | |
| MT142 | 1,000 | ud. | Equipo FAX multifunción incluso accesorios | 668,46 | 668,46 | |
| MO011 | 2,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 38,44 | |
| MO015 | 2,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 36,90 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 743,80 | 44,63 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **788,43** |
| **P192** | | **ud.** | **Equipo VSAT, incluyendo equipos IDU, ODU, herrajes e instalación.** | | | |
| MT140 | 1,000 | ud. | Equipo VSAT includo IDU, ODU, antena y material de montaje | 1.437,08 | 1.437,08 | |
| MO006 | 4,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 82,24 | |
| MO011 | 4,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 76,88 | |
| MO015 | 4,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 73,80 | |
| MO021 | 1,000 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 480,00 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 2.150,00 | 129,00 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.279,00** |
| **P193** | | **ud.** | **Conmutador Ethernet IEEE802.3 o similar,switch 24 puertos colocado.** | | | |
| MT143 | 1,000 | ud. | Conmutador ETHERNET incluso adaptador electricidad | 740,33 | 740,33 | |
| MO011 | 1,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 19,22 | |
| MO015 | 1,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 18,45 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 778,00 | 46,68 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **824,68** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P194** | | **ud.** | **Frontal de comunicaciones, instalado.** | | | |
| MT141 | 1,000 | ud. | Frontal de comunicaciones | 6.742,08 | 6.742,08 | |
| MO011 | 4,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 76,88 | |
| MO015 | 4,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 73,80 | |
| MO006 | 4,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 82,24 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 6.975,00 | 418,50 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7.393,50** |
| **P195** | | **ud.** | **Sistema de comunicaciones 3G/GPRS, incluso antena de conexión 3G, instalado.** | | | |
| MT123 | 1,000 | ud. | Equipo comunicaciones 3G/GPRS incluso accesorios | 3.030,08 | 3.030,08 | |
| MO006 | 4,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 82,24 | |
| MO011 | 4,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 76,88 | |
| MO015 | 4,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 73,80 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3.263,00 | 195,78 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.458,78** |
| **P196** | | **ud.** | **Suministro, montaje e instalación de armario de red en la Sala de Emergencia.** | | | |
| MO005 | 2,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 31,78 | |
| MO010 | 2,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 30,98 | |
| MO014 | 2,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 27,52 | |
| MT135 | 1,000 | ud. | Armario de red incluso accesorios de montaje | 4.944,00 | 4.944,00 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 5.034,28 | 302,06 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **5.336,34** |
| **P197** | | **ud.** | **Instalación, puesta en marcha y pruebas de la Sala de Emergencia de la presa.** | | | |
| MO005 | 24,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 381,36 | |
| MO006 | 24,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 493,44 | |
| MO010 | 24,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 371,76 | |
| MO011 | 24,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 461,28 | |
| MO014 | 24,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 330,24 | |
| MO015 | 24,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 442,80 | |
| MO019 | 29,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 374,39 | |
| MO021 | 4,000 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 1.920,00 | |
| MO022 | 4,000 | día | Técnico superior especialista en hardware | 480,00 | 1.920,00 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 6.695,27 | 401,72 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7.096,99** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P198** | | **ud.** | **Licencia de software SCADA, run time y desarrollo con opción de redundancia, instalada.** | | | |
| | | | | | Sin descomposición | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **17.042,92** |
| **P199** | | **ud.** | **Centro móvil de gestión de emergencias, incluyendo:**<br>**- Dispositivo antirrobo**<br>**- Alimentación a 220 V y 12 V**<br>**- PC operador formato portátil con las siguientes características mínimas:**<br>**- Pantalla LCD de 13" o superior**<br>**- 2 GB de RAM**<br>**- Procesador de 2,00 GHz o superior**<br>**- Tarjeta de red**<br>**- Controlador de discos**<br>**- Lector/grabador de DVD**<br>**- Disco duro de 200 GB o superior**<br>**- Licencias del sistema operativo Windows XP Pro o superior**<br>**- Licencias del software SCADA de gestión del plan de emergencia y telecontrol de las sirenas**<br>**- Frontal de comunicaciones (GPRS/3G, equipo BGAN INMARSAT de prepago)**<br>**- Módulo de grabación de comunicaciones.** | | | |
| | | | | | Sin descomposición | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **29.889,42** |
| **P200** | | **ud.** | **Instalación, puesta en marcha y pruebas de la Sala de Emergencia de cuenca (centro de control de Huelva).** | | | |
| MO005 | 24,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 381,36 | |
| MO006 | 24,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 493,44 | |
| MO010 | 24,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 371,76 | |
| MO011 | 24,000 | h | Oficial 2ª instalador telecomunicaciones | 19,22 | 461,28 | |
| MO014 | 24,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 330,24 | |
| MO015 | 24,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 442,80 | |
| MO019 | 29,000 | h | Peón especializado | 12,91 | 374,39 | |
| MO021 | 4,000 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 1.920,00 | |
| MO022 | 4,000 | día | Técnico superior especialista en hardware | 480,00 | 1.920,00 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 6.695,27 | 401,72 | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **7.096,99** |
| **P201** | | **P.A.** | **Partida alzada de abono íntegro de adecuación, adaptación y mejoras del Centro de Control de Cuenca para compatibilización del sistema de funcionamiento de gestión de emergencias a implantar con los proyectos de implantación de los planes de emergencia del resto de las presas de la DHTOP.** | | | |
| | | | | | Sin descomposición | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **50.000,00** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P202** | | **ud.** | **Sirena electrónica de tipo modular o similar, con una potencia sonora de 121 dB a 30 m (100 pies), rango de frecuencias de entre 300 y 400 Hz (frecuencia principal entre 400/425 Hz), montada en una columna de mínimo 11 m, construida con materiales resistentes a la intemperie. La unidad de generación de sonidos y amplificador tendrán la capacidad de generar distintas señales programables, tendrá opción de emitir distintos mensajes sonoros grabados digitalmente y de disponer de entrada de megafonía local por micrófono. Dispondrá de al menos uno o más puertos RS-232 o 485 para comunicación con la Sala de Emergencia y/o la unidad de programación. Totalmente instalado, incluyendo:<br>- Unidad control electrónica CP1+<br>- Módulo amplificador electrónico PA-D8<br>- Módulo sirena electrónica direccional ECN 1200D<br>- Interfaz de comunicaciones GPRS ANYCOMU2<br>- Batería de plomo 12V, 75 AH Powersonic (4 Ud.)<br>- Herrajes de soporte sujeción DSA en columna existente (galvanizado en caliente) I. pequeño material.** | | | |
| MO001 | 6,000 | h | Capataz | 13,62 | 81,72 | |
| MO003 | 8,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 107,36 | |
| MO009 | 8,000 | h | Oficial de segunda | 13,23 | 105,84 | |
| MO020 | 8,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 102,16 | |
| MO005 | 8,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 127,12 | |
| MO010 | 8,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 123,92 | |
| MO014 | 8,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 110,08 | |
| MO006 | 8,000 | h | Oficial 1ª instalador telecomunicaciones | 20,56 | 164,48 | |
| MO015 | 8,000 | h | Ayudante instalador telecomunicaciones | 18,45 | 147,60 | |
| MO022 | 1,000 | día | Técnico superior especialista en hardware | 480,00 | 480,00 | |
| MO021 | 1,000 | día | Técnico superior especialista en informática de telecomunicaciones | 480,00 | 480,00 | |
| MT138 | 1,000 | ud. | Sirena direccional ECN 1200 C | 3.765,00 | 3.765,00 | |
| MT144 | 1,000 | ud. | Columna de 11 m de altura | 2.812,00 | 2.812,00 | |
| MT139 | 1,000 | ud. | Unidad de control sirena | 1.250,00 | 1.250,00 | |
| MT136 | 1,000 | ud. | Red de tierras | 640,00 | 640,00 | |
| MT126 | 1,000 | ud. | Módulo amplificador electrónico PA-D8 | 3.215,48 | 3.215,48 | |
| MT125 | 1,000 | ud. | Interface de comunicaciones | 3.550,00 | 3.550,00 | |
| MT147 | 4,000 | ud. | Bateria de plomo 12 V- 75 AH | 1.020,00 | 4.080,00 | |
| MT066 | 1,000 | ud. | Herrajes de sujeción | 650,00 | 650,00 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 21.992,76 | 1.319,57 | |
| | | | | **TOTAL .....** | | **23.312,33** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P203** | | **ud.** | **Kit formado por 2 paneles fotovoltaicos de 190 Wp a 12 V, con los cables y regulador solar, incluso transporte a obra.** | | | |
| MO001 | 4,000 | h | Capataz | 13,62 | 54,48 | |
| MO002 | 4,000 | h | Encargado | 14,20 | 56,80 | |
| MO005 | 4,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 63,56 | |
| MO010 | 4,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 61,96 | |
| MO014 | 4,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 55,04 | |
| MT128 | 2,000 | ud. | Panel fotovoltaico 190 Wp incluso p.p. de cables y regulador | 1.621,23 | 3.242,46 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3.534,30 | 212,06 | |
| | | | | **TOTAL .....** | | **3.746,36** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P204** | | **ud.** | **Montaje de todos los elementos electrónicos y mecánicos de las sirenas (antenas, difusores acústicos, baterías, amplificadores, etc), incluyendo el montaje de las DSA mediante camión cesta, e instalación de equipos en la Sala de Emergencia.** | | | |
| MO001 | 55,000 | h | Capataz | 13,62 | 749,10 | |
| MO002 | 55,000 | h | Encargado | 14,20 | 781,00 | |
| MO003 | 55,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 738,10 | |
| MO005 | 55,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 873,95 | |
| MO007 | 55,000 | h | Oficial 1ª cerrajero | 15,75 | 866,25 | |
| MO009 | 55,000 | h | Oficial de segunda | 13,23 | 727,65 | |
| MO010 | 60,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 929,40 | |
| MO013 | 60,000 | h | Ayudante | 13,06 | 783,60 | |
| MO014 | 80,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 1.100,80 | |
| MO017 | 80,000 | h | Ayudante ferrallista | 15,06 | 1.204,80 | |
| MO020 | 80,000 | h | Peón ordinario | 12,77 | 1.021,60 | |
| MQ001 | 34,600 | h | Camión cesta | 45,94 | 1.589,50 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 11.365,75 | 681,95 | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **12.047,70** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P205** | | **ud.** | **Armario de Control para alojamiento de equipos de comunicaciones y equipos de control de puestos de sirenas. Será un armario de dimensiones aproximadas 1200x1200x600 construido en doble chapa y preparado para montaje a la intemperie, incluso parte proporcional de Ingeniería del armario y fabricación, transporte e instalación armario.** | | | |
| MO003 | 2,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 26,84 | |
| MO009 | 2,000 | h | Oficial de segunda | 13,23 | 26,46 | |
| MO005 | 2,000 | h | Oficial 1ª electricista | 15,89 | 31,78 | |
| MO010 | 1,000 | h | Oficial 2ª electricista | 15,49 | 15,49 | |
| MO014 | 1,000 | h | Ayudante de electricista | 13,76 | 13,76 | |
| MT124 | 1,000 | ud. | Armario de control intemperie de 1200x1200x600 mm | 6.088,75 | 6.088,75 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 6.203,08 | 372,18 | |
| | | | | | **TOTAL .....** | **6.575,26** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P206** | | **m** | **Cerramiento de recinto de puesto de sirena formado por malla electrosoldada, de 100x50 mm de paso de malla y 5 mm de diámetro, lacada al horno, y postes de acero, de 50 mm de diámetro y 2 m de altura.** | | | |
| MO003 | 0,050 | h | Oficial de primera | 13,42 | 0,67 | |
| MO007 | 0,100 | h | Oficial 1ª cerrajero | 15,75 | 1,58 | |
| MO012 | 0,050 | h | Oficial 2ª cerrajero | 15,35 | 0,77 | |
| MO013 | 0,100 | h | Ayudante | 13,06 | 1,31 | |
| MO016 | 0,100 | h | Ayudante de cerrajero | 15,06 | 1,51 | |
| MT131 | 0,220 | ud. | Poste intermedio de tubo de acero lacado al horno de 50 mm de diámetro y 1.5 mm de espesor, altura 2 m | 11,23 | 2,47 | |
| MT132 | 0,060 | ud. | Poste interior de refuerzo de tubo de acero lacado al horno de 50 mm de diámetro y 1.5 mm de espesor, altura 2m | 11,92 | 0,72 | |
| MT130 | 0,040 | ud. | Poste extremo de tubo de acero lacado al horno de 50 mm de diámetro y 1.5 m de espesor, altura 2 m | 14,41 | 0,58 | |
| MT129 | 0,200 | ud. | Poste en escuadra de tubo de acero lacado al horno de 50 mm de diámetro y 1.5 mm de espesor, altura 2 m | 15,49 | 3,10 | |
| MT133 | 2,400 | m² | Malla electrosoldada, de 100x50 mm de paso de malla y 5 mm de diámetro, lacada al horno. | 2,26 | 5,42 | |
| MT001 | 0,015 | m³ | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | 73,13 | 1,10 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 19,23 | 0,38 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 19,61 | 1,18 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **20,79** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P207** | | **ud.** | **Puerta de paso de 1x2 m constituida por malla electrosoldada de 100x50 mm de paso de malla y 5 mm de diámetro, lacada al horno.** | | | |
| MO003 | 0,400 | h | Oficial de primera | 13,42 | 5,37 | |
| MO013 | 0,400 | h | Ayudante | 13,06 | 5,22 | |
| MO007 | 1,000 | h | Oficial 1ª cerrajero | 15,75 | 15,75 | |
| MO016 | 1,000 | h | Ayudante de cerrajero | 15,06 | 15,06 | |
| MT001 | 0,100 | m³ | Hormigón HM-20/B/20/IIa, fabricado en central | 73,13 | 7,31 | |
| MT134 | 1,000 | ud. | Puerta de paso de 1x2 m constituida por cercos de tubo metálico de 40x20x1.5 mm y 30x15x1.5, y bastidor de tubo de 40x40x1.5 mm con pletina de 40x4 mm para sujeción de malla electrosoldada de 100x50 mm de paso de malla, lacada al horno. | 165,00 | 165,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 213,71 | 4,27 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 217,98 | 13,08 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **231,06** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P208** | | **ud.** | **Electrobomba sumergible de eje vertical de aspiración por fondo para achique, con un caudal nominal de 30 l/s, altura manométrica de 10 m y motor de 10 CV de potencia, con impulsor de acero inoxídable, salida roscada, dotada de interruptor de nivel para funcionamiento automático y de enchufe directo a la red monofásica, incluidos 50 m de manguera de lona.** | | | |
| MO003 | 2,000 | h | Oficial de primera | 13,42 | 26,84 | |
| MO013 | 2,000 | h | Ayudante | 13,06 | 26,12 | |
| MT146 | 1,000 | ud | Bomba de achique de 3 CV | 3.013,08 | 3.013,08 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 3.066,04 | 183,96 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.250,00** |
| **P209** | | **P.A.** | **Partida alzada de abono íntegro para el suministro de pequeños medios materiales que se integran en las actuaciones previstas en el Plan de Emergencia: pértigas, elementos de iluminación de emergencia, herramientas y palancas básicas, transmisores y receptores portátiles, cable aéreo de intemperie y material de extinción de incendios.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **7.000,00** |
| **P210** | | **P.A.** | **Partida alzada de abono íntegro correspondiente a la elaboración de la documentación final de instalación, tras la realización de montaje de todo el sistema completo, que incluye esquemas de localización definitiva, conexionados, certificados de calibración, condiciones y procedimientos de lectura y fórmulas de conversión de unidades de ingeniería, incluso edición del manual del operador.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.677,64** |
| **P211** | | **P.A.** | **Partida alzada de abono íntegro correspondiente a la formación del personal encargado del manejo y mantenimiento completo del sistema.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **2.325,27** |
| **P212** | | **P.A.** | **Partida alzada de abono íntegro para la formación y difusión del sistema de aviso a la población, incluso edición e impresión de 200 folletos DIN-A4 Y 10 carteles DIN-A3 explicativos.** | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **3.036,90** |

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD. | DESCRIPCIÓN | PRECIO (€/UD) | SUBTOTAL (€) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P213** | | **ud.** | **Ensayo de modelo reducido de aliviadero y desagües de fondo de la presa de Sotiel Olivargas, incluye estudio e informes finales.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **100.000,00** |
| **P214** | | **P.A.** | **Partida alzada de abono íntegro para inspección de laderas para comprobar y/o corregir estabilidad.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **45.000,00** |
| **P215** | | **km** | **Deslinde y amojonamiento del embalse con hitos cada 200 metros aproximadamente y puntos singulares con hitos de 20 x 20 x 60 cm, incluye excavación y cimentación. Totalmente terminado.** | | | |
| MO001 | 0,200 | h | Capataz | 13,62 | 2,72 | |
| MO013 | 0,300 | h | Ayudante | 13,06 | 3,92 | |
| MO018 | 0,400 | h | Oficial 2ª encofrador | 14,73 | 5,89 | |
| MT179 | 7,000 | ud. | Hito | 29,00 | 203,00 | |
| %MA | 2,000 | % | Medios auxiliares | 215,53 | 4,31 | |
| %CI | 6,000 | % | Costes Indirectos | 219,84 | 13,19 | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **233,03** |
| **P216** | | **ud.** | **Señalización y cartelería corporativa desde el municipio de La Zarza hasta el complejo de la presa de Sotiel Olivargas.** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **6.000,00** |
| **P217** | | **ud.** | **Unidad de gestión de residuos según valoración en anejo nº 6** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **11.075,00** |
| **P218** | | **ud.** | **Unidad de seguridad y salud según valoración en anejo nº 7** | | | |
| | | | | Sin descomposición | | |
| | | | **TOTAL .....** | | | **161.660,70** |